

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TERS LOJİSTİĞİN SOSYAL SORUMLULUK
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN **HAZIRLAYAN**
Doç. Dr. Mevlüt TÜRK **Kadir KEKE**

MALATYA-2017

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TERS LOJİSTİĞİN SOSYAL SORUMLULUK
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Mevlüt TÜRK

HAZIRLAYAN

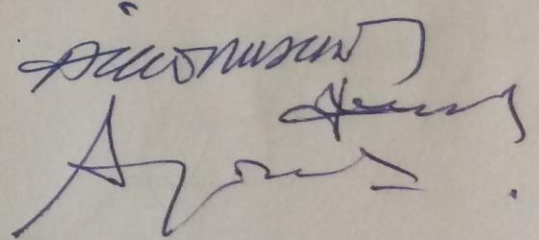
Kadir KEKE

Jürimiz 07.07.2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda bu yüksek lisans tezini (oybirliği /oyçokluğu) ile başarılı bulunarak İşletme Anabilim, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyelerinin Unvan Ad Soyadı

İmzası

1. Doç. Dr. Abit BULUT
2. Doç. Dr. Mevlüt TÜRK
3. Yrd. Doç. Dr. Atilla YÜCEL



İNönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih vesayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece İnönü Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

...../...../.....

Kadir KEKE

ONUR SÖZÜ

“Doç. Dr. Mevlüt TÜRK’ün danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığım **TERS LOJİSTİĞİN SOSYAL SORUMLULUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ** başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakçada, yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.”

Kadir KEKE

ÖNSÖZ

Bu araştırmanın yapılmasında sürekli desteğini gördüğüm değerli hocam Doç. Dr. Mevlüt TÜRK'e, İnönü Üniversitesi Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı'nın değerli öğretim üyelerine, Sosyal Bilimler Enstitüsü yetkili ve çalışanlarına, gösterdiği anlayış sebebiyle sevgili eşim Çiğdem ve oğlum Batuhan'a, destekleri için annem ve kardeşlerime en içten teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Bu çalışmamı, hayatını çocuklarının eğitim ve öğretimine adayan merhum babam Hayrettin KEKE'ye armağan ediyorum.

ÖZET

KEKE, Kadir. Ters Lojistiğin Sosyal Sorumluluk Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Malatya, 2017.

Teknolojinin hızla gelişmesi ile birlikte artan üretim ve tüketim miktarları, atıkların çevre ve toplum için zararlı boyutlara ulaşmasına ve kaynakların giderek azalmasına neden olmuştur. Bu durum ise toplumun refahı ve çevre açısından hayati önem taşıyan hem işletme içi hem de işletme dışı faaliyetler olarak tanımlanabilecek kurumsal sosyal sorumluluğun öneminin giderek artmasını sağlamıştır. Genel olarak işletmeler tarafından ekonomik faydaları ve yasal zorunluluklar nedeniyle uygulanan ters lojistik faaliyetler de, günümüzde atıkların önemli boyutlara ulaşması ve kaynakların azalması sebebiyle işletmelerin sosyal sorumlulukları arasında yer almaya başlamıştır.

Bu çalışmanın ilk bölümünde lojistik ve ters lojistik kavramları incelenmiş, ters lojistik faaliyetler detaylarıyla açıklanmaya çalışılmıştır. İkinci bölümde kurumsal sosyal sorumluluk kavramı ele alınmış ve işletmelerin sosyal sorumlulukları açısından ters lojistik faaliyetler değerlendirilmiştir. Son bölümde ise Malatya Organize Sanayi Bölgesindeki işletmelere uygulanan anket çalışmasının sonuçları değerlendirilmiştir.

Uygulamada genel olarak, işletmelerin çevreye ve topluma karşı hissettikleri sorumluluk düzeyi, ters lojistiği sosyal bir sorumluluk olarak algılama düzeyleri, müşterilerin çevrenin korunması konusunda düşünceleri ve ters lojistiğin işletmeler tarafından stratejik seviyede önemsenme düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. İşletmelerin bu konulardaki düşünceleri, işletmelerin yaşı, büyüklüğü, faaliyet gösterdikleri pazar ve sektörler açısından değerlendirilmiştir.

Yapılan uygulama neticesinde, işletmeler arasında genel itibariyle büyüklük ve faaliyet gösterilen pazar açısından anlamlı düzeyde farklılık oluşmuştur. Ancak ters lojistiğin büyüklük ve faaliyet gösterilen pazar açısından uygulanma düzeyi ile sosyal bir sorumluluk olarak değerlendirilmesi arasında bir orantı olmadığı görülmüştür. Bu sebeple, birçok işletmenin ters lojistiği ekonomik açıdan değerlendirdiği, henüz sosyal sorumluluk açısından önemi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı

değerlendirilmektedir. Toplumun bu konuda bilinçlenmesi ile birlikte müşterilerin işletmelerden beklentisi de aynı düzeyde artacağından, böylece işletmelerde de ters lojistik uygulamaları yaygınlaşacak ve işletmelerin sorumluluk düzeyleri artacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Toplum , Ters Lojistik, Sosyal Sorumluluk

ABSTRACT

KEKE, Kadir. *Reverse Logistics in terms of Social Responsibility of Enterprises*, Master Thesis, Malatya, 2017

Along with the rapid development of technology increasing amounts of production and consumption, gave rise to waste reaching harmful dimensions to environment and community also caused resources decrease by going. This is vitally important in terms of the prosperity of society and the environment; both in-house as well as non-operating activities can be defined as the importance of corporate social responsibility led to a steadily growing. In general the reverse logistics activities implemented by businesses due to economic benefits and legal or regulatory requirements, started to take in social responsibilities of enterprises today by significant proportions of the waste and exhaust of resources.

In the first part of this study logistics and *reverse logistics* concepts were investigated, *reverse logistics* activities tried to be explained in detail. The second part discusses the concept of corporate *social responsibility* and the *social responsibility* of enterprises in *reverse logistics* activities. In the last chapter the results of the questionnaire study applied to businesses in Malatya Organized Industrial Zone was evaluated.

In general practice, the level of responsibility towards *environment* and *society* enterprises feel, detection level of *reverse logistics* as a *social responsibility*, customers' ideas about environmental protection and enterprises' caring degree of *reverse logistics* at strategic level has been tried to be determined. Mentioned Businesses' reviews evaluated in terms of their age, size and their market and sectors of activity.

As a result of the application, differences at significant level occurred generally between enterprises in regards to size and market being activated. However observation is the implementation level of the *reverse logistics* in terms of size and the market that activity shown has no ratio with its evaluation as a *social responsibility*. For this reason the assessment is, many businesses, take *reverse logistics* into consideration as economically, but not having adequate information about its importance as *social*

responsibility. Along with *the community* become self-conscious about the case, customer expectations from the businesses would increase with the same level, therefore the reverse logistics applications in enterprises will grow up and the responsibility level of enterprises will increase.

GİRİŞ

Sanayi devriminden sonra teknolojik gelişmelerle birlikte üretimde meydana gelen hızlı artış, kıt kaynakların da aynı hızda tükenmesine ve çevresel kirliliğin önemli boyutlara ulaşmasına yol açmıştır. Bu durum işletmelere, üretim aşamasından müşteriye kadar olan lojistik sürecin yanında son kullanıcıdan üretim noktasına doğru olan ters lojistik süreci ile ilgili yasal zorunluluklar ve sosyal sorumluluklar yüklemiştir.

Çevre kirliliği ve sürdürülebilirlik kavramlarının öneminin giderek artması ile birlikte bu kavramlar müşteri beklentilerinde de yerini almaya başlamıştır. Böylece ters lojistik faaliyetleri işletmelere üretim maliyetinin düşürülmesi gibi doğrudan ekonomik faydalarının yanında müşteri memnuniyeti ile önemli bir rekabet avantajı sağlamaya başlamıştır.

Günümüzde ters lojistiğin sağladığı faydaların farkında olan işletmeler, lojistik süreçleri ile birlikte ters lojistik sistemlerini de kurmaya ve planlamaya başlamışlardır. Böylece atıklarından değer elde etmeye başlayan işletmeler, çevre kirliliğini engelleyerek çevreye ve topluma fayda sağlarken, ayrıca kazanmış olacağı çevreci imajı ile rakiplerine karşı önemli bir avantaj elde edecektir.

İşletmeleri çevreye ve topluma karşı sorumlu davranmaya teşvik edecek en önemli faktörlerden birisi olan müşteri beklentisi, ancak insanların çevre kirliliği ve sürdürülebilirlik konularında bilinçlenmesi ve duyarlılığı ile yaygınlaşacaktır. Bu sebeple, devletlerin yasal zorunluluklar ile birlikte toplumun duyarlılığının artmasını sağlayacak faaliyetlerde bulunması, toplumların bilinçlenme sürecini hızlandıracak ve ters lojistik faaliyetlerin daha hızlı bir şekilde yaygınlaşması sağlanacaktır.

Çalışmada öncelikle lojistik ve ters lojistik kavramları açıklanmış, ters lojistik konusu ise ayrıntılı olarak incelenmiştir. Ayrıca kurumsal sosyal sorumluluk kavramı ele alınarak, işletmelerin sosyal sorumlulukları açısından ters lojistik konusu incelenmiştir. Son olarak ise Malatya Organize Sanayi Bölgesindeki işletmelerde ters lojistiğin uygulanma düzeyi ile işletmelerin ters lojistik ve sosyal sorumluluk konuları hakkında değerlendirmeleri incelenmiştir.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	iii
BİLDİRİM.....	iv
ONUR SÖZÜ.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
GİRİŞ	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xvii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xxiii

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK VE TERS LOJİSTİK

1.1. Lojistik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi	1
1.2. Lojistik Yönetimi Faaliyet Alanları.....	4
1.2.1. Nakliye	5
1.2.2. Depolama.....	5
1.2.3. Envanter (Stok) Yönetimi	6
1.2.4. Sipariş işleme	6
1.2.5. Ambalajlama	7
1.2.6. Satın Alma.....	7
1.2.7. Enformasyon Yönetimi.....	7
1.3. Lojistiğin Temel İlkeleri.....	7
1.4. Lojistiğin Unsurları.....	9
1.5. Lojistiğin Bölümleri	10

1.5.1. Tedarik Lojistiği	10
1.5.2. Üretim Lojistiği	11
1.5.3. Dağıtım Lojistiği	11
1.5.4. Ters Lojistik	12
1.6. Ters Lojistik Kavramı ve Kapsamı	12
1.7. İleri ve Ters Lojistiğin Karşılaştırılması	14
1.8. Ters Lojistik Süreci.....	16
1.9. Ters Lojistik Faaliyetleri.....	17
1.9.1. Tamir	18
1.9.2. Ürün Yenileştirme.....	18
1.9.3. Yeniden Üretim.....	19
1.9.4. Üründen Parça Kullanma	19
1.9.5. Geri Dönüşüm.....	19
1.10. Ürünlerin Geri Dönüş Sebepleri	20
1.10.1. Üretim Geri Dönüşleri	20
1.10.2. Dağıtım Geri Dönüşleri.....	21
1.10.3. Müşteri/Kullanıcı Geri Dönüşleri.....	21
1.11. Ters Lojistiğin Sistemsel İhtiyaçları	22
1.12. Tersine Lojistik Ağ Yapısı Türleri	24
1.13. İşletmelerde Tersine Lojistiğin Uygulanma Sebepleri	27
1.13.1. Ekonomik Sebepler.....	27
1.13.2. Yasal Zorunluluklar	29
1.13.3. Sosyal Sorumluluk.....	31

İKİNCİ BÖLÜM

İŞLETMELERİN SOSYAL SORUMLULUĞU AÇISINDAN

TERS LOJİSTİK

2.1. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Kavramı, Tarihi Gelişimi ve Kapsamı	32
2.2. Sosyal Sorumluluk Yaklaşımları	35
2.2.1. Klasik Sosyal Sorumluluk Yaklaşımı	35
2.2.2. Modern Sosyal Sorumluluk Yaklaşımı.....	36
2.3. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Alanları	37
2.3.1. Ekonomik Sorumluluklar	38
2.3.2. Yasal Sorumluluklar	39
2.3.3. Ahlaki (Etik) Sorumluluklar	40
2.3.4. Hayırseverlik Sorumluluğu	41
2.4. Kurumsal Sosyal Sorumluluğun Yararları	41
2.5. Sosyal Sorumluluk Kapsamında Ters Lojistik Uygulamaları ve Boyutları	44
2.5.1. Avrupa Birliğinde Geri Kazanım Boyutları	45
2.5.2. Türkiye’de Geri Kazanım Boyutları	46
2.5.2.1. Belediye Atıkları.....	46
2.5.2.2. Ambalaj Atıkları	47
2.5.2.3. Tehlikeli Atıklar	49
2.5.2.4. Atık Pil ve Akümülatörler	51
2.5.2.5. Atık Yağlar	53
2.5.2.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler	56
2.5.2.7. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	58
2.5.2.8. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	60
2.5.2.9. Tekstil ve Hazır Giyim.....	63

2.5.3. Türkiye’de Ters Lojistik Uygulamaları.....	65
2.5.3.1. Ambalaj Atıkları ile İlgili Uygulamalar.....	65
2.5.3.2. Belediye Atıkları (Evsel Atıklar).....	66
2.5.3.3. Atık Pil ve Akümülatörler.....	68
2.5.3.4. Atık Yağlar.....	68
2.5.3.5. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar.....	69
2.5.3.6. Tekstil ve Hazır Giyim Atıkları.....	71

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MALATYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİNDE BULUNAN

İŞLETMELERE YÖNELİK BİR UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Sağlayabileceği Faydalar.....	73
3.2. Araştırmanın Metodolojisi.....	73
3.2.1. Araştırmanın Amacı.....	73
3.2.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları.....	74
3.2.3. Ana Kütle ve Örneklem.....	74
3.2.4. Araştırmanın Modeli.....	75
3.2.5. Veri Toplama Yöntemi.....	75
3.3. Güvenirlik Analizi.....	76
3.4. Araştırmanın Konusu ile İlgili Literatür Araştırması.....	77
3.5. Araştırmanın Hipotezleri.....	79
3.6. Verilerin Dağılımı.....	81
3.6.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	82
3.6.2. Araştırma Yapılan İşletmelerin Özelliklerine Göre Dağılımı.....	84
3.6.3. Araştırma Yapılan İşletmelerde Ters Lojistiğin Uygulanma Durumu.....	86
3.6.4. İşletme Özelliklerine Göre Ters Lojistiğin Uygulanma Durumu.....	90

3.7. Verilerin Analizi	92
3.7.1. İşletmelerin Ters Lojistiği “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirme Durumuna İlişkin Analizler	93
3.7.2. İşletmelerin Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumuna İlişkin Analizler	96
3.7.3. İşletmelerin Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumuna İlişkin Analizler	101
3.7.4. İşletmelerin Çalışan Personelini Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirme Durumlarına İlişkin Analizler	105
3.7.5. İşletmelerin “Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumuna İlişkin Analizler	110
3.7.6. İşletmelerin “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarına İlişkin Analizler	115
3.7.7. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarına İlişkin Analizler	120
3.7.8. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarına İlişkin Analizler	124
3.8. Hipotezlere Ait Sonuçlar	128
SONUÇ VE ÖNERİLER	132
KAYNAKÇA.....	139

TABLolar LİSTESİ

Tablo.1-1. İleri ve Ters Lojistiğin Karşılaştırılması.....	14
Tablo.1-2. İleri ve Ters Lojistik Maliyet Karşılaştırması.....	16
Tablo.2-1. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Faydaları.....	42
Tablo.2-2. Yıllara Göre Türkiye’de Belediye Atık Miktarları	47
Tablo.2-3. Yıllara Göre Ambalaj Geri Kazanım Miktarları.....	48
Tablo.2-4. Yıllara Göre Geri Kazanım Tesisleri Sayısı	49
Tablo.2-5. Yıllara Göre Tehlikeli Atık Miktarları	50
Tablo.2-6. Yıllara Göre Lisanslı Tehlikeli Atık Geri Kazanım, Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesis Sayısı	51
Tablo.2-7. Yıllara Göre Türkiye’de Toplanan Atık Pil Miktarı	53
Tablo.2-8. Yıllara Göre Türkiye’de Toplanan ve Geri Kazanılan Atık Akümülatör Miktarı	53
Tablo.2-9. Atık Madeni Yağ Toplama Miktarları.....	54
Tablo.2-10. Yıllara Göre Atık Motor Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları	55
Tablo.2-11. Yıllara Göre Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Geri Kazanım ve Ek Yakıt Olarak Kullanım Miktarları.....	58
Tablo.2-12. Piyasaya Sürülen Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Ağırlıkları	62
Tablo.2-13. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları	63
Tablo.3-1. Güvenirlik Analizi.....	76
Tablo.3-2. Araştırmanın Hipotezleri	79
Tablo.3-3. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	82
Tablo.3-4. Katılımcıların Yaşlarına Göre Dağılımı	82
Tablo.3-5. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı	83
Tablo.3-6. Katılımcıların İşletmedeki Konumlarına Göre Dağılımı.....	84
Tablo.3-7. İşletmelerin Çalışan Personel Sayısına Göre Dağılımı	84

Tablo.3-8. İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazarlara Göre Dağılımı	85
Tablo.3-9. İşletmelerin Sektöre Göre Dağılımı	86
Tablo.3-10. İşletmelerde Ters Lojistiğin Uygulanma Durumuna İlişkin Dağılım	87
Tablo.3-11. İşletmelerin Gelecekte Ters Lojistiği Uygulama Düşüncesine Göre Dağılımı	87
Tablo.3-12. Ters Lojistik Sürecine Dâhil Edilen Ürünlerin Kaynağına Göre İşletmelerin Dağılımı.....	88
Tablo.3-13. Ters Lojistik Faaliyetlerine Göre İşletmelerin Dağılımı	89
Tablo.3-14. Geri Kazandırılan Malzemelerin Tekrar Dağıtımında Kullanılan Yöntemlere Göre İşletmelerin Dağılım	90
Tablo.3-15. İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Ters Lojistiği Uygulama Düzeyleri	91
Tablo.3-16. İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazarlara Göre Ters Lojistiği Uygulama Düzeyleri.....	91
Tablo.3-17. İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektörlere Göre Ters Lojistiği Uygulama Düzeyleri.....	92
Tablo.3-18. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları	93
Tablo.3-19. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analiz Sonuçları	94
Tablo.3-20. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	94
Tablo.3-21. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları	95
Tablo.3-22. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları	96
Tablo.3-23. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları	97

Tablo.3-24. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analiz Sonuçları	97
Tablo.3-25. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	98
Tablo.3-26. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları.....	99
Tablo.3-27. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları	99
Tablo.3-28. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına ANOVA Analizi Sonuçları.....	100
Tablo.3-29. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları.....	101
Tablo.3-30. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları.....	102
Tablo.3-31. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	102
Tablo.3-32. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları.....	103
Tablo.3-33. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları	103
Tablo.3-34. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları	104

Tablo.3-35. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları.....	105
Tablo.3-36. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoch Analizi Sonuçları.....	106
Tablo.3-37. İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumuna Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analizi Sonuçları.....	106
Tablo.3-38. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları.....	107
Tablo.3-39. . Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	107
Tablo.3-40. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları.....	108
Tablo.3-41. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoch Analizi Sonuçları.....	109
Tablo.3-42. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	109
Tablo.3-43. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımın a Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları.....	110
Tablo.3-44. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları.....	111
Tablo.3-45. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımın a Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	111
Tablo.3-46. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet	

Gösterdiği Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları.....	112
Tablo.3-47. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	113
Tablo.3-48. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları.....	114
Tablo.3-49. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları	114
Tablo.3-3-50. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	115
Tablo.3-51. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları	116
Tablo.3-3-52. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları.....	116
Tablo.3-53. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları	117
Tablo.3-54. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları.....	118
Tablo.3-55. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analizi Sonuçları.....	118
Tablo.3-56. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları.....	119

Tablo.3-57. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları.....	120
Tablo.3-58. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları	121
Tablo.3-59. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	121
Tablo.3-60. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları	122
Tablo.3-61. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları.....	123
Tablo.3-62. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları.....	124
Tablo.3-63. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları	125
Tablo.3-64. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları	126
Tablo.3-65. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları	127
Tablo.3-66. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları.....	127

Tablo.3-67. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları	127
Tablo.3-68. Hipotezlere Ait Sonuçlar	128

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1-1. Ters Lojistik Süreci	17
Şekil.1-2. Ters Lojistik Faaliyetleri.....	18
Şekil.2-1. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Alanları.....	38

BİRİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK VE TERS LOJİSTİK

1.1. Lojistik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Lojistik, Yunanca “logistikos” (hesaplama yeteneği) ve Fransızca “logistique” (arz etmek, kışla-konak yeri) kelimelerinden türemiştir. Lojistik kelimesi (logistics) esas olarak logic ve statistics kelimelerinin birleşmesinden meydana gelmiştir. Bu kelimeler Türkçe karşılık olarak “istatistiksel mantık”ı ifade etmektedir. Böylece; askerlerin konak yeri, hesap ve mantık kavramlarının bileşimiyle lojistik kavramı elde edilmiştir (Russell, 2000:14).

Lojistik terimi 18. yüzyılda Avrupa’da askeri terminolojiye girmiştir. “Maréchal des logis” bölüklerin kamp ve konaklamasından sorumlu idareci subaydı. Silah ve mühimmat çeşitlerinin artması ile gelişen savaşlarla, stokların depolanması uygulamalarını da içeren “maréchal des logis” görevleri de genişlemiştir (Alger (1985)’den akt. Russell, 2000:14).

Lojistiğin askeri alandan sivil hayata geçişi ise özellikle sanayi devriminden sonra üretimde meydana gelen patlamaya paralel olarak gerçekleşmiştir. Hammaddelerin sanayileşmiş ülkelere taşınması ve üretim sürecinden geçirildikten sonra tekrar tüketim noktalarına ulaştırılmaları, birer lojistik aktivitesi olarak giderek önem kazanmaya başlamıştır. 1900’lerin başlarında tarım ürünlerinin uzak mesafelere taşınması ihtiyacının doğması ile lojistik bir bilim olarak kendinden söz ettirmeye başlamıştır (Çakırlar, 2009:7).

Lojistik teriminin Türkiye’de kullanımı yeni olmakla birlikte, dünyanın en gelişmiş ülkelerinden biri olan ABD’de de fazla uzun bir geçmişe sahip değildir. Lojistik terimi ilk kez, 1963 yılında ABD’de Ulusal Fiziksel Dağıtım Komisyonu olarak kurulan ve daha sonra Lojistik Yönetim Konseyi (CLM) adını alan kuruluşun 1984 yılında yaptığı tanımla işletme literatürüne girmiştir (Bowersox vd,1989:11’den akt. Akyıldız, 2004: 6). 2005 yılında “Lojistik Yönetimi Konseyi” nin adı değişerek

“Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyi” (Council of Supply Chain Management Professionals – CSCMP) adını almıştır (Çakırlar, 2009:11).

Literatürde Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi kavramları arasındaki ilişki ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Geleneksel Yaklaşım (Traditionalists) olarak adlandırılan görüşe göre, Tedarik Zinciri Yönetimi Lojistiğin bir parçası ve bir alt ögesi olarak değerlendirilirken, Yeniden İsimlendiren (Relabelling) Yaklaşımına göre bu iki kavram aynı şeyi ifade etmektedir. Bütünleştirici Yaklaşım (Unionist)’da, Geleneksel Yaklaşım’ın tam aksine Lojistik, Tedarik Zinciri Yönetimi’nin bir parçası olarak görülürken; Kesişimci (Inter-Sectionist) Yaklaşımında ise, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Lojistik kavramlarının birbiriyle çok ilişkili kavramlar olduğu, farklı öğelere sahip olsalar dahi birçok yönlerinin kesiştiği düşünülmektedir (Karaduman, 2009:27-29).

Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyi’nin Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi kavramları ile ilgili tanımlamaları, bu iki kavram arasındaki ilişki hakkında yapılacak değerlendirmelere katkı sağlayacaktır.

Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyine göre Tedarik Zinciri Yönetimi; özellikle tedarikçiler, aracılar, üçüncü taraf lojistik hizmet sağlayıcılar ve müşteriler gibi kanal üyeleriyle koordine ve işbirliği de dâhil olmak üzere, kaynakların sağlanması, tedarik, değiştirme ve tüm lojistik yönetimi faaliyetlerinin planlanması ve yönetilmesidir. Lojistik Yönetimi ise; tedarik zincirinin bir parçası olarak malların, hizmetlerin ve bunlara ilişkin bilgilerin, başlangıç noktası ile tüketim noktası arasında müşteri gereksinimlerini karşılamak amacıyla, en etkin şekilde ileri ve geri akış ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir (www.cscmp.org).

Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyi tanımlamaları incelendiğinde, lojistiğin, tedarik zinciri yönetimi sürecinin daha çok uygulamaya yönelik önemli bir parçası olarak değerlendirildiği görülmektedir. Lojistik kavramı ile ilgili tanımlamalarla birlikte tarihsel gelişimini de incelemenin, lojistik kavramının anlaşılabilmesine fayda sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Lojistik kavramı çok genel olarak; “bir ürünü kaynağından(tedarikçiler), nihai tüketicisine (müşteriler) ulaştırmak için gerekli tüm faaliyetler” olarak tanımlanabilir.

Bu faaliyetler, tedarik zinciri olarak adlandırılan bir akış içinde gerçekleştirilir (Orhan,2003:7).

Lojistik, uzun dönemde toplumun genel refah düzeyini arttırmaya yardım amacıyla, mal ve hizmetin menşinden müşterisine ulaşmasını planlamak, organize etmek, mal taşınması ve depolamasını yapmak ve bu süreci verimli ve optimal seviyede çalıştırmak olarak tanımlanabilir (Güngörürler, 2004: 39).

1950'den önce lojistik, parça parça (eksik kalmış) ve ikincil öncelikte davranılmış bir unsurdu. Bu ihmal ve sonradan gelen gelişme için iki temel faktör görülmüştür. Bunlardan ilki, bilgisayar çıkmadan ve işletmelerin genellikle analitik araçları kullanmasından önce; lojistik faaliyetler üzerine entegre edilmiş bir uygulamanın performans gelişimini tamamlayacağına inanılmamaktaydı. İkincisi, 1950'lerin başlarında kârı sürdürme yeni maliyet kontrol sistemlerinin gelişimine vesile olan bir çevre yarattı. Bütünleştirilmiş lojistik, maliyet azaltmanın yeni yöntemleri için verimli bir alan sağladı (Voß ve Woodruff, 2003: 182).

1960 sonrası çoğu firma parçalanmış yönetim anlayışından, derece derece bütünleştirilmiş yönetim anlayışına geçiş yapmıştır. Parçalanmış yönetim anlayışının satın alma ve depolama gibi bireysel süreçleri, malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım adı altında iki başlıkta toplanmıştır. Malzeme yönetimi; satın alma, hammaddeler, yarı mamullerin stok kontrolü, işletme içi ulaşım, artıklar ve üretim programlaması gibi fonksiyonları içermektedir. Fiziksel dağıtım ise nakliye ücreti, depolama, malzeme taşıma, ambalajlama, sipariş süreci, talep tahmini, envanter kontrolü ve müşteri hizmetini içermektedir (Orhan, 2003: 27).

1970'ler dönemi, örgütler arası lojistik fonksiyonlarının bütünleştirilmesi ile karakterize olmuştur. Davis ve Brown (1974) tarafından lojistik yönetimi “Baştaki tedarik noktasından en sondaki tüketim noktasına kadar üretim akışını örgütleme, kontrol etme, yönetme, görevlendirme ve koordine etmenin yönetsel sorumluluğudur” olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama bir şirketteki satın alma, envanter kontrolü, malzeme elleçleme, alan tespiti, depolama, paketleme, sipariş süreci ve taşıma faaliyetlerini içine almaktadır. Ayrıca lojistik, hammaddelerin tedarik akışı ile bitmiş ürünlerin dağıtımını arasında köprü olmalıdır (Voß ve Woodruff, 2003: 188).

1980'lerde lojistik kavramı üzerindeki gelişmeler yeni üretim teknikleri ve tedarik programları üzerinde durularak devam etmiştir. İletişim ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler bu durumun en önemli oyuncularını olmuştur. Bu dönemde entegre lojistik üzerindeki önemi canlandıran gelişmeler; lojistiğin ve müşteri hizmetlerinin pazarlama karmasındaki öneminin artması, lojistiğin firmaların giderek daha önemli bir maliyet unsuru haline gelmesi, gerçek entegrasyonu olanaklı kılan bilgi teknolojisindeki gelişmelerdir. Lojistiğin önemli ölçüde amatörlikten sıyrıldığı, ayrı bir birim olarak değer kazandığı, bugünkü lojistik uygulamaların gerekliliğinin anlaşıldığı 1980'ler sonrası 15 yıllık döneme "Lojistik Rönesans" denmektedir. Bu dönemde lojistiğin önceye göre hızla gelişim gösterdiği, kavramın tanımının zenginleştiği görülür (Keskin, 2008:7).

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi, ihtiyaçların değişmesi ve işletmelerin farklılaşması lojistik kavramının da değişerek gelişmesini sağlamakta, işletmeler ise varlıklarını sürdürebilmek için bu değişimi en iyi şekilde takip ederek lojistik değişimlere uyum sağlamalıdır.

1.2. Lojistik Yönetimi Faaliyet Alanları

Lojistik Yönetiminin faaliyet alanları başlangıçta sadece taşıma ve depolama hizmetlerini kapsıyordu. Daha sonraları lojistiğin kapsam ve alanının genişlemesiyle zamanla daha fazla alanı kapsayacak şekilde çeşitlenmiştir. Günümüzde lojistik, malzeme nakli ve depolanması dışında; stok yönetimi, paketleme, malzeme elleçleme, sipariş işleme, tahmin, üretim planlama, satın alma, müşteri hizmetleri, parça ve hizmet desteği, geri dönen malzemelerin taşınması, atıkların geri kazanılması ve imha edilmesi, fabrikaların ve depoların kuruluş yerlerinin belirlenmesi ve iletişim gibi faaliyetleri kapsayacak şekilde daha geniş bir boyut kazanmıştır (Kobu, 2008: 25).

Lojistiğe ilişkin temel faaliyet alanlarını genel olarak; malzemenin nakliyesi, depolanması, envanter yönetimi, siparişlerinin işlenmesi, ambalajlanması, satın alma ve enformasyon yönetimi olarak sıralamak mümkündür.

1.2.1. Nakliye

Nakliye kavramı, genel olarak ürün ve hizmetlerin üretiminden son işlemine kadar lojistik süreç boyunca fiziksel hareketlerinin tamamını kapsamaktadır. İhtiyaç duyulan ürün ve hizmetin ihtiyaç duyulduğu anda ve yerde bulundurulması lojistik sürecin işleme için kritik önem taşır. Bu sebeple nakliyenin hangi yolla (kara, hava, deniz), ne zaman ve hangi rotadan gerçekleştirileceğinin en ayrıntılı biçimde planlanması gerekir.

Taşımacılık unsurunun, lojistik faaliyetlerin her alanında bulunan hareketi ifade ettiği düşünüldüğünde, lojistik faaliyetler içindeki önemi ortaya çıkmaktadır. Halen günümüzde sadece taşımacılık faaliyeti yürüten bazı firmaların lojistik adı altında faaliyet gösterdiği bilinmektedir.

1.2.2. Malzeme Elleçleme ve Depolama

Amerika Malzeme Elleçleme Enstitüsü (The Material Handling Institute of America)'nün yaptığı tanımlamaya göre elleçleme, malzeme veya ürünün üretimi, depolanması, dağıtımı ve buralardaki hareketleri esnasında korunması, muhafazası ve kontrolü olarak tanımlamaktadır (www.mhi.org),

Depolama ise; hammadde, yarı mamul ve nihai ürünleri, başlangıç ve tüketim noktalarında ya da bunların arasında stoklayan ve yönetime stoklanan ürünler hakkında bilgi veren lojistik sisteminin bir parçasıdır (Sancaklı, 2006: 9). Depolama faaliyeti ürünün hammadde, yarı mamul ve mamul olarak hem üretim öncesi hem de üretim ve üretim sonrası süreçleri kapsamaması nedeniyle lojistik faaliyetler içinde hayati öneme haizdir.

Depolamanın temel görevi, ürünlere zaman yararı ve fiziksel dağıtımın ekonomik güvenilirliğini sağlamaktır. Çünkü depolama, beklenmedik zamanda ve istenen miktarlardaki talebin karşılanması fırsatı yaratır. Bu nedenle işletmenin herhangi bir kayba uğramaması için sağlıklı depolama sistemini oluşturması zorunludur. Geleneksel yönetim anlayışına göre, yalnızca ürünlerin saklandığı yer olan depo ve depolama işlemleri, günümüzde farklı bir anlayışla tüketici/müşteri taleplerinin üreticileri yönlendirmesiyle, tedarik zinciri içerisinde pazarlamaya yardımcı bir süreç kabul edilerek yönetilmektedir. Bu açıdan depolama, kaynak sağlayıcı bir göreve sahiptir.

Özellikle perakendecilikte, tüketici gereksinimlerine göre perakendecinin kendi perakende ağını desteklemesi açısından kritik bir öneme sahiptir (Gürdal, 2006:16–17).

1.2.3. Envanter (Stok) Yönetimi

Stok kavramı, bir üretim sisteminde üretilen mamule dolaylı veya dolaysız olarak katılan bütün fiziksel varlıkların tutar veya parasal değerleri ile ölçülmektedir. Bundan dolayı stokları hammadde, yardımcı malzeme ve mamullere bağlanan para şeklinde de yorumlamak mümkündür (Tekin, 2011:2).

Stok yönetimi, işletmenin üretim, satış ve finansal koşullarını göz önüne alarak, işletmenin yapısına göre en ekonomik stok miktarını belirlemeyi ve bu miktarı aynı seviyede tutmayı amaçlar. Stok yönetimiyle, stok düzeyleri ve stok hareketleri sürekli kontrol edilir (Tekin, 2011:2).

1.2.4. Sipariş İşleme

Sipariş işlemede amaç, müşteri ihtiyaçlarının istenilen yer ve zamanda doğru olarak bulundurulması olarak yorumlanabilir. İşletmeler açısından bu işlemin doğru yapılması büyük önem arz ettiğinden, planlama ve takip tam olarak yapılmalıdır.

Sipariş yönetimi, müşteri hizmet kalitesinin göstergesidir. İstenen düzeyde hizmetin sunulabilmesi için siparişlerin planlanması, alınması, aktarılması, işlenmesi, hazırlanması ve yollanması sırasında bilginin, envanterin ve dokümantasyonun eksiksiz yapılması gerekir. Bunun için işlemlerdeki etkinliği artırabilmek maksadıyla kuralların ve iletişim standartlarının (EDI: VCS, VICS, WINS, TDCC, AIAG, EDIFACT) belirlenmesi, işlevler arası iletişimin eksiksiz sağlanması, ortalama işlem hacmin bilinmesi ve günlük faaliyetlerin belirlenmesi gerekir. Örneğin, teslim süresi işletmede beş gün ise, siparişin alınmasından teslim edilmesine dek geçen süre içerisinde yapılacak işlemler aksamadan yürütülecek biçimde koordine edilmelidir. Böylelikle hem işletme hem de müşteri memnuniyeti artacaktır. (Gürdal, 2006:23)

1.2.5. Ambalajlama

Ambalaj, ürünlerin dışarıdan gelen etkilere karşı korunmasını, kolay taşınmasını ve depolanmasını sağlamak amacıyla ağaç, cam, metal, plastik, oluklu mukavva, kâğıt/karton gibi ana materyallerden oluşan ve böylelikle ürünü tamamlayan çok önemli bir unsurdur. Ambalajlamada ana malzemeler doğrudan kullanıldığı gibi kimi zaman birbirleriyle bağlanarak ya da iki yüzeylerine kaplama yapılarak fleksibl ambalaj olarak da kullanılabilirler. Kullanılan ambalajlama teknikleri ve hangi çeşit ambalajın daha çok tüketildiği, ülkelerin medeniyet seviyelerini de ortaya koyan ayrı bir unsurdur. Ayrıca, son yıllarda geri dönüşüm tekniklerinin de gelişmesiyle, geri dönüştürülebilen ambalaj çeşitlerinin kullanımında bir artış görülmektedir (Demircioğlu, 2003:1).

1.2.6. Satın Alma

Satın alma, ilk tedarikçiden başlayıp, son müşteriye kadar devam eden tedarik zincirinin önemli bir parçasıdır. Genel olarak, neyin, ne zaman ve ne kadar satın alınacağına karar verme ve gerekli zamanda satın alma süreci olarak tanımlanabilir. Bu bölümün iyi yönetilmesi, yapılan işin maliyetinin düşmesi sayesinde kâr oranını artırır ve fiyat unsuru açısından müşteri memnuniyeti sağlanır.

1.2.7. Enformasyon Yönetimi

Enformasyon yönetimi, ihtiyaç duyulan bilginin doğru kaynaklardan en hızlı ve ucuz şekilde sağlanması olarak değerlendirilebilir. İşletmenin tedarikçi ve müşterilerle çift yönlü olarak bilgi akışını kurması, böylece en hızlı ve doğru bilgi ile en kısa sürede doğru kararın verilebilmesi sağlanabilmiş olacaktır. Aynı zamanda geçmiş döneme ait bilgilerin en iyi şekilde raporlanması da mevcut durumların daha iyi ve kolay şekilde yönetilmesine yardımcı olacaktır.

1.3. Lojistiğin Temel İlkeleri

Lojistik faaliyetlerin planlanması ve uygulanması için aşağıda belirtilen lojistik prensipleri içeriyor olması gerekmektedir. Depolama, taşıma gibi faaliyetler işletmelerin asıl lojistik maliyetlerini içermekte olup yapılan uygulamalarda bu prensiplere

olabildiğince yüksek seviyede uygunluğun temin edilmiş olması gereklidir. Aksi halde firmada optimum çalışma prosedürleri oluşmamış olacak ve günümüzün rekabetçi şartlarında lojistik maliyetlerinin gereksiz artışı fiyatı etkileyecektir. Bunun dışında stok- taşıma maliyeti, teslim zamanı ve yeri açısından firmayı olumsuz etkileyecek koşullar oluşacaktır. Kısaca lojistiğin prensipleri şu şekildedir (Keskin, 2008:34–35):

- **Standardizasyonun Sağlanması:** Ortak çalışma, kullanım, işlerlik ve yönetebilme koşullarının bulunduğu hizmetlerde, kullanılan malzemelerde ve yöntemlerde standartlık sağlanmalıdır
- **Ekonomik Olma:** Lojistikte temel hedef maksimum hizmet seviyesinin minimum maliyet ile sağlanması ve bu şekilde rakipler arasındaki karşılaştırmalı lojistik maliyetlerinde en aşağı seviyede kalarak rekabet avantajının oluşturulmasıdır.
- **Yeterlilik:** Amaç, hedeflenen koşulların ve lojistik performansın sağlanmasıdır. Bu şart ile maliyetler optimum seviyede tutulmalıdır. Belli hedefler koyulmalı ve bu yeterli hedeflerin süreklilik içerisinde sağlanabilirliği kontrol edilmelidir.
- **Elastikiyet:** Değişen koşullara uyum sağlanmalı ve gerektiğinde buna uygun olarak yenilenebilen bir yapı kurulmalıdır. Statik yapılar ve yöntemler yerine günün şartlarına her zaman uyabilecek dinamik bir yapı temini çok önemlidir.
- **Sadelik:** İşletme her zaman yöntem ve yapısını kontrol ederek sadeliği korumalıdır. Planlama ve uygulamada hedefe ulaştıracak en sade yöntemler benimsenmelidir. Hedefe ulaştıran basit planlamaların hem anlaşılması hem de uygulanması daha kolay ve maliyetsizdir.
- **Takip Edilebilirlik:** Hem kontrolün sağlanması hem de mevcut durumun bilinerek gerektiğinde önlem alınabilmesi için şarttır. İçinde bulunduğu durumu bilmeyen bir firma nereye gittiğini de bilemeyecektir. Özellikle bilişim

sektöründeki gelişmeler ve elektronik takibin mümkün olması ile tüm operasyonlarda miktar– durum– yer- zaman izlenebilirliği sağlanmalıdır.

- **Koordinasyon:** Lojistik planlamacıları ile müşteriler- üretim sorumluları- satış ekibi ve diğer tüm firma departmanlarının koordinasyonunun sağlanması, hedeflerin doğru tespitini ve hedefe ilerlemede etkinliği temin edecektir.

1.4. Lojistiğin Unsurları

Lojistik unsurlar her döneme göre değişiklik gösterebilmektedir. Lojistiğin gelişmesi ve değişmesiyle beraber bu unsurlar da değişim göstermiş, bazı unsurlar güncelliğini yitirerek ortadan kalkarken bazı unsurlar da değişimle birlikte ortaya çıkmıştır. Genel kabul gören lojistiğin unsurları aşağıda sıralanmıştır (Keskin, 2008:35):

- **Proje Faaliyetleri:** Tasarım, araştırma, süreç yönetimi, iş geliştirme faaliyetleri,
- **Tedarik Faaliyetleri:** İhtiyaç tespiti ve kaynakların amaca uygun planlanması,
- **Ulaştırma Faaliyetleri:** Deniz- hava- kara- demir yolu kullanılarak yapılan taşıma faaliyetleri,
- **Kalite Faaliyetleri:** Lojistik uygulamalarda kalite, doğru çıktı ve süreç temininde hayati rol oynamaktadır. Özellikle lojistik amaçla kurulmuş işletmelerde dış kaynak kullanımı ile müşteriye hizmet sağlandığı için beklenen niteliklerin sağlanması ve sistemin kontrol altında tutulması müşteri memnuniyetini sağlayarak firmanın devamlılığının garanti altına alınmasını temin eder.
- **Dokümantasyon Faaliyetleri,**
- **Son İşlem Faaliyetleri:** Ambalajlama, paketleme, yükleme, istifleme, depolama, dağıtım, kontrol, kabul, teslim faaliyetleri,
- **İşletme İdame Desteği Faaliyetleri:** Bakım, onarım,
- **İnşaat Faaliyetleri,**
- **Eğitim Faaliyetleri:** Lojistik yönetimde insan faktörü çok önemlidir. Özellikle nitelikli iş gücü oluşturmada ve niteliksiz işgücünün de firma hedeflerine uygun olarak

iş sağlığı ve güvenliği sınırları içerisinde çalışması için eğitim en önemli faaliyetler arasında yer alır. Firmaların eğitim için katlandıkları maliyet; verimlilik, benimsenme, öneri sunma, motivasyon gibi birçok kritik konuda çarpan etkisi ile getiri sağlamaktadır.

➤ **evresel Faaliyetler:** evrenin korunarak atıkların geri kazanımı gibi konuları içerir. Özellikle sanayi devrimi ile beraber insan faktörü doğanın ve çevrenin değişiminde kritik konuma gelmiştir. Küresel ısınma, zararlı gazların atmosfere çevrilmesi, orman alanlarının daraltılması, zararlı atıkların içme suyuna karışması gibi birçok konuda hassasiyet giderek artmakta ve işletmelere yükümlülükler getirilmektedir. Bu doğrultuda lojistik firmalarına hem bu çerçevede çalışma yükümlülüğü getirilirken aynı zamanda lojistik bir çalışma sahası da oluşmaktadır.

➤ **Bilişim Faaliyetleri:** Veri tabanları ve bilgisayar- internet gibi bilişim teknolojisi rnleri.

1.5. Lojistiğin Bölümleri

Bir işletmede icra edilen lojistik faaliyetler dört temel faaliyet altında toplanabilir:

- Tedarik Lojistiği
- Üretim Lojistiği
- Dağıtım Lojistiği
- Ters Lojistik (Geri Dönüş Lojistiği)

1.5.1. Tedarik Lojistiği

Tedarik lojistiği, işletmeye değer katan temel işlevleri içermektedir. Satın alma, materyallerin tedarikçiden üreticiye, depo ve perakende ambarlarına kesintisiz girişinin planlanması ve ürün akışının sağlanması tedarik zinciri çerçevesinde düzenleyen faaliyetler bütünüdür. Bu süreç tamamen üretim öncesi gerçekleştirilen ve kaynakların üretim hattına taşınmasına hizmet eden bir süreçtir. Lojistiğin araştırma, tasarımı, geliştirme, imalat ve üretim ile ilgilenen koludur. Özetle ihtiyaç duyulan malzemeler, işletme idame malzemeleri, sefer stoklarının konseptte dayalı ihtiyaçlar sistemine göre temin ve tedarikine ait faaliyetlerdir. (Orhan, 2003: 159)

Tedarik lojistiği ihtiyaç duyulan malzemelerin işletme konseptine dayalı ihtiyaçlar sistemine göre temin ve tedarikine dayalı faaliyetler olup aşağıdaki konuları içerir (Orhan,2003:18):

- İşletme ihtiyaçlarının belirlenmesi
- Kaynak planlaması
- Proje Yönetimi
- Tedarikçilerin araştırılması
- Tedarikçi seçimi
- Lojistik planlarının hazırlanması
- Maliyet karşılaştırmalarının yapılması
- Tedarik süreciyle alakalı teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması
- Üretim hattının iyileştirilmesi
- Kalite güvencesi ve kontrolünün temini
- Güvenilirlik ve hata analizlerinin yapılması
- Emniyet standartlarının belirlenmesi
- Deneme testleri, muayene, kabul, teslim ve tesellüm faaliyetleri

1.5.2. Üretim Lojistiği

Malzeme yönetimi ile de adlandırılan üretim lojistiği toplam lojistik süreci içerisinde kritik öneme sahiptir. Doğrudan doğruya nihai müşteriyle ilişki içinde olmamasına rağmen burada alınan kararlar lojistik sürecini müşteri hizmetleri seviyesinde doğrudan etkilemekte ve firmaya rekabet yeteneği sağlayarak pazar içinde satış ve kazançlarının arttırılmasına yardımcı olur (Lambert vd.,1998: 182).

1.5.3. Dağıtım Lojistiği

“Outbound” lojistik olarak adlandırılan üretim sonrası sürec, birinci faaliyeti tamamlayıcı bir unsur olan üreticilerden mamullerin toplanarak stoklanması ve müşterilere dağıtılmasını sağlayan sistemin işlemesiyle oluşan süreçtir. Üretim ncesi operasyonda olduğu gibi, fiziksel akış ve bilgi akışı olarak nitelendirilen iki temel operasyon etrafında gerçekleştirilmektedir. Birinci operasyon bilgi akışı ile ilgilidir. Diğerisi ise fiziki akışı sağlayan operasyondur. Bu süreçte üretim işlemi tamamlanmış

olup, üretilen malların pazara ve müşterilere ulaştırılması temin edilmektedir (İncegil, 2009:73)

1.5.4. Ters Lojistik

Ters lojistik; değerinin geri kazanılması veya uygun şekilde yok edilebilmesi için ürünün ve bilginin tüketim noktasından orijin noktasına doğru akışının etkinleştirilmesi için yapılan planlama, uygulama ve kontrol aktiviteleri olarak tanımlanabilir. (Nakıboğlu,2007:183) Geri dönüş lojistiği olarak da isimlendirilen ters lojistik, ileri yönlü lojistiğin bittiği noktadan başlayıp, ürünün geriye doğru hareketlerini kapsar.

1.6. Ters Lojistik Kavramı ve Kapsamı

Çağlar boyunca insanoğlu ihtiyaçlarını karşılamak ve daha iyiye ulaşmak yolunda birçok kaynağı elde etmiş, kullanmış ve yok etmiştir. Bu döngü içerisinde nesiller boyu birikimli (kümülatif) gelişme sağlanarak bugünlere gelinmiştir. Ancak bu gelişme doğal kaynakların ve çevrenin de aynı şekilde tüketilmesine ve yok edilmesine neden olmuştur. Bugünlere gelindiğinde ise insanoğlunun sürdürülebilir gelişim amacıyla attığı adımların bir sonucu olarak dünyanın neredeyse sürdürülemez bir geleceğe gittiğinin farkına varılmaya başlanmıştır. Yasal baskılar, sürdürülebilir çevre kavramı, işletmenin ekolojik ve sosyal sorumluluğu, müşteri talepleri ve ekonomik sebepler, işletmelere sistematik tersine lojistik (reverse logistics) faaliyetleri ile, ürettikleri ürünleri geri alma ve değerlerini geri kazanma (recovery) gibi sorumluluklar yüklemektedir (Nakıboğlu,2007:182).

Literatürde ters lojistik kavramı ile ilgili farklı tanımlar bulunmaktadır. Lojistik Yönetim Konseyi (The Council of Logistics Management), tersine lojistikle ilgili bilinen ilk tanımını 1990'lı yıllarda yapmıştır. Buna göre tersine lojistik kavramı “Hammaddelerin, halen süreçte bulunan envanterlerin, bitmiş malların ve bunlar hakkındaki bilginin, tüketim noktasından üretim noktasına tekrar değer elde etme veya düzgün bir şekilde elden çıkarma amacıyla verimli ve maliyet avantajlı akışını planlama, yürütme ve kontrol etme sürecidir” (Kaçtıoğlu ve Şengül, 2010:91).

Fleischmann ve arkadaşlarına göre tersine lojistik “kullanıcıya artık gerekmeyen kullanılmış üründen, pazarda yeniden kullanılabilen ürüne kadar tüm lojistik aktiviteleri

kapsayan bir süreçtir. Bu tanım, dağıtım planlaması açısından, kullanılmış ürünün son kullanıcıdan üreticiye doğru fiziksel nakliyesini içerir. Sonraki adım, geri dönmüş ürünün üretici tarafından yeniden kullanılabilir ürün haline dönüştürülmesidir” (Fleischmann vd. 1997:2).

Rogers ve Tibben-Lambke ters lojistiği “ürün değerinin korunması veya uygun şekilde yok edilmesinin sağlanması için hammaddelerin, süreç içi stokların, nihai ürünlerin ve ilgili bilgilerin tüketim noktasından orijin noktasına doğru olan akışının, etkili ve maliyet açısından etkin olacak bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrolü” olarak tanımlamışlardır (Rogers ve Tibben-Lambke, 1998:2).

Lojistik faaliyetlere üçüncü bir boyut ekleyen tersine lojistik, son müşteriden satıcıya veya hizmet sağlayıcıya geri gelen ürünlerin hareketi, depolanması ve elleçlenmesidir. Tersine lojistik, tüketici pazarında veya örgütsel pazardaki işe yaramayan ürünlerin geri dönüşümü ve doğaya zarar vermemesi için parçalara ayrılması ile yeniden üretim ortamına sokularak işlem görmesini de kapsamaktadır (Keskin, 2008:39).

Yukarıda gösterilen tanımlardan yola çıkarak ters lojistik, gerek işletmelerin sosyal sorumlulukları gerekse ekonomik zorunluluklar nedeniyle ürettikleri ürünlerin müşteriden üretim noktasına doğru hareketinde, kullanılabilir veya onarılabilir malzemelerin sisteme kazandırılması, ömrü dolmuş olanların geri dönüşümü gibi faaliyetlerin planlanması, uygulanması ve kontrolü süreci olarak açıklanabilir.

Sürdürülebilir çevre kavramının özellikle yasal düzenlemeler ve artan müşteri beklentisiyle işletmeler açısından bir zorunluluk haline gelmesi, yeşil lojistik ve ters lojistik kavramlarının işletmeler için önemli birer konu olmasını sağlamıştır.

Yeşil Lojistik genel olarak, çevreye en az zarar verecek şekilde lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla, tüm faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkisini ölçmek ve en aza indirmeye çalışan faaliyetleri kapsamaktadır (Bolat vd., 2011:539). Yeşil lojistik, bütün lojistik aktivitelere çevresel açıdan bakar ve özellikle ileri yönde lojistiğe odaklanır (Roger vd., 1998:7)

Yeşil lojistik ve ters lojistik kavramları incelendiğinde, sürdürülebilir çevre ile ilgili ortak bir amaç doğrultusunda yürütülen faaliyetlerin bütünü olarak değerlendirilebilir. Ters lojistik faaliyetlerin gerçekleşmesi, ancak lojistik faaliyetlerin

çevreci bir düşünce ile yapılmasıyla daha verimli olabilecektir. Örneğin üretim aşamasında yeşil lojistik ile ürünler geri dönüştürülebilir şekilde tasarlanırsa, üretim esnasında ve sonrasında ortaya çıkacak atıklardan, ters lojistik faaliyetler ile tekrar değer elde edilebilir. Bu atıkların özellikle tekrar hammadde olarak kullanılması ile çevre kirliliği önlenirken, hammadde üretiminde de enerji tasarrufu sağlanabilir. Yani, işletmeler yeşil lojistik ile ileri yönlü lojistik faaliyetleri, çevreci bir yaklaşımla yürütür ve bu sayede ters lojistik faaliyetlerinin başarıya ulaşması için gerekli hazırlık yapılmış olur. Bu sebeple, sürdürülebilir bir çevrenin, ancak bu iki kavramın birlikte yürütülebilmesi ile mümkün olacağı söylenebilir.

Ters lojistiğin önemi yoğun rekabet ortamında işletmeler açısından sürekli artmaktadır. Yasal zorunluluklar, çevresel ve sosyal sorumluluk açısından işletmelerin marka imajı, ekonomik avantajlar ve birçok sebep ters lojistik konusunu işletmeler için ön plana çıkarmaktadır.

1.7. İleri ve Ters Lojistiğin Karşılaştırılması

İleri yönlü lojistiğin üreticiden müşteriye, tersine lojistiğin ise tüketiciden üreticiye doğru olması sebebiyle tersine lojistik, ileri lojistiğin tam ters faaliyeti olarak görülebilir. Her ne kadar durum bu şekilde görünse de, ileri ve tersine lojistik aynı dağıtım kanallarını kullanabileceği gibi ters lojistikte kendine özgü dağıtım kanalları da kullanılabilir veya ileri lojistik kanallarıyla entegrasyon sağlanabilir. Bunun yanında ters lojistik faaliyetlerinden olan depolama, ayrıştırma, geri dönüşüm ve imha gibi faaliyetlerin icra alanları ileri lojistikle farklılık gösterebilmektedir.

Tablo.1-1. İleri ve Ters Lojistiğin Karşılaştırılması

İLERİ LOJİSTİK	TERS LOJİSTİK
Tahminler göreceli olarak açık/belirgindir.	Tahminler daha zordur.
Dağıtım bir noktadan daha çok sayıda noktaya doğrudur.	Dağıtım çok sayıda noktadan tek noktaya doğrudur.
Ürün kalitesi standarttır.	Ürün kalitesi standart değildir

İLERİ LOJİSTİK	TERS LOJİSTİK
Ürün paketleme tek tiptir.	Ürün paketi çoğunlukla zarar görmüştür
Gidilecek yer/rotalama belirlidir.	Gidilecek yer/rotalama belirli değildir.
Kanallar standartlaştırılmıştır.	İstisnalarla yönlendirilir.
Fiyatlama genellikle standarttır.	Fiyatlama birçok faktöre bağlıdır
İleri dağıtım maliyetleri muhasebe sistemi ile yakından takip edilir.	Tersine lojistik maliyetleri daha az belirgindir.
Stok yönetimi tutarlıdır.	Stok yönetimi tutarlı değildir.
Ürün yaşam döngüsü yönetilebilir.	Ürün yaşam döngüsü ile ilgili konular karmaşıktır.
Taraflar arası anlaşmalar açık ve anlaşılırdır.	Taraflarla anlaşmalar ilave varsayımlar sebebi ile daha karmaşıktır.
Pazarlama metotları belirlidir.	Pazarlama, pek çok faktörün etkisiyle daha karmaşıktır.
Ürünü izlemek için gerçek zamanlı bilgilere ulaşılabilir.	Süreçlerin izlenebilirliği daha azdır.

Kaynak: ROGERS D., TIBBEN-LEMBKE, S. (2002), "Differences Between Forward and Reverse Logistics in a Retail Environment" Supply Chain Management: An International Journal Volume 7. Number 5 p.276

İleri lojistikte maliyetler tanımlanabilir niteliktedir ve belirlidirler. Muhasebe sistemleri ileri yönde olacak maliyetleri izleyebilecek şekilde kurulmuştur. Ters lojistikte ise maliyetler daha az belirgin olduklarından planlamada zorluklar yaşanır. Tablo.1-2’de ileri ve ters lojistik maliyetleri karşılaştırılmıştır.

Tablo.1-2. İleri ve Ters Lojistik Maliyet Karşılaştırması

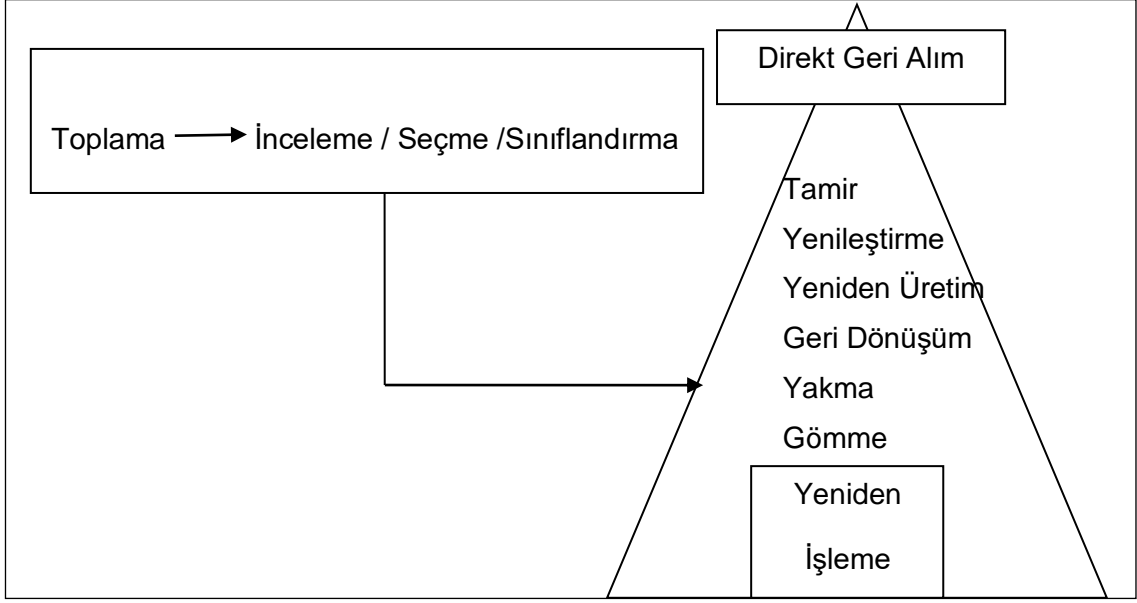
Maliyet Kalemi	İleri Lojistik ile Karşılaştırması
Nakliye	Daha yüksektir.
Stok Bulundurma Maliyeti	Daha azdır.
Fire/Kayıp	Çok azdır.
Eskime	Daha yüksek olabilir.
Toplama	Daha yüksektir. Daha az standartlık vardır.
Sınıflama/Kalite Tanımlama	Çok daha yüksektir.
İşleme	Daha yüksektir.
Yenileme/Yeniden Paketleme	Ters lojistik için önemlidir. İleri lojistikte yoktur.
Değişim/Dönüşüm Maliyeti	Ters lojistik için önemlidir. İleri lojistikte yoktur.

Kaynak: ROGERS D., TIBBEN-LEMBKE, S. (2002), “Differences Between Forward and Reverse Logistics in a Retail Environment” Supply Chain Management: An International Journal Volume 7, Number 5, p.278

Yukarıda ileri ve ters lojistik arasında yapılan karşılaştırmadan da anlaşılacağı üzere, ters lojistik süreç olarak sadece ileri lojistiğin tam tersi olarak görünse de; geri dönüş miktar ve zamanlarının belirsizliği, geri dönen ürünlerin belirli testlerden sonra belirlenebilmesi, bu ürünleri ayrıştırma zorunluluğu, maliyetlerin farklılıkları gibi sebepler, işletmelerde ters lojistik ağının ne derece kritik ve zor olduğunu açıkça göstermektedir.

1.8. Ters Lojistik Süreci

Ters lojistik süreci dört ana süreçten meydana gelmektedir. İlk işlem “toplama” ve daha sonra “inceleme / seçme ve sınıflandırmadan” oluşan süreç gelmektedir. Üçüncü olarak “geri alım veya tekrar işleme” süreci ve son olarak “yeniden dağıtım” ile süreç tamamlanır. Aşağıda gösterdiğimiz Şekil.1-1 süreçlerin detaylarını özet olarak bize göstermektedir.



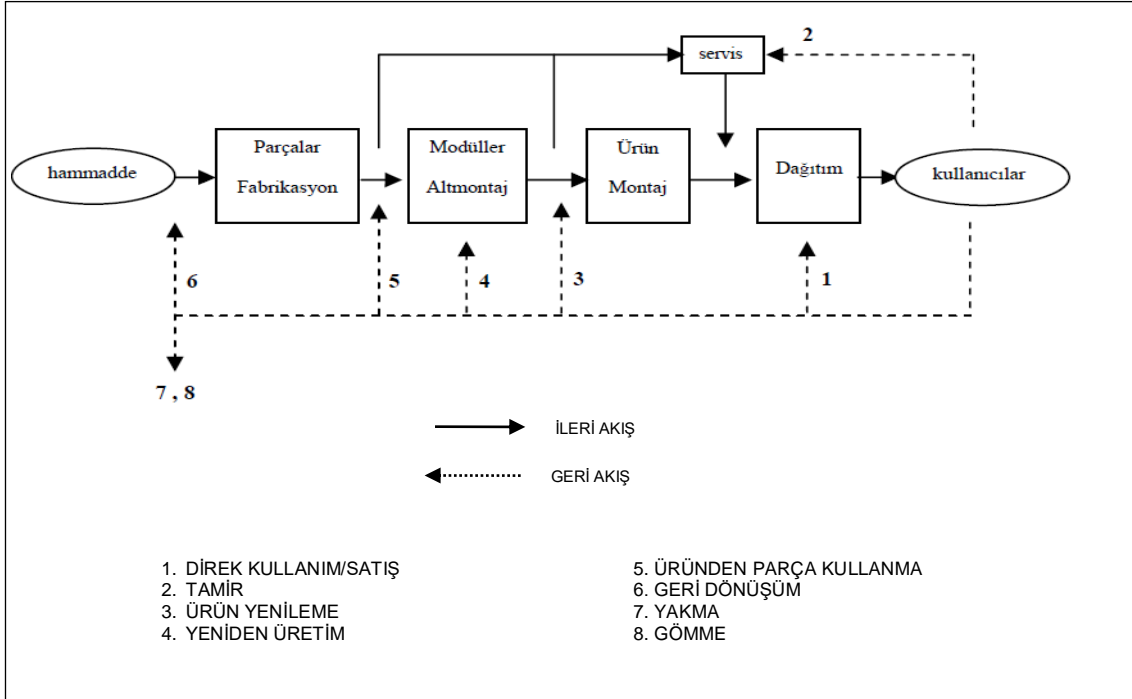
Şekil 1-1. Ters Lojistik Süreci

Kaynak: BRITO, M.P., Flapper, S.D.P., Dekker R., (2002), “Reverse logistics: a review of case studies”, Econometric Institute report EI 2002-21. s.14.

Yukarıda bulunan şekilden de anlaşılacağı üzere, üretim bantlarından, araçlardan veya son tüketiciden geri dönen ürünler öncelikle incelenerek belirli sınıflara ayrılmaktadırlar. Geri dönen ürünlerin durumlarının çok farklılık göstermesi, bu bölümün önemini arttırmaktadır. Planlamanın belirginleştiği safha da aslında bu bölümdür. Çünkü bunun öncesinde ürünlerin durumları ve ayrılmış ürün miktarları belirli olmadığından planlamanın ayrıntıları ancak bu bölümde belirginleşebilir. Bazı ürünlerde problem olmadığından, işlem görmeyeceği için direk geri alınabilir. İnceleme ve sınıflama sonucunda tespit edilen ürünün durumuna göre ise tamir, yenileştirme, yeniden üretim, geri dönüşüm, yakma ve yeniden işleme gibi faaliyet bölümlerine alınır.

1.9. Ters Lojistik Faaliyetleri

Ters lojistikte geri kazanım seçeneklerinin tümü, ürünlerin toplanması, yeniden işlenmesi ve yeniden dağıtılması aşamalarını içerir. Asıl farklılık yeniden işleme aşamasında kendini gösterir. Buna göre ürün geri kazanım faaliyetleri Şekil.1-2’de gösterilmiştir.



Şekil.1-2. Ters Lojistik Faaliyetleri

Kaynak: THIERRY, M. vd. (1995) Strategic Issues in Product Recovery management, California Management Review, Vol.37 No.2 s.118

1.9.1. Tamir

Tamir yapmanın amacı, geri dönmüş ve kullanılmış ürünü yeniden çalışır ya da kullanılabilir hale getirmektir. Tamir edilmiş ürünün kalitesi genellikle yeni ürün kalitesine göre biraz daha düşüktür (Thierry vd., 1995: 118).

Ürünün tamir işlemi, kırık ya da bozuk parçaların sökülüp onarılarak tekrar montaj edilmesi işlemlerini kapsar. Her ne kadar kalite yönünden biraz düşük olsa da, maliyet genellikle diğer işlemlere göre daha düşüktür.

1.9.2. Ürün Yenileştirme

Ürün yenileştirmenin amacı, kullanılmış ürünü, standart bir kalite düzeyine getirebilmektir. Kalite standartları, yeni üründe olduğu kadar sıkı değildir. Kullanılmış ürün, sökme işlemi ile modüllerine ayrıldıktan sonra kritik modüller kontrol edilir ve gerekiyorsa değiştirilir. Uygun modüller yenilenmiş ürüne monte edilir. Bazen ürün yenileme sürecinde eski modüller, teknik olarak daha iyi olan modül ve parçalarla

değiştirilerek, ürün iyileştirilmesi (upgrade) gerçekleştirilir. Askeri ve ticari uçaklar, yenileştirme sürecinden geçen ürünlere örnek olarak gösterilebilir. Ürün yenileştirme, ürünün kalitesini artırır ve ürünün ömrünü uzatır (Thierry vd., 1995: 119).

1.9.3. Yeniden Üretim

Yeniden üretimin amacı, kullanılmış ürünü, yeni ürüne uygulanan kalite standartlarına göre uygun hale getirmektir. Kullanılmış ürün tamamıyla demonte edilir, tüm modüller ve parçalar kontrolden geçirilir. Aşınmış, eskimiş veya teknolojik olarak modası geçmiş parça ve modüller yenisi ile değiştirilir. Tamir edilebilir parça ve modüller onarılır ve testlerden geçirilir. Uygun parçalar, alt montajlar ve modüller monte edilir. Yeniden üretim esnasında da üründe geliştirme sağlanabilir (Vandermerwe ve Oliff (1991)'den aktaran Thierry vd., 1995: 118).

1.9.4. Üründen Parça Kullanma

Tamir, ürün yenileştirme ve yeniden üretimde kullanılmış ürünün büyük bir kısmı yeniden kullanılmaktadır. Üründen Parça Kullanmada ise, ürünün sadece ufak bir kısmı yeniden kullanılır. Amaç, kullanılmış ürün ya da bileşenden, kullanılabilir sınırlı bir dizi parçanın geri alınmasıdır. Bu parçalar başka ürün veya bileşenlerin tamir, yenilenme veya yeniden üretiminde yeniden kullanılır (Marcial, 1993:80).

Bu işlem, genellikle tamir, yenileştirme ve yeniden üretim metotlarının kullanılmadığı ya da bu metotlarının maliyet olarak avantaj sağlamadığı durumlarda kullanılır. Örneğin, yenileştirme veya tamiri ekonomik olmadığı değerlendirilerek hurdaya ayrılan hava araçları, en küçük yedek parçasına kadar sökülmemekte, kullanılabilir durumda olan parçalar, aynı model hava araçlarının bakım ve onarımında kullanılmaktadır.

1.9.5. Geri Dönüşüm

Yukarıda bahsedilen ürün geri alım opsiyonlarında amaç, kullanılmış ürünlerin ve bileşenlerin fonksiyonlarının ve özelliklerinin mümkün olduğunca korunmasıdır. Geri dönüşümde ise, ürün ve bileşenlerin özellik ve fonksiyonları kaybolur. Geri dönüşümün

amacı, kullanılmış ürün ve bileşenlerinin materyallerinin yeniden kullanılabilmesidir. Geri dönüşüm çok sayıda kullanılmış ürüne uygulanmaktadır. Örneğin ABD, İngiltere, Almanya gibi birçok ülkede ıskartaya çıkmış arabaların ağırlığının %75'ini oluşturan neredeyse tüm metal parçaları, bir geri dönüşüme tabi tutulmaktadır (Leaversuch (1993)'den aktaran Thierry vd., 1995: 120).

Geri dönüşüm yöntemi, genellikle diğer yöntemlerin kullanılmadığı durumlarda uygulanır. Uygulama yelpazesi çok geniş olup, ambalaj atıkları, plastik, metal, tekstil, cam, kâğıt/karton vb. birçok atık türünde uygulanabilmektedir. Amaç, yeniden hammadde üretimi olup, hammadde kalitesi daha düşük ve kullanım alanı daha farklı veya kısıtlı olabilmektedir. Ancak, hammadde maliyetinin daha düşük olması nedeniyle birçok alanda çok tercih edilebilmektedir.

1.10. Ürünlerin Geri Dönüş Sebepleri

Ürünlerin geri dönüşü lojistik faaliyetlerin her aşamasında ve farklı nedenlerle meydana gelebilmektedir. Ürünlerin geri dönüş sebepleri şu şekilde sıralanabilir (Brito ve Dekker, 2002:8):

- Üretim Geri Dönüşleri
- Dağıtım Geri Dönüşleri
- Müşteri/Kullanıcı Geri Dönüşleri

1.10.1. Üretim Geri Dönüşleri

Üretim safhasında oluşan ve yeniden elden geçirilmesi veya kullanılmasına karar verilen ürünlerin geri dönüşünü kapsar. Bunlar (Brito ve Dekker, 2002:8);

- Hammadde fazlaları,
- Kalite-Kontrol geri dönüşleri ve
- Üretim fazlalıkları olarak açıklanabilir.

Hammadde fazlalarının tekrar üretim bandında kullanılması ve üretim fazlalarının farklı yollarla pazarlamasının sağlanması veya kullanılması, hatalı ürünlere uygulanacak işlemlere göre daha basittir. Ancak hatalı ürünlere ise genellikle mümkün olanlara

tamir/yenileştirme işlemleri uygulanırken, olmayanlara ise geri dönüşüm işlemi uygulanarak tekrar üretim bandında kullanılması sağlanır.

1.10.2. Dağıtım Geri Dönüşleri

Bu geri dönüşler ürünlerin geri çağırılması, ticari dönüşler, stok ayarlamaları ve fonksiyonel dönüşleri ifade eder. Ürünün imali tamamlandıktan sonra dağıtım aşamasında tedarik zinciri aktörleri tarafından yapılan geri dönüşleri kapsar. Ürünlerin geri çağırılması süreci genellikle üretici veya kullanıcılar tarafından başlatılıp, ürünün güvenlik veya sağlıkla ilgili problemler içermesi sebep olabilir. Ticari dönüşler, toptancı veya perakendecilerin anlaşma gereği üreticilere gönderebileceği ürünleri içerir. Bunlar, dağıtım esnasında hatalı/zarar görmüş ürünler ile satılmamış ürünler olabilir. Ayrıca kullanım ömrünü doldurmuş ürünler de bunlar arasında yer alır. Stok ayarlamaları, örneğin market ile depo arasında olan dönüşleri ifade eder. Son olarak ise fonksiyonel geri dönüşler ise, kullanım yerleri ve amaçları nedeniyle tedarik zinciri içerisinde ileri ve geri doğru hareket eden ürünleri içerir. Bunlara ise, ürünlerin taşınmasında kullanılan paletler örnek olarak verilebilir. Özetle, dağıtım geri dönüşleri şunları kapsamaktadır (Brito ve Dekker, 2002:8):

- Geri çağırılan ürünler,
- Ticari geri dönüşler,
- Stok düzenlemeleri ve
- Fonksiyonel geri dönüşler.

1.10.3. Müşteri/Kullanıcı Geri Dönüşleri

Müşteri/kullanıcı tarafından ürünlerin kullanımı ve/veya tüketimi sonucunda geri dönen ürünleri kapsamaktadır. Bunlar;

- Belirli süre içinde geri alma garantisi kapsamında geri dönüşler,
- Garanti kapsamında geri dönüşler,
- Servis geri dönüşleri,
- Kullanım sonu dönüşler,
- Ömür sonu dönüşlerden oluşmaktadır (Brito ve Dekker, 2002:8-9).

Tüketiciler, yasal olarak veya işletmelerin uygulamaları kapsamında satın aldıkları ürünleri değiştirebilmekte veya iade edilebilmektedir. Ayrıca birçok ürünün satın alındığı tarihten itibaren belirli bir garanti süresi vardır. Bu tür ürünler tüketiciler tarafından ürünün garantisi kapsamında onarım maksadıyla iade edilebilmektedir. Bu durumlarda, işletme iade aldığı ürünü öncelikle tamir yoluyla onarıp tüketiciye verme yoluna gider, onarılamadığı durumlarda ise yenisi ile değiştirilebilir. Onarılamayan eski ürün ise, mümkünse öncelikle parçalarına ayrılarak kullanılabilir durumda olanlar ayıklanır, diğer parçalara ise geri dönüşüm işlemi uygulanabilir. Servislerde yapılan onarımlarda da, ürün veya ürüne ait yedek parçaların dönüşü gerçekleştirilmekte olup aynı süreç uygulanır.

Kullanım sonu dönüşleri, ürünün kullanımının belli bir evresinde yapılan, geri verme üstünlüğü olan ürünlerdir. Kiralama, konteyner ve şişe gibi geri dönebilen taşıma kaplarında veya “amazon.com” gibi ikinci el marketlerde görülür. Son olarak ömür sonu ürünler ise, ekonomik veya fiziksel ömrünü tamamlayan ürünleri ifade etmektedir. Bu ürünler, yasal zorunluluklar nedeniyle geri alınarak veya üçüncü taraflar tarafından toplanarak geri dönüşüm faaliyeti ile değer kazanabilirler (Brito ve Dekker, 2002:9).

1.11. Ters Lojistiğin Sistemsel İhtiyaçları

Ürün geri alımı için sistem oluşturmuş firmaların, sistemin başarılı olabilmesi için ortak öneriler aşağıda sıralanmıştır (Thierry vd., 1995:132-133):

➤ Öncelikle doğru ve gerekli bilgiye ulaşmada genellikle problemlerle karşılaşılmaktadır, ancak firmalar tedarikçileri, tamir-bakım merkezleri ve atık yönetimi uygulayan birimleri ile işbirliği sağlayarak gerekli bilgileri edinilebilir. Gerekli temel bilgiler, ürün karakteristikleri, kullanılmış ürün tedariki, yeniden işlenmiş olan ürüne talep, talep ve tedarikin eşleştirilmesine ilişkin bilgilerdir. Bu bilgilerin elde edilmesi için çoğunlukla yeni bir bilgi sisteminin oluşturulması gerekebilmektedir.

➤ İkincisi; farklı ürün geri kazanım fonksiyonları bulunmaktadır. Opsiyon seçimi; sürecin teknik olarak yapılabilirliğine, uygun kullanılmış ürüne ulaşabilirliğe, yeniden işlenmiş olan ürüne olan talebe, yasalara ve firmanın ulaşabileceği know-how'a bağlı olacaktır.

➤ Üçüncüsü; proaktif firmalar operasyonlar için yeniden kullanım hedefleri koyarak bunu gerçekleştirmeye çalışırlar. Örneğin BMW, plastiklerinin %80'ini yeniden kullanmayı hedeflemiştir. Ölçülebilir amaçlar koyma, etkin bir sistem uygulamak için gereklidir.

➤ Dördüncüsü; birçok durumda ürünün, geri kazanım süreçleri için yeniden tasarlanması gerekebilir. Sökme/ayırıştırma için tasarım, geri dönüşüm için tasarım, yeniden üretim için tasarım gibi yaklaşımlar, materyal ve bileşenlerin standardizasyonu, materyal ve bileşenlerin kodlanması, içeriğin geri dönüşümünün sağlanması, modüler tasarım, dayanıklı ve yeniden kullanılabilir materyallerin seçilmesi gibi prensipler uygulanabilir.

➤ Beşincisi; ürün geri kazanım süreçleri, üretici ve zincirdeki diğer organizasyonların işbirliğini gerektirir. Tamir merkezleri, yeniden işleme birimleri, atık yönetimi uygulayan birimler ile koordinasyon sağlanmalı, tedarikçilerle yakın ilişkide olunmalıdır.

➤ Altıncısı; geri dönüşüm süreçlerinde aynı pazardaki firmalar arasında işbirliği yapılabilir. Geri dönüşüm araştırmaları üzerine ortak projeler gerçekleştirilebilir.

➤ Yedincisi ise; firmaların ürün geri kazanım süreçlerini var olan sistemlerine başarıyla uygulayabilmeleri, aşağıdaki hususları gerçekleştirmelerine bağlıdır:

- ❖ Doğru bilginin edinilmesi,
- ❖ Ürün ve süreçleri, eğer gerekiyorsa, yeniden tasarlama,
- ❖ Diğer firmalarla işbirliği,
- ❖ Kullanılmış ürün tedarikini doğru bir şekilde tahmin ve kontrol edebilme,
- ❖ Yeniden işlenmiş ürünlere talep yaratabilme,
- ❖ Yeniden işlenmiş ürünlerin yeni ürün kadar iyi olduğunu kanıtlayabilme.

Yani bir işletmede ters lojistik sisteminin başarılı olarak kurulabilmesi için; öncelikle doğru ve gerekli bilginin sağlanması amacıyla yeni bir bilgi sisteminin oluşturulmasına, gerçekleştirilebilir hedeflerin belirlenmesine, ürünlerin bu sisteme uygun tasarlanmasına, dağıtım kanalında bulunan birimlerle iyi bir koordine

sağlanmasına ve geri kazanılan ürün için talep oluşması için gerekli faaliyetlerin yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle, bu sistemi daha önce kurmuş ve başarılı olarak yürüten işletmelerden edinilecek bilgi ve tecrübe, sistemin en baştan sağlam olarak kurulmasında önemli bir rol oynayacaktır. Çünkü ters lojistik sisteminin kurulması, işletmenin gerek üretim sürecinde gerek de lojistik ve diğer birçok uygulamalarında değişikliğe gitmesini gerektirebilecektir. Bu sebeple işletmeler, özellikle geri dönecek ürün miktarında oluşacak belirsizlikten etkilenmeyecek esnek yapıda bir üretim ve lojistik sistemine ihtiyaç duyabileceklerdir.

1.12. Tersine Lojistik Ağ Yapısı Türleri

Tersine lojistik ağ planlanırken; geri alınan ürünün tipi ve kullanılacak olan geri kazanım fonksiyonu ve getirilen kanuni zorunluluklar dikkate alınmaktadır. Tersine lojistik ağ türleri şu şekilde sıralanabilir (Ümran, 2010:76–78);

- Genel Tersine Lojistik Ağı (Public Reverse Logistics Network)
- Özel Tersine Lojistik Ağı (Private Reverse Logistics Network) veya Katma Değerli Geri Kazanım için OEM Ağları (OEM Networks for Value Added Recovery)
- Geri Alınması Zorunlu Ürünler için Tersine Lojistik Ağı (Reverse Logistics for Mandated Product Take-Back)
- Yeniden kullanım ağı (Reusable Network) veya Yeniden Doldurulabilir Konteynerler için Ağlar (Networks for Refillable Containers)
- Yeniden İmalat Ağı (Remanufacturing Network)
- Geri Dönüşüm Ağı (Recycling Network)
- Tamir Servis Ağı (Repair Service Network)

Genel tersine lojistik ağı, yerel yönetimlerin atıklarını azaltmaları için kanunlar çerçevesinde kurdukları ağlardır. Bu ağlarda tersine lojistik geri kazanım faaliyetleri arasında yer alan; depolama, demontajlama ve geri dönüşüm işlemleri kullanılmaktadır. Örnek olarak, atık pillerin, şişe ve camların, plastik ve kâğıt malzemelerin geri dönüşümü için bu atıkların katı atıklardan ayrı bir şekilde depolanıp, geri dönüşüm merkezlerine gönderilmesi gösterilebilir (Ümran, 2010:76).

Genel tersine lojistik ağı itme sistemler olduğundan, gelecek ürünün zaman ve miktarındaki belirsizlik ve çeşitlilik üst düzeydedir. Bu sebeple, bu sistemler için kurulacak depolama, demontajlama ve geri dönüşüm sistemi yeterli esnekliğe sahip olmak zorundadır.

Özel tersine lojistik ağlara, katma değerli geri kazanım için OEM ağı da denilmektedir. Bu ağlar, geri kazanımı ekonomik olan ürünlerle ilgilenmektedir. Bu ağlar çekme sistemlerdir ve üreticiler, geri dönüşüm ve nakliye masraflarını ödemektedirler. Bu ağlarda kâr çok önemlidir ve geri dönüşümün ekonomik olması ürünün belirli hacimde olması ve ekonomik çekiciliği ile ilişkilidir (Brito vd., 2002:4b). Genel olarak OEM tarafından oluşturulan bu ağlarda ürün, bileşen ve malzeme seviyesinde kaliteye bağlı alternatif geri kazanım opsiyonları bulunmaktadır. Bu ağlarda heterojen akışlar oluşmakta ve geri kazanılan değer maksimum olması için test, derecelendirme ve bölümler arası koordinasyon önemli olmaktadır (Fleischmann, 2001:7).

Geri alınması zorunlu ürünler için tersine lojistik ağı, çevreye zararlı olan kullanılmış ürünlerin, üreticileri tarafından toplatılması için çıkarılan kanunlardan dolayı kurulan ağdır. Bu ağlarda ürünlerin tamamı kullanım ömrü sonuna geldiklerinden, ürünlerden değer elde etme ihtimali düşüktür. Zorunlu olan bu ağları kurmak için şirketler maliyetin düşürülmesine odaklanmaktadır. Bu açıdan, şirketler bu tip ağları kurmaktan ziyade, kullanılmış ürünlerini toplamak için, lojistik hizmet sağlayıcılarını ya da profesyonel geri dönüşüm şirketlerini kullanmaktadır. Diğer bir yöntem ise, belediyelerle işbirliği içerisinde hurda ürün bırakma noktalarını kullanmaktadır. Bu ağlarda test etme ve derecelendirme çok öncelik taşımamaktadır. Toplama alanında ürünler kabaca sınıflanmakta ve ileri derecede malzeme ayrımı geri dönüşüm sürecinde yapılmaktadır (Fleischmann, 2001:8).

Ülkemizde de, bu tür geri alınması zorunlu ürünler yasalarla belirlenmiş olup, üretici firmalara bu ürünlerin toplanması/toplatılması konusunda sorumluluklar yüklenmiştir. Ancak bu ürünlerin üretimini yapan işletmeler, örneğin pil üreticilerin kurmuş olduğu “Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği” gibi dernekler vasıtasıyla bu sorumluluklarını yerine getirebilmektedirler.

Yeniden kullanım ağı veya yeniden doldurulabilir konteynerler için ağlarda ise; geri dönen ürünler ve malzemeler yeni ürün üretmek için veya taşıma ekipmanı olarak tekrar kullanılmak için ya direk olarak yeniden kullanılır ya da temizleme, küçük çaplı tamir gibi az bir yeniden işleme operasyonuna tabi tutulur. Paletler, şişeler ve konteynerlar bu tip dönüşlere örnek verilebilir. Geri kazanılan ürün, yeni ürüne nazaran daha düşük kalitede olsa da bu durum genellikle ürün performansını etkilemez (Demirel,2008:904).

Yeniden imalat ağı sistemlerinin amacı, dönen parçaları yeni duruma getirerek üretilecek yeni ürünlerde kullanmak, dönen ürünleri de aynı şekilde yeni konumuna getirerek satmaktır. Dönen ürünler, kullanılmış, hayat çevrim süresini tamamlamış veya geri kazanım için gönderilen tüketici malları olabilir. Yeniden imal edilmiş ürün, yeni ürün ile aynı özellikleri taşır ve aynı kalite standardını sağlar. Otomobil parçaları yeniden imal edilen ürünlere örnek olarak verilebilir (Demirel,2008:904) Yeniden üretim için genel olarak bir çok parça ve modül kullanılmaktadır. Test aşaması çok yoğun bir çalışma gerektirmektedir. Yeniden üretim tesisinin yerleştirileceği yeri tespit etmek, yeniden üretilebilen ürünlerin sürdürülebilir hacmini yakalamak ve ürün tedarikinin belirsizliği, yeniden üretim ağının engellerinden bir kaçıdır (Brito vd, 2002:4–5b).

Geri dönüşüm ağı; kâğıt plastik, metal ve cam gibi geri dönüşümü mümkün olan ürünler için kurulmuş bir sistemdir. Genellikle kâr amaçlı kurulan işletmeler tarafından kullanılmakta olan bu sistemin, geri dönüşüm firmalarının sayılarının artması ile orantılı olarak önemi her geçen gün artmaya devam etmektedir. Bu ağ yapılarında sınıflandırma, demontajlama ve geri kazanım işlemleri yer almaktadır. Bu ağlarda ürün ve bileşenlerin özellik ve fonksiyonları kaybolmaktadır (Fleischmann,2001:7).

Geri dönüşüm ağı, genellikle geri dönüşüm firmaları tarafından kullanılsa da, birçok kendi içinde geri dönüşüm işlemi yapabilen işletmeler de bulunmaktadır. Tekstil üretimi yapan büyük ölçekli işletmeler, genellikle bu tür işlemleri kendi bünyelerinde yaparlar. Bu sebeple, bu tür işletmeler aynı anda birkaç farklı geri kazanım sistemi kurmak durumunda kalabilirler.

Tamir servis ağları, müşterilerin servis ihtiyaçlarını karşılamak ve kusurlu ürünleri tamir etmek amacıyla kurulurlar. Bu ağda amaç geri dönen ürünü çalışır ve kullanılabilir duruma getirmektir (Demirel,2008:905). Bu tür ağ yapısında, ters lojistiğin faaliyetlerinden olan tamir işlemleri öncelikli olup, onarımın mümkün olmadığı durumlarda ise uygun olan diğer sistemler kullanılabilirler.

İşletmeler, ters lojistik ağ yapıları planlarken, geri alınacak ürünün özelliğini, uygulayacağı geri kazanım fonksiyonunu ve faaliyet gösterdiği iş yapısına göre yasal sorumluluklarını düşünerek, bünyelerinde bu ağ yapılarından bir veya birkaçını kurmaları gerekmektedir.

1.13. İşletmelerde Tersine Lojistiğin Uygulanma Sebepleri

Tersine lojistiğin her geçen gün işletmeler açısından önem kazanmasının farklı sebepleri bulunmaktadır. Bu sebeplerin temeli ise işletmelerin kuruluş amacını oluşturan ekonomik sebeplerdir. Bunun yanında, artık bütün ülkeler ters lojistik faaliyetlerinin gerek milli ekonomi açısından gerekse çevresel problemler açısından öneminin farkında olduklarından, bu konuyu kanunlar ile zorunluluk haline getirerek sahiplenmişlerdir. Yasal düzenlemeler ise ters lojistik faaliyetlerini işletmelere bir zorunluluk olarak vermiştir. Son olarak ise, işletmelerin günümüzde sosyal bir anlam kazanması ile ters lojistiği uygulamaya yönlendirmiştir. Artık işletmeler çevreye ve topluma karşı sosyal sorumluluklar üstlenmeye başlamışlar, bu sorumluluklarını yerine getirmeyen işletmeler ise rekabet ortamında geriye düşme riski ile karşı karşıya kalabilmektedirler.

1.13.1. Ekonomik Sebepler

Tersine lojistik, işletmelere üretim maliyetini azaltarak doğrudan ekonomik fayda sağlayacağı gibi geri dönen ürünlerdeki eksik hususların fark edilmesi ve üretim kalitesinin artırılması ile dolaylı ekonomik faydaları içermektedir. Müşteri veya tüketici açısından ele aldığımız zaman ise daha az maliyet ile üretilmiş ürünlerin tüketiciye daha düşük fiyatlarla sunulması ve hatalı/eksik ürünlerin müşterilerden toplanarak yenisi ile değiştirilmesi ile müşteri memnuniyeti faydasını yaratmaktadır.

Ters lojistiğin işletmeye sağladığı avantajlar; müşteri ve tedarik zinciri ortakları ile daha iyi ilişkiler, önemli miktarda maliyetten tasarruf, yeni üretilmiş ürün yerine kullanılmış ürün kullanımından doğan kâr artışı olarak sıralanabilir (Avittathur ve Shah, 2004:84). Tersine lojistik temel olarak, işletmelere aşağıdaki faydaları sağladığı için önemlidir (Nakıboğlu;2007:185):

➤ **Değer Geri Kazanımı:** İlk üretimi esnasında katma değer katılmış ürün, malzeme ve parçada olan ve ürünün yeniden değerlendirilmemesi durumunda yok olacak değerın tekrar kazanılması.

➤ **Kâr Maksimizasyonu:** Ürün geri kazanımı ile hammadde, işçilik, enerji vb. maliyetlerin azaltımı sayesinde.

➤ **Çevresel Yükümlülüklerin Yerine Getirilmesi:** Atık geri dönüşümü, zararlı madde yönetimi vb. biçimlerde.

➤ **Müşteri İlişkileri Yönetiminde Gelişme:** Satış sonrası hizmette iyileşme, müşteriye geri alım garantisi verebilme vb. girişimlerle müşteri ilişkilerini geliştirme.

Estee Lauder kozmetik firması her yıl yaklaşık 60 milyon dolar değerinde ürününü toprağa gömmekteydi. Perakendecilerden dönen ürünlerinin yaklaşık 1/3'ünden fazlasını yok etmekteydi. Bu tür atıklar neredeyse her endüstride yaygındır. Ancak Estee Lauder bir bilgi teknolojisi ve ters lojistik süreci uygulayarak yok ettiği ürünlerin miktarını yarıya yakın azaltmaya karar vermiştir. Sistemin uygulandığı ilk yıl firma geri dönmüş ürünlerin yaklaşık %24'ünü değerlendirebilmiş ve yaklaşık 475.000 dolar tasarruf sağlamıştır. Şirket yöneticileri geri dönmüş ürünlerin yaklaşık %27'sini yok ettiklerini ve bu oranın 1998 yılında %37 olan orandan düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bu örnek bile ters lojistik uygulamalarına firmaların önemli maliyet avantajı yarattığından dolayı ihtiyaç duyabileceğini göstermektedir. Estee Lauder bu uygulama sonucunda üretim ve stok miktarını azaltmıştır. Çünkü şirket geri dönmüş ürünleri belirli bir işleme tabi tuttukten sonra tekrar piyasaya sunabilmektedir (Bulut ve Deran,2008:336).

Müşteri memnuniyetinin sağlanması ile sağlanacak ekonomik katkı ise tersine lojistiğin dolaylı getirisi olarak değerlendirilebilir. Günümüzde tüketici haklarının genişlemesi, tüketicinin bilinçlenmesi ve işletmelerin müşteri memnuniyeti sağlamak amacıyla gerçekleştirdiği uygulamalar, geri dönen ürün sayısında da artışı

beraberinde getirmektedir. Tersine lojistik faaliyetlerini başarılı şekilde yürüten işletmeler ise bu durumu fırsata çevirmeyi başarabilmektedirler. Harris tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre müşterilerin %92'si iade süreci uygunsa az ya da çok büyük olasılıkla tekrar alışveriş yapar. Öte yandan müşterilerin %82'sinin iade süreci uygun değilse tekrar alışveriş yapmadıkları tespit edilmiştir (Jack vd., 2010: 229).

1.13.2. Yasal Zorunluluklar

Ülkelerin çevre konusunda hassasiyetlerinin artması ve özellikle ters lojistik faaliyetlerinin milli ekonomiye önemli katkı sağlaması, ülkelerin ters lojistik konusunu yasal düzenlemeler ile kontrol altına alarak işletmelere bir zorunluluk haline getirilmesini sağlamıştır.

Türkiye'de de bu konuda önemli yasal düzenlemeler yapılmıştır. Ters lojistiğin faaliyetleri alanına giren atıkların kazanılması ve müşteriye getirilen iade hakları ile birlikte işletmelerin bu sorumlulukları yasalarla güvence altına alınmıştır.

Atıkların çeşitli türlerde olması yasaların da atık çeşitlerine göre özelleşmesini doğurmuştur. Türkiye'de mevcut bazı kanun ve yönetmelikler aşağıda sıralanmıştır:

2872 sayılı Çevre Kanunu

26927 sayılı Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

27448 sayılı Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik

26357 sayılı Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği

25883 sayılı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

25791 sayılı Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

25755 sayılı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

25569 sayılı Atık Pil Ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği

20814 sayılı Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

28300 sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği

27533 sayılı Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik

Yasalar üretici işletmelere, dağıtım ve satışını yapan işletmelere ve tüketicilere belirli sorumluluklar yüklemektedir. Örneğin, **25569 sayılı Atık Pil Ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği üretici işletmeye;** atık pillerin toplanmasını ve bertarafını sağlama veya sağlatma, genel bir toplama ve geri dönüşüm sistemi geliştirerek veya belli bir sisteme katılarak atık pillerin toplanmasını ve bertarafını sağlama, atık pilleri depolama alanlarına taşıma veya taşıtma, sabit veya mobil atık pil ayırma tesislerini kurma görevleri verilmiştir.

Dağıtımını ve satışını yapan işletmelere; tüketiciler tarafından getirilen atık pilleri ücretsiz olarak alma, atık pil toplama sistemi olmayan markaların pillerini satmama, üreticilerin veya yetkilendirdiği kuruluşların temin edecekleri, atık pil konteynerlerini bulundurma yükümlülükleri bulunmaktadır.

Tüketiciler ise; atık pilleri evsel atıklardan ayrı toplamakla, pil ürünlerinin dağıtımını ve satışını yapan işletmelerce veya belediyelerce oluşturulacak toplama noktalarına atık pilleri teslim etmekle, araçlarının akümülatörünü değiştirirken eskisini geçici depolama yerlerine ücretsiz teslim etmekle, eskilerini teslim etmeden yeni akümülatör alınması halinde depozito ödemekle yükümlü tutulmuştur.

28300 sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliğine göre üretici işletme; elektrikli ve elektronik eşyaların tasarımı ve üretimi sırasında, ürünlerin kolayca parçalanmasını, ayrıştırılmasını, yeniden kullanımını, geri dönüşümünü ve geri kazanımını kolaylaştıracak malzeme ve parçaları kullanmakla ve atık elektrikli ve elektronik eşyaların toplanması, işlenmesi ve bertaraf edilmesi amacıyla bir sistem kurmakla sorumludur. Ayrıca, belediyelerle birlikte veya münferit olarak eğitim ve bilinçlendirme kampanyaları düzenlemekle ve bu etkinliklerde kullanılacak yazılı görsel dokümanları sağlamakla yükümlüdürler.

Elektrikli ve elektronik eşya dağıtıcı firmaları ise; yeni bir ürün sattıklarında, tüketici tarafından talep edilmesi halinde eş tipte ve aynı işlevi gören eski eşyayı markası, modeli, üreticisi ve muhtevasına bakılmaksızın almakla, yeni ürünün alıcının adresine teslim edildiği durumlarda, dağıtıcıya veya onun adına teslimatı yapan

kuruluşa iade edilen evsel atık elektrikli ve elektronik eşyaların aynı yerden almak ve bunun için herhangi bir nakliye ücreti veya başka bir ilave ücret talep etmemekle; tüketicilerden toplanan evsel atık elektrikli ve elektronik eşyaları, Koordinasyon Merkezini bilgilendirerek, toplama sistemlerine veya çevre lisanslı işleme tesislerine göndermekle sorumludurlar.

Elektrikli ve elektronik eşya kullanıcıları (tüketiciler) ise; atık elektrikli ve elektronik eşyalarını üreticilerin ve belediyelerin belirledikleri esaslara göre diğer evsel atıklardan ayrı olarak biriktirmekle, atık elektrikli ve elektronik eşyalarını toplama yerlerine götürmekle veya götürülmesini sağlamakla ve kayıt dışı toplama yapanlara vermemekle yükümlüdür.

Yukarıda belirtilen iki örnek yönetmelikte de, üretici işletmelerin ürettikleri ürünlerden sadece tüketiciye ulaşmaya kadar olan lojistik süreçten değil, tüketiciye ulaştıktan sonra da ürünlerin ters lojistik süreçlerinden de sorumlu tutuldukları görülmektedir. Böylece ülkeler, gerek ekonomik gerek de çevresel ve sosyal sebeplerle ters lojistik konusunda işletmeleri yasalarla sorumlu hale getirmiş, önceden ters lojistiği uygulama konusunda serbest davranabilen işletmeler ise artık bir yükümlülük olarak bu görevlerini yerine getirmek zorunda kalmışlardır.

1.13.3. Sosyal Sorumluluk

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte küreselleşen dünyada rekabetin artması ve toplumların bilinçlenmesi ile birlikte işletmelerin de bu gelişmelere paralel olarak hem toplum içindeki rollerinde hem de sorumluluklarında değişiklikler meydana gelmiştir. Toplumsal hayatın bir bireyi gibi içinde buldukları çevre ve topluma karşı sosyal birer rol ve sorumluluk üstlenmişlerdir. Bu sorumlulukların en önemlilerinden birisi de ters lojistik faaliyetlerinin tam ve doğru olarak uygulanması olmuştur. Dünyada her geçen gün tüketimin artmasıyla, tüketim/kullanım sonucu oluşan veya artık kullanım ihtiyacı kalmamış ürün ve atıklar çevre ve insan sağlığı açısından tehlike arz etmeye başlamış, bu durum ise işletmelere sosyal bir sorumluluk yüklenmesini sağlamıştır. Bu konu İkinci Bölüm'de ayrıntılı olarak açıklanacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

İŞLETMELERİN SOSYAL SORUMLULUĞU AÇISINDAN

TERS LOJİSTİK

2.1. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Kavramı, Tarihi Gelişimi ve Kapsamı

Sosyal Sorumluluk veya Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) kavramları günümüzde çok sık kullanılmakta olan, hem işletmelerin varlıklarını sürdürmeleri için hem de toplum ve çevre açısından hayati öneme haiz bir konudur. Özellikle artan rekabet ortamı ve tüketicilerin sosyal konularda bilinçlenerek daha duyarlı hale gelmeleri ile birlikte sosyal sorumluluk kavramı her geçen dönem işletmeler için daha önemli hale gelmektedir. Sosyal sorumluluk kavramını tanımlamadan önce ise kısaca tarihini incelemek, kavramı anlayabilmek açısından daha faydalı olacaktır.

12 ve 18. yüzyıllar arasında kalan sanayi devrimi öncesi dönemde işletmecilik faaliyetleri bilimsel temellerden uzak, işletmeler ise küçük ölçekli, sipariş üzerine üretim yapan dükkân ve ticarethanelerden oluşmaktaydı. Tüm ortaçağ boyunca ticari faaliyetlere ve ekonomiye din penceresinden bakılmış, yönetenlerin ve ticari faaliyetlerle uğraşanların sorumluluk anlayışları dini inançlarının etkisiyle şekillenmiştir. Bu dönemde ticarete sorumluluk, kişinin etik anlayışına, dini görüşüne ve vicdanına bağlı olarak ortaya çıkmaktaydı. Din aynı zamanda toplumsal normları ve kuralları oluşturduğu gibi alım-satım ve ticaret hayatında da düzenleyici etkilerini göstermekteydi. Yine de dönem itibariyle kurumsal sosyal sorumluluk kavramından söz etmek pek mümkün değildir (Aktan ve Börü, 2007:22-23).

Sosyal sorumluluk kavramının üzerinde durulan bir konu olarak ortaya çıkışı ve kurumlar için bir odak noktası haline gelmesi sanayi devrimi dönemine dayanmaktadır. 19. yüzyılın ikinci yarısı sanayi devriminin başlangıcı olarak kabul edilir. Sanayi devrimi ile birlikte kurumların üretim politikaları geliştirmeleri ve fabrikasyon çalışmalara girişmeleri yeni istihdam alanları yaratırken, dönemin başlarında sadece kâr amacı güden kurumlar için “her şey mubahtır” anlayışı hâkimdir. Bu görüş ile hareket eden kurumlar tüketici haklarını, sosyal yönde oluşturması gereken toplumsal faydayı

ve çevreye verdikleri zararı göz ardı etmişlerdir. Bu kurumlar zaman içerisinde tüketicilerin, çalışanların ve toplumun bilinçlenmesi ile birlikte kitlelerin değişen beklentilerini karşılayamaz duruma gelmiştir. Bu durum kitlelerin kurumlara karşı çeşitli tepkiler geliştirmesini de beraberinde getirmiştir (Coşkun, 2010:45)

Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) kavramı ilk kez 1953'te basılan Howard Bowen imzalı *Social Responsibilities of the Businessman* adlı kitapta yer aldı. Bowen'a göre iş adamının sosyal sorumlulukları bazı yükümlülüklerin toplamından oluşuyordu. Bu yükümlülükler arasında ise halk için arzu edilebilir politikaları takip etmek, kararları almak, eylemleri takip etmek sayılıyordu. 60'lı yıllarda ise kavramsal açıdan büyük gelişmeler yaşandığını görüyoruz. 1964'te "İnsan Hakları Sözleşmesi", 1969'da "Ulusal Çevre Politikası Sözleşmesi" ve 1972'de "Tüketici Ürünleri Güvenirlik Sözleşmesi" bu gelişmelerin en önemlileridir. Daha sonraki gelişmeler kurumlar açısından önemli noktada bulunan kâr ve hisse kavramları yerine paydaşlar, çalışanlar, müşteriler, komşular ve toplum kavramlarının daha çok kullanılmasına neden oldu. 1980'lere gelindiğinde iş dünyası, kâr etmenin ve sosyal konularda hassas davranmanın kurumlar için çakışan hedefler olmadığını gözlemleyerek, iş dünyasının sosyal sorunlara daha çok dâhil olması gerektiğine inanmaya başladı. 1990 yılında yapılan bir araştırma tüketicilerin yüzde 40'ının sosyal anlamda sorumlu davranmayan kurumları cezalandırdıklarını ve yüzde %25'inin ise sosyal anlamda sorumlu olduğunu düşündükleri kurumların ürünlerinden satın alarak onları "ödüllendirmek" istediklerinin ortaya koydu (Aydede, 2007:23).

Görüldüğü üzere kavram olarak günümüzde çok sık kullanılmaya başlayan Sosyal Sorumluluk, değişik şekil ve boyutlarda her dönemde görülmüştür. Ancak özellikle 20. yüzyıldan itibaren günümüzde kullanılan boyutu ile ele alınmaya başlanmıştır. Günümüzde Kurumsal Sosyal Sorumluluk kavramı ile ilgili birçok tanım bulunmakla beraber bazıları şu şekildedir:

Kurumsal Sosyal Sorumluluk, "kurumsal sorumluluk", "kurumsal hesap verebilirlik", "kurumsal ahlak", "kurumsal vatandaşlık" gibi kavramlarla da ifade edilebilmektedir. Genel olarak kurumsal sosyal sorumluluk, sosyal, çevresel ve ekonomik meseleleri, şeffaflık ve sorumluluk anlayışı içinde işletmelerin değerleri,

kültürü, karar alma süreçleri, strateji ve uygulamaları ile kaynaştırması yöntemi olarak nitelendirilebilir (Industry Canada, 2006:5).

Başka bir tanımda ise kurumsal sosyal sorumluluk, bir kurumun ekonomik ve yasal koşullara, iş ahlakına, kurum içi ve çevresindeki kişi ve kurumların beklentilerine uygun bir çalışma stratejisi ve politikası gütmesidir (Eren, 2000:99).

Avrupa birliği tarafından 2001 yılında yayımlanan “Green Paper”da yer alan tanıma göre Kurumsal Sosyal Sorumluluk, gönüllülük esasına dayalı olarak işletmelerin ticari faaliyetleri ve paydaşlarıyla olan etkileşimleri ile sosyal ve çevreye ilişkin sorunları bütünleştirmesi anlamına gelmektedir (CEC, 2001:6).

Kurumsal sosyal sorumluluğu, herhangi bir organizasyonun hem iç hem de dış çevresindeki tüm paydaşlara karşı “etik” ve sorumlu” davranması, bu yönde kararlar alması ve uygulaması şeklinde tanımlamak da mümkündür (Aktan ve Börü, 2007:13).

Yukarıda yapılan tanımlardan yola çıkarak kurumsal sosyal sorumluluk kavramının, işletmeler tarafından gönüllülük esasına dayanan, ancak gerek işletmelerin yoğun rekabet ortamında hayatta kalabilmeleri gerekse toplumun refahı ve çevre açısından hayati önem taşıyan, hem işletme içi hem de işletme dışı faaliyetleri kapsayan bir olgu olduğu değerlendirilebilir. Toplumların bilinçlenmesine paralel olarak da sosyal sorumluluk faaliyetleri birer zorunluluk haline dönüşmeye başlamıştır.

Kurumsal sosyal sorumluluk, oldukça geniş bir boyut ve kapsamı olan, çok çeşitli alanları kapsayan bir kavramdır. Sürdürülebilir Kalkınma Dünya İş Konseyi ise yasaların üzerinde etkinlik yapılabilecek alanları şöyle sıralamıştır (Industry Canada, 2006:5):

- Kurumsal yönetim ve ahlak
- Sağlık ve güvenlik
- Çevreye ait sorumluluklar
- Temel çalışma standartlarını içeren insan hakları
- Toplumsal katılım, kalkınma ve yatırım

- Yerel halka saygı ve kaynaşma
- Kurumsal hayırseverlik ve çalışanların gönüllüğü
- Müşteri tatmini ve adil rekabet prensiplerine bağlılık
- Rüşvet ve yozlaşmaya karşı önlemler
- Hesap verebilirlik, şeffaflık ve performans raporlama
- Ulusal ve uluslar arası tedarikçilerle ilişkiler

2.2. Sosyal Sorumluluk Yaklaşımları

Sosyal sorumluluk yaklaşımları işletmelerin amaçları açısından değerlendirildiğinde, günümüze kadar klasik ve modern yaklaşımlar olmak üzere iki farklı düşünce ortaya çıkmıştır. Klasik yaklaşımında, işletmelerin asıl amaçlarının kâr elde etmek olduğu ve verimli olmayan işletmelerin ise toplumu dolaylı olarak olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Modern yaklaşımda ise, işletmeler toplumun birer parçası olarak sosyal konulara duyarlı olmak zorundadırlar. Bilinçli tüketici profili ise, işletmeleri sosyal baskı altına alarak, sadece kendi çıkarlarına göre hareket etmelerini engellerler.

2.2.1. Klasik Sosyal Sorumluluk Yaklaşımı

Milton Friedman (1970:122-126)'ın görüşleri bu yaklaşımın önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Bu görüşe göre, işletmelerin yalnızca bir sosyal sorumluluğu vardır. O da, aldatmadan, serbest rekabet koşulları altında ve oyunun kurallarına göre oynanması durumunda, tüm kaynaklarını ve enerjisini kazançlarını olabildiğince artıracak işlemlerde kullanmasıdır. İşletmelerin toplumsal sorumluluğu, amaçlanan azami kârı gerçekleştirmektir. Bu amaç dışına çıktığında ve kaynaklar sosyal amaçlara yönettildiğinde işletmenin rekabet gücünü zaafa uğratacaktır. Verimli olmayan bir işletme neticede topluma ek maliyetler getirecektir. Dolayısıyla işletme ve işletme yöneticilerinin toplumsal sorumluluğu işletmeyi rekabet edebilir, verimli biçimde yönetmektir. Toplum adına neyin yararlı olacağına siyasetçiler karar vermelidir; işletme yöneticilerinin sorumluluğu sermayedar ve ortakların çıkarını, kârını korumaktır.

Ayrıca bu görüşe göre işletme her şeyden önce yapay bir varlıktır ve sorumlulukları da yapaydır. Sorumluluk işletmelere değil, insanlara yüklenebilir. İşletme yöneticileri sosyal sorumluluğu yerine getirirken bir başkasının parasını kullanmaktadır. Dolayısıyla işletmeler sosyal sorumluluklarını yerine getirirken, maliyeti müşterilere ödetmektedirler. Oysa müşteriler istediklerinde kendi sosyal sorumluluklarını yerine getirebilirler. Bu bağlamda, yöneticinin sosyal sorumluluğu sadece hissedarlara, müşterilere ve çalışanlara olan sorumluluğu ile kısıtlıdır (Friedman, 1970:33)

Görüldüğü üzere klasik sosyal sorumluluk anlayışı genel olarak kâr odaklıdır. Bu anlayışta toplum ve işletme açısından önemli olan işletmenin kâr ederek varlığını sürdürmesidir. İşletmenin sosyal konularda yapacakları harcamalar ürün veya hizmetin maliyetini arttıracığından, topluma da ek maliyet olarak geri dönecektir. Ancak bu görüşün işletmeyi toplum ve çevre konusundaki sorunlardan soyutladığı değerlendirilmektedir.

2.2.2. Modern Sosyal Sorumluluk Yaklaşımı

Bu anlayışta, şirketlere, “örgütsel amaçların çok ötesinde” bir takım farklı toplumsal amaçlar yüklenmektedir. Modern Sosyal Sorumluluk Anlayışına göre, herhangi bir şirket; “yer altı veya yer üstü bir su kaynağına zehirli atıklarını bırakmamalı, ekolojik yapıyla barışık üretimlerde bulunmalı, iç ve dış çevrede yer alan tüm unsurları sosyal sorumluluk yönünde bilinçlendirmeli, örgüt içi ve dışı eğitim olanaklarını geliştirmeli, işgörenlerinin tüm sorunlarına duyarlı davranmalı”dır (Çelik, 2007:77)

Günümüzde toplumun yükselen bilinç seviyesi ile birlikte sosyal sorumluluk kavramının da, işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri açısından vazgeçilmez bir unsur haline gelmeye başladığı görülmektedir. Bu sebeple işletmelerin, toplum hayatının ayrılmaz bir parçası olduğunu, her işletmenin toplumsal sorunları sahiplenmesi gerektiği ve içinde yaşadığı çevreye karşı sorumluluk hissetmesinin zorunlu olduğunu söylemek mümkündür.

Modern Sosyal Sorumluluk Anlayışına göre, sosyal baskı altında kalan şirket sahip, ortak veya yöneticileri aşağıdaki tepkilerde bulunabilmektedirler (Çelik, 207:77–78) :

➤ Şirketin sosyal sorumluluk konusunda bilinçli olduğu imajını yaymaya çalışmak: Bu tam olarak sosyal sorumluluğu yansıtmamaktadır. Şirketler sosyal sorumluluğa katıldıklarını ispatlamaya çalışırlar. Örneğin, deprem vb. afetlerde, felaketedelere giyecek ve yiyecek yardımı yaptıklarını kamuoyuna duyururlar.

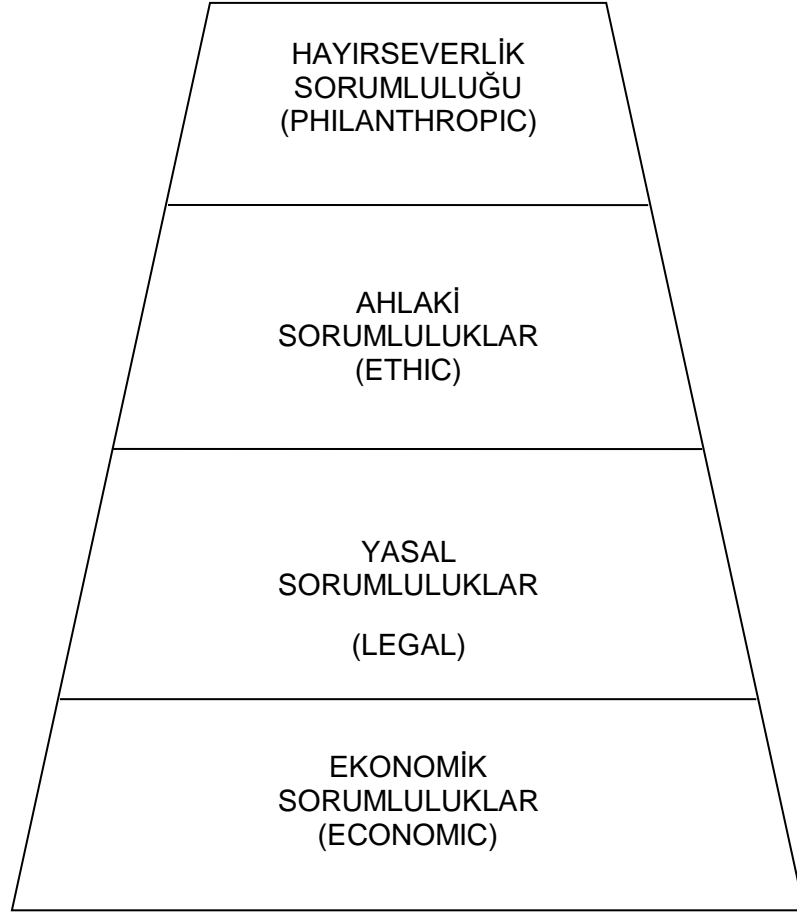
➤ İyi vatandaş-şirket rolü oynamak: Şirketler, toplumun faydası için birtakım aktif girişimlerde bulunurlar. Örneğin, eğitim ve çevre sorunlarıyla ilgili çeşitli vakıflar kurup, işletebilirler.

➤ Sosyal yönden sorumlu bir şirket gibi davranmak: Birçok yönetici, örgütlerinin sadece kendi çıkarlarına göre hareket etmesine razı olmaz. Örneğin, çevre, eğitim gibi konularda hiçbir zorlama olmadan kendiliğinden yararlı uygulamalarda bulunabilirler.

Yoğun rekabet ortamında başarıya ulaşmak isteyen bütün işletmeler; içinde buldukları toplumsal ve çevresel şartları değerlendirmek, kendisini bu şartların bir parçası olarak görmek ve bunu göstermek, bu şartlara uyum sağlayabilmek ve faaliyetlerinin bütün aşamalarında toplumu ve çevreyi düşünmek zorundadır. Toplumsal ve çevre şartlarından kendisini soyutlayan işletmelerin ise aynı toplum tarafından dışlanması ise doğal bir sonuç olabilecektir.

2.3. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Alanları

İşletmelerin sosyal sorumluluk alanlarının genel olarak ekonomik, yasal, ahlaki ve hayırseverlik olarak söylemek mümkündür (Carroll, 1991:40). Ancak uygulama aşamasında bu başlıklar altında uygulanacak faaliyetler, insanların eğitim ve kültür seviyelerine, yaşadıkları toplumlara göre değişebilmektedir. Bu sebeple her işletme sosyal sorumluluklarını, faaliyet gösterdikleri toplumların özelliklerine göre belirlemek ve uygulamak durumundadırlar.



Şekil.2-1. İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Alanları

Kaynak: CARROLL, Archie B. , The Pyramid Of Corporate Social Responsibility: Toward The Moral Management Of Organizational Stakeholders, Business Horizons (July-August 1991) s.42

2.3.1. Ekonomik Sorumluluklar

Ekonomik sorumluluk; işletmenin kâr amacı güden temelidir. Kâr elde etmek, işletmenin sosyal perspektiften amacı olmasa da ticari bir risk alan girişimcilerin, motivasyonu ve mükâfatlandırılması açısından büyük önem taşır. Bu sebeple sosyal sorumluluk açısından da etkileyici bir unsur olarak görülmektedir (Carroll, 2000:35). İşletme içi paydaşlardan hissedarlar için faydalı olması, işletmenin büyüyerek iyi bir istihdam sağlanması ve müşterilere daha iyi mal ve hizmet sunulmasını sağlamak açısından kritik önem taşımaktadır. Çünkü bunların olmaması durumunda, sosyal sorumluluk faaliyetlerini uygulamak olanaksız olacaktır.

Carroll (1991:40)'a göre ekonomik sorumlulukla ilgili olarak;

- Her paydaşın kazançlarının tutarlı olarak maksimizasyonunu sağlamak,
- Mümkün olan en yüksek faydayı sağlama çabasında olmak,
- Yüksek rekabetçi pozisyon sürdürmek,
- Verimli çalışma koşulları sürekli kılmak,
- Şirket imajını devam ettirebilmek için, kazançlarda süreklilik sağlamak, önem taşımaktadır.

İşletmelerin, başta çalışanlarına ve ortaklarına olan sorumluluklarını yerine getirebilmeleri, onlara istihdam ve verimli çalışma ortamı sağlamak, müşterilerine en avantajları seçeneklerini sunabilmek, işletmelerin ekonomik olarak istikrarına bağlıdır. Ekonomik sorumluluk temel görev olduğundan, diğer sorumlulukların yapılabilmesi ancak bu hedefin gerçekleşmesine bağlıdır.

2.3.2. Yasal Sorumluluklar

İşletmelerin, faaliyetlerini sürdürürken uymak zorunda oldukları yasal konuları ifade etmektedir. Yasal sorumluluğun uygulanması her ne kadar bir zorunluluk olsa da, bu konuda işletme yöneticileri ve çalışanlarının yasalara karşı duyarlılığı büyük önem taşımaktadır. Çünkü yasaların uygulanması her ne kadar resmi olarak denetlense de, yasalara uymak istemeyen işletmeler, yasalarda boşluk arayarak uymamaya çalışacaklardır. Ancak, yasalara uymak da artık bir sosyal sorumluluk alanı olduğundan, işletmeler kendi faydalarını düşünerek toplum nezdinde yasalara uyan bir işletme olarak bilinmek isteyeceklerdir.

Artık günümüzde bilinçli her tüketici, ilgili konularda yasal mevzuat hakkında bilgi sahibi olup, yasalara uygun hareket etmeyen işletmeleri, bir daha alışveriş yapmamak, çevresinde ve online şikayet sitelerinde bu işletmelerde gördüğü aksaklıkları paylaşarak cezalandırmaya çalışmaktadırlar. Sonuç olarak, işletmeler için yasal zorunluluklar sadece bir zorunluluk olmaktan çıkmış, artık bir sosyal sorumluluk haline gelmiştir.

2.3.3. Ahlaki (Etik) Sorumluluklar

Etik sorumluluklar; kanunlarca belirlenmemiş, ancak sosyal bireyler tarafından benimsenmiş, hem pozitif hem de negatif anlamda, hem yapılması beklenen olumlu hem de uzak durulması beklenen olumsuz her tür aktivite, çalışma, politika ve davranışları kapsar. İşletmeler, topluma karşı dürüst ve adil hareket ederek topluma zarar vermekten kaçınılmalıdır. Bir işletmenin; dürüst, adil ve doğru olması, verdiği sözleri tutması, hileli yollarla mal üretmemesi en başta sayılacak ahlaki davranışlardır. Ahlaki sorumluluk; çalışanları, müşterileri, toplumu ve hissedarları içine alan çıkar gruplarının kurallarını ve beklentilerini oluşturur (İbişoğlu, 2007:10). Etik sorumluluklar;

- Toplumsal gelenek ve etik normların beklentileri ile uyumlu bir biçimde çalışılması,
- Toplumda yeni ortaya çıkan veya zamanla değişen etik normların benimsenmesi ve bunlara saygı gösterilmesi,
- Kurumsal amaçların gerçekleştirilmesinde etik normlara gölge düşürülmesinin önlenmesi,
- Başarılı kurumsal vatandaşlığın ahlaki ve etik beklentilerin ne olduğunun tanımlanması, kurumsal bütünleşme ve etik davranışların yasa ve düzenlemelerin yüklediği sorumlulukların ötesinde sorumluluklar getirdiğinin bilinmesi için önemlidir (Carroll, 1991:41).

Günümüzde toplumun birer birey olarak gördüğü işletmeler, tıpkı bireyler gibi, içinde yaşadıkları toplumların geleneklerine, etik normlarına, ahlaki kurallarına saygı göstererek ve bunlara uyarak hareket etmek zorunda kalırlar. Özellikle son zamanlarda işletmeler bu davranışlarını reklam aracı olarak kullanarak, topluma onlardan biri olduklarını göstermeye çalışırlar. Böylece müşteri, işletmenin bu değerlere sahip olduğunu düşüneceğinden güven duymuş olacak ve işletme önemli bir rekabet avantajı sağlayacaktır. İşletmeler artık toplum tarafından bir birey gibi görüldüğünden, toplumsal değerleri düşünmeden hareket eden her işletme ise, içinde bulunduğu toplumdan olumsuz tepkilerle karşı karşıya kalacak, hatta toplum tarafından dışlanabilecektir.

2.3.4. Hayırseverlik Sorumluluğu

İşletmelerden toplumun beklentisi iyi bir kurumsal vatandaş olmasıdır. Bu, toplumun refahını artırmak için işletmelerin aktif bir biçimde davranış ve programla meşgul olması demektir. Hayırseverlik örnekleri, işletmelerin finansman kaynakları ile sanata, eğitime veya topluma yardımcı olmasıdır. Ahlaki sorumluluk ve hayırseverlilik arasındaki temel fark hayırseverliğin ahlaki bir duygu ya da görev olarak kabul edilmemesidir. Toplumlar işletmelerden maddi yardımlar yapmasını, imkânlar sağlanmasını, gönüllü programlara çalışanlarının zaman ayırmasını, emeğini sunmasını beklemekte fakat bunları yeteri düzeyde yerine getirmeyen kurumlar gayri ahlaki-etik olmayan bir kuruluş olarak nitelendirilmemektedir. Bu nedenle hayırseverlik, işletmelerin bunu sağlamasına yönelik bir sosyal beklentinin her zaman var olmasına rağmen, işletmenin daha çok isteğe bağlı ve gönüllü bir parçası üzerinde durur. Hayırseverlik sorumlulukları; işletmenin toplumun hayırseverlik ve yardım beklentileri ile uyumlu bir biçimde çalışması için, iyi ve başarılı sanatlara yardım etmek için, çalışanlar ve yöneticilerin gönüllülük ve yardım faaliyetleri ile yerel halk içerisine katılması için, özel ve kamu eğitim kurumlarına yardım sağlamak için, toplumların yaşam kalitesini geliştirecek gönüllülük projelerine yardım etmek için önemlidir (Vural ve Çoşkun, 2011:74).

Özellikle son zamanlarda işletmeler, bu sorumluluğu üstlenerek rekabet avantajı elde etmeye çalışmaktadırlar. Örneğin bir işletmenin reklam filmlerinde, müşterinin yaptığı her alışverişte bazı yardım kuruluşlarına da destek olmuş olacağı belirtildiğinde, öncelikle toplum bu işletmeleri hayırsever bir işletme olarak görebilecek, satın alma kıstaslarına bu hususu da eklediği takdirde, işletme önemli bir rekabet avantajı sağlamış olabilecektir. Bu tür uygulamalar ahlaki bir sorumluluk olarak kabul edilmediğinden, toplum tarafından böyle bir uygulaması olmayan işletmelere karşı tepki oluşmamasına rağmen, hayırsever bir işletme imajı ile yoğun rekabet ortamında rakiplerine karşı önemli bir avantaj sağlayabilecektir.

2.4. Kurumsal Sosyal Sorumluluğun Yararları

Kurumsal sosyal sorumluluk konusunu ciddiye alan şirketler önemli kazanımlar sağlamaktadırlar. Genel olarak kurumsal sosyal sorumluluğun işletmeye sağladığı

faydalar; şirketlerin marka değeri ve dolayısı ile piyasa değerlerinin artması; daha nitelikli personeli cezbetme, motive etme ve tutma imkânı doğurması; kurumsal öğrenme ve yaratıcılık potansiyelinin artması; özellikle bu konularda hassas yatırımcılara ulaşma imkânı oluştuğundan, gerek hisse değerlerinin gerekse borçlanma maliyetlerinin düşmesi; yeni pazarlara girmekte ve müşteri sadakati sağlamakta önemli avantajlar elde edilmesi; verimlilik ve kalite artışlarının yaşanması; risk yönetiminin daha etkin hale gelmesi; toplumun ve kural koyucuların, şirketin görüşlerine önem vermesi olarak sıralanabilir (Argüden 2013:12). Kurumsal sosyal sorumluluğun paydaşlara sağlayabileceği faydalar ayrıntılı olarak Tablo.3'te gösterilmiştir.

Tablo.2-1. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Faydaları

PAYDAŞLARA SAĞLAYACAĞI FAYDALAR	
KURUM İÇİ PAYDAŞLAR	KURUM DIŞI PAYDAŞLAR
<p><u>Yöneticilere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Onur ve gurur duyma ▪ Motivasyon artışı sağlayacak insan kaynakları politikaları ▪ Etik konularda daha fazla farkındalık ▪ Etik eğilimlerle, çalışanlara karşı daha çok güven duyumu ▪ Trendlere uygun hareket etme ▪ Çalışanların işletme amaçlarını benimsemesi ve içselleştirmesi ▪ Yaratıcı düşünce ve uygulamaların ortaya çıkması 	<p><u>Müşterilere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dürüst fiyat ve kaliteli ürün ▪ Satın alma sürecinde bilgi temini ▪ Taleplerinin tanımlanması ve yerine getirilmesi ▪ Müşteri şikâyetlerinin dikkate alınması ve çözümlenmesi ▪ Örgütlü hareket edebilme
	<p><u>Rakiplere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilgilendirme ve kıyaslama örneği ▪ Adil rekabet, dürüst reklam
<p><u>Hissedarlara</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bütün firma faaliyetlerine yatırımların artması ▪ Sosyal sorumluluk yatırım projelerine kolay fon temini ▪ İşletme değerindeki artış ▪ Sermaye temininde kolaylık ▪ İşletmeyle ilgili bilgilerin açıkça paylaşılması ▪ Sosyal performans ölçütü oluşturma 	<p><u>Tedarikçilere</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiyatlandırma ve ödeme koşullarında dürüstlük ▪ Faaliyetlerine destek olacak tedarikçilere finansal destek

PAYDAŞLARA SAĞLAYACAĞI FAYDALAR	
KURUM İÇİ PAYDAŞLAR	KURUM DIŞI PAYDAŞLAR
<p><u>Çalışanlara</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Güvenli çalışma ortamı ▪ Etkin insan kaynakları politikaları ▪ Daha iyi çalışma koşulları ▪ İşgücü ilişkilerinde daha az anlaşmazlık, ▪ İstihdam maliyetlerinde azalma ▪ Şirket içi iletişimin ve verimliliğin artması ▪ Fırsat eşitliği ve erişim hakları ▪ İşçi standartlarında iyileşme 	<p><u>Topluma</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ İnsan haklarının geliştirilmesi ▪ Eğitim, sağlık ve kültür alanlarına yatırım ▪ Kadın, çocuk işgücünün sömürülmesine engel olma ▪ Sürdürülebilirliğe olan katkı
	<p><u>Hükümete</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Yasalara bağlılık, yolsuzlukla mücadele ▪ Kamusal alanlara yatırım, ekonomik ve sosyal sorunlara destek verme ▪ İstihdam oluşturma
	<p><u>Çevreye</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Çevre kirliliğinin azaltılması ▪ Kültürel mirasın korunması ▪ Bitki örtüsünün, hayvan soyunun korunması ▪ Daha temiz üretim süreçleri, enerji tasarrufu, ▪ Geri dönüşüm ▪ Eko-verimlilik ▪ Çevresel teknoloji kullanımı

Kaynak: AKTAN, Coşkun Can; BÖRÜ, Deniz, “Kurumsal Sosyal Sorumluluk”; Kurumsal Sosyal Sorumluluk, İşletmeler ve Sosyal Sorumluluk, İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği Yayınları, Yayın No:4, İstanbul 2007 içinde, s.30.

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere kurumsal sosyal sorumluluk, işletmenin kurum içi paydaşları olan yönetici, hissedarlar ve çalışanlarla; işletme dışı paydaşlar olan müşteri, rakipler, hükümet, toplum ve çevreye de fayda sağlayabilmektedir. Tersine lojistik faaliyetleri ise, işletmelerin sosyal sorumluluk faaliyetlerinin önemli bir parçasını oluşturur. Özellikle çevre ve toplum konularında önemli rol oynayan ters lojistik, işletmeler için kritik bir konu haline gelmiştir. Dolayısıyla, sosyal sorumluluğun önemli bir parçası olan ters lojistik faaliyetleri, işletmeleri sosyal sorumluluk alanları

olan ekonomik, yasal, ahlaki ve hayırseverlik alanlarının tamamında görüldüğünden, işletmelerin kurum içi ve dışı tüm paydaşlara fayda sağlayacağını söylemek mümkündür.

2.5. Sosyal Sorumluluk Kapsamında Ters Lojistik Uygulamaları ve Boyutları

Günümüzde teknolojinin gelişmesi, ihtiyaçların çeşitlenmesi ve artmasına, dolayısıyla üretim ve tüketim miktarlarında büyük artışlar meydana gelmesine neden olmuştur. Bu durum ise çevrenin hızla kirlenmesi ve insan sağlığını önemli derecede etkileyecek boyutlara ulaşmasına sebep olmuştur. İnsanların, tehlikenin boyutlarını görmeye ve yaşamaya başlaması ile birlikte ise çevre kirliliği ile ilgili hassasiyet de artmıştır.

Çevre kirliliği konusunun ciddi boyutlara ulaşması, öncelikle devletleri harekete geçirmiş, yapılan yasal düzenlemeler ile işletmeler, faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan atıklarından sorumlu tutulmuştur. İnsanların çevre kirliliği konusunda bilinçlenerek hassasiyetlerinin artması ile birlikte atık yönetimi, işletmeler için yasal zorunluluğun yanında sosyal bir sorumluluk haline gelmiştir.

Bu sebeple işletmeler katı atıklarını en iyi şekilde değerlendirmek için stratejiler geliştirmeye yönelmişlerdir. Bu stratejilerden birisi olan ters lojistik ile işletmeler, bünyelerinde oluşturdukları atıkları değerlendirerek, hem çevreye karşı yasal yükümlülüklerini ve sosyal sorumluluklarını yerine getirmeye hem de ekonomilerine katkı sağlamaya başlamışlardır.

Ters lojistiği sosyal sorumluluk açısından değerlendirdiğimizde, akla gelen ilk konu çevreye olan faydalarıdır. Tüketim ve kullanım sonucu ortaya çıkan, kullanılamaz durumda bulunan her malzeme, çevre açısından çok büyük boyutlarda kirliliklere sebep olabilecek, bu durum ise tüm canlıları olumsuz yönde etkileyebilecek ve sonucunda insan sağlığı önemli boyutlarda tehlikelerle karşı karşıya kalabilecektir.

Ters lojistiğin, kullanımını mümkün olmayan hemen her malzemenin çevreye atılmasının önlenmesi ile birlikte, birçok faydayı da beraberinde getirebileceği değerlendirilmektedir. Bunları; işletmeye sağladığı ekonomik faydalar, ülke ekonomisi ve açılacak yeni iş olanaklarıyla birlikte istihdamına faydaları, müşteri memnuniyetleri,

insan ve doğal yaşam döngüsüne katkıları, kıt kaynakların daha tutumlu ve etkin kullanımı vb. şeklinde sıralamak mümkündür. Ters lojistik konusunun daha iyi anlaşılabilmesi maksadıyla, öncelikle mevcut durumun ortaya konularak, sonrasında ise yapılması gereken faaliyetlerin incelenmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

2.5.1. Avrupa Birliğinde Geri Kazanım Boyutları

Avrupa Komisyonu'nun bünyesinde yer alan ve merkezi Lüksemburg'da bulunan Eurostat (Avrupa İstatistik Ofisi) verilerine göre, Avrupa Birliği ülkelerinde 2013 yılında kişi başı belediye atık üretimi ortalaması 481 kg.dır. 2002 yılındaki kişi başı 521 kg. atık üretim miktarına göre 2013 yılında bu miktar %8,7 azalmıştır. Kişi başına oluşan bu miktarın 470 kg.lık (%97,7) bölümü toplanarak; %31'i depolanmış, %28'i geri dönüştürülmüş, %26'sı yakılmış ve %15'i kompostlanmıştır. Kişi başı ortalama katı atık üretim miktarı Avrupa Birliği ülkeleri arasında da büyük farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Romanya, Estonya, Polonya, Slovakya, Çek Cumhuriyeti ve Letonya'da bu miktar 300 kg.ın altındayken; Danimarka'da 747 kg. olup, Lüksemburg, Almanya, Fransa ve Yunanistan gibi bazı ülkelere ise 500 kg. üzerindedir. Ancak bunun yanında; Slovenya (%55), Almanya (%47), İrlanda ve Belçika (%34)'da atıkların geri dönüşüm oranı yüksek iken; Avusturya (%35) ve Hollanda (%26)'da kompostlama işleminin oranı, Estonya (%64), Danimarka (%54) ve İsveç (%50)'de yakma oranı, Romanya (%97), Malta (%88), Hırvatistan (%85), Letonya (%83) ve Yunanistan (%81)'da ise depolama oranı yüksek seviyededir (Eurostat, 2015:1-2).

2008 yılında AB'de üretilen atıkların %5,5'i yakılmış, %46'sı geri dönüştürülmüş/geri kazanılmış ve %48,5'i depolanmıştır. Belediye atıklarının depolanma oranı %62'den (1995) %40'a (2008) düşürülmüştür. Toplam atık geri dönüşüm oranının 2008'de %38-40 olduğu tahmin edilmektedir. Geri dönüşüm oranında 2005 yılına göre %5, 1995 yılına göre %18 ilerleme kaydedildiği görülmektedir. 2008 yılında toplam belediye atıklarının %40'ı geri dönüştürülmüş veya kompostlanmıştır. Geri dönüşüm oranları atıklara göre farklılık göstermektedir. Ambalaj atıkları, AB ve ulusal mevzuatın başarılı bir şekilde uygulandığı bir alandır. 2007 yılında tüm ambalaj atıklarının %59'u geri dönüştürülmüş ve %14 enerji tasarrufu sağlanmıştır. 2008 yılı ambalaj atıkları direktifi hedeflerinde yer alan %55 geri

dönüşüm hedefine 18 ülke 2007 yılında ulaşmıştır. Ambalaj atıklarının geri dönüşümü alt atık türlerine (cam, plastik, metal, kağıt ve karton gibi) göre farklılık göstermektedir. En yüksek geri dönüşüm oranı kâğıt ve kartonda en düşük oran ise plastikte yaşanmaktadır (BSTB, 2012:11-12).

Görüldüğü üzere atık boyutlarının her geçen gün artması özellikle Avrupa Birliği ülkelerini harekete geçirmiş; öncelikle atık miktarlarının azaltılması, daha sonra ise atıkların geri kazanımı konusu ülkelerin öncelikleri arasında yerini almıştır. Böylece ülkeler insan ve çevre sağlığının korunması ile birlikte, gerek kaynaklarını koruyarak gerekse atıkların geri kazanılması ile birlikte ekonomilerine de büyük yararlar sağlamışlardır.

2.5.2. Türkiye’de Geri Kazanım Boyutları

Ülkemizde atıkların yönetimine ilişkin düzenlemeler, başta çevre kanunu olmak üzere atık çeşitlerine göre yönetmeliklerle yapılmıştır. Bu kapsamda katı atıklar, atık pil ve akümülatörler, tehlikeli atıklar, bitkisel ve madeni atık yağlar, tıbbi atıklar, ömrünü tamamlamış araç lastikleri, ambalaj atıkları, atık elektrikli ve elektronik eşyalar, ömrünü tamamlamış araçlar vb. konularda yasal düzenlemelere göre uygulamalar devam etmektedir. Atık konusunda öncelik atığın oluşumunun önlenmesi olup, oluşan atıklarda ise atıklardan değer elde etmek büyük önem arz eder. Ülkemizde de, atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermesini engellemek, atıklardan tekrar değer elde edilmesini sağlamak için üretici işletmeler veya geri dönüşüm faaliyeti yürüten işletmeler ters lojistik faaliyeti yürütmektedirler. Yerel yönetimler ise kendi bünyelerinde çevre ile ilgili birimler vasıtasıyla bu konuda faaliyetler yürütebilmektedir. Atık çeşitlerinin yıllara göre karşılaştırılarak incelenmesi, ülkemizdeki atıkların değerlendirilme düzeyini ve mevcut durumun belirlenmesini sağlayacaktır.

2.5.2.1. Belediye Atıkları

Belediye atıkları, genellikle evlerden kaynaklanan ve tehlikesiz olan atıklardan oluşmaktadır. Özellikle günümüzde teknolojik gelişmelerle birlikte değişen ve artan atık türleri ve miktarındaki artış; tüm atıkları içine alan bütünleşmiş bir yaklaşımın gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu sebeple belediyelerin de toplama ve bertaraf

yükümlülüğünde olan atıkların bütünleşmiş bir yaklaşımla yönetilmesi gerekmektedir. Genel olarak belediye atıklarının içeriği incelendiğinde, birçok atığın diğer sınıf atıklarla ortak olduğu görülecektir. Bu durumun temel nedeni ise atıkların kaynağında sınıflandırılarak toplanması konusundaki yetersizliktir. Bu ise ancak toplumun çevre konusunda yeterli eğitim ve duyarlılık düzeyine çıkması ile mümkün olacaktır.

Tablo.2-2. Yıllara Göre Türkiye’de Belediye Atık Miktarları

Yıl	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014
Atık Miktarı (bin ton/ yıl)	25.373	25.014	25.280	24.361	25.277	25.845	28.011

Kaynak: TÜİK, 2002-2014 Yılları Belediye Atık İstatistikleri Haber Bültenleri, Sayı: 16170-18777

Tablo.2-2’de de görüldüğü üzere, nüfusun artmasına paralel olarak her yıl belediye atık miktarı da artış göstermiştir. Türkiye’de konuya verilen önem her geçen yıl daha da artmakta, bu durumu ise yapılan uygulamalarla net olarak görebilmekteyiz. Yıllık olarak yaklaşık 25 milyon tonluk bir atık miktarına karşı tedbir alınması, hatta bu atıklardan tekrar değer elde edilmesi ise çevre ve toplum açısından faydası çok önemli düzeydedir.

Ülkemizde, kişi belediye atığı ortalama günlük üretim miktarı 2012 yılı için 1,12 kg.dır. Buna göre yıllık kişi başı ortalama evsel atık üretim miktarı 408 kg. olup, bu miktar Avrupa Birliği ortalamasının altındadır. 2012 yılında ülkemizde toplanan 25,8 milyon ton belediye atığının 15,4 milyon tonluk bölümüne (%60) Romanya ve Yunanistan’da da genel olarak uygulandığı gibi düzenli depolama sahalarında depolama işlemi uygulanmıştır (TÜİK, 2014:1). Depolama işlem oranının yüksek olmasında; 2003 yılına kadar 15 olan katı atık düzenli depolama tesisi sayısının 2008 yılında 38’e, 2012 yılında ise 59’a ulaşmış olmasının önemli etkisi vardır (BSTB, 2012:14-15).

2.5.2.2. Ambalaj Atıkları

Türkiye’de değişen tüketim alışkanlıkları, nüfus artışı, yükselen hayat standardı, ambalajlı ürün satışındaki artış ile birlikte katı atık kompozisyonu da değişmektedir. Genel olarak bakıldığında, oluşan atıkların ağırlıkça %30’unu, hacimce %50’sini

ambalaj atıkları oluşturmaktadır (BSTB, 2014:28).

Ambalaj atıkları metal, cam, plastik, kâğıt-karton, kompozit vb. malzemelerden yapılmış bütün ambalaj atıklarını kapsamaktadır. Katı atıklar içinde önemli bir yer tutan ambalaj atıklarından kaynaklanan çevre kirliliğinin azaltılması ve bunların tekrar ekonomiye kazandırılması her ülke için büyük önem arz eder. Ülkemizde bu konu Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliğine göre genellikle lisanslı geri dönüşüm firmalar vasıtasıyla yürütülmektedir. Önemi ve miktarı her geçen gün giderek artan ambalaj atıklarında geri kazanılan miktarların da arttığı görülmektedir. Tablo.2-3’de de görüleceği üzere 1992-2007 yılları arasında piyasaya sürülen ambalaj miktarı yaklaşık 13 kat artmış, geri kazanım miktarında ise yaklaşık 40 kat artış görülmüştür.

Tablo.2-3. Yıllara Göre Ambalaj Geri Kazanım Miktarları

Yıllar	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (ton)	Hedef (ton)	Geri Kazanılan Ambalaj Atık Miktarı (ton)
1992	128.482	30.969	60.634
1993	143.192	47.628	72.704
1994	174.571	75.620	58.799
1995	187.654	80.846	55.818
1996	223.015	89.931	71.221
1997	251.444	92.777	98.525
1998	287.405	94.334	91.232
1999	328.070	106.136	92.409
2000	335.231	107.488	110.558
2001	347.382	100.061	117.943
2002	366.875	106.005	130.525
2003	401.646	123.284	123.740
2004	440.826	137.192	136.120
2005	1.496.316	198.804	718.392
2006	1.474.829	219.206	1.378.412
2007	1.712.585	532.776	2.472.325

Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı (ÇOB), Atık Yönetimi Eylem Planı (2008–2012), s.18

Ambalaj atık miktarında ve geri kazanımındaki artış 2007 yılından sonra da devam etmiş olup, 2009-2011 yılları arasında piyasaya sürülen toplam 6.872.393 ton

ambalaj atığı için geri kazanım miktarı toplam 6.683.604 ton olarak gerçekleşmiştir. Geri kazanım oranlarının her yıl yüksek bir artış göstermesinde en büyük etken konuya verilen önem ile ilgili olup, geri kazanım miktarındaki yükseliş, geri kazanım tesislerinin sayılarında meydana gelen yıllık artış miktarı ile doğru orantılıdır (ÇSB, 2009-2011 Ambalaj Bültenleri).

Tablo.2-4. Yıllara Göre Geri Kazanım Tesisleri Sayısı

Yıllar	Geri Dönüşüm	Toplama/ Ayrırma Tesisi
2003	13	15
2004	14	23
2005	19	31
2006	70	69
2007	81	101
2008	89	137
2009	134	176
2010	170	210
2011	338	313
2012	366	340
2013	432	399

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmî Gazete, s.32

Tesislerde meydana gelen artışla beraber, atıkların geri kazanım miktarlarının artmasının yanında, her tesisin ülke ekonomisine sağladığı katkı, insanlara sağlanan istihdam imkânı ve her atığın çevreye verdiği zararların ortadan kaldırılması ile sosyal yaşama büyük katkılar sağlanmaktadır.

2.5.2.3. Tehlikeli Atıklar

Tehlikeli atıklar, oluştuğu andan güvenli bir şekilde bertarafı veya geri kazanımı sağlanıncaya kadar insan sağlığına ve çevreye zarar vermemesi maksadıyla özel önlem alınması gereken atıklardır. 25755 sayılı Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nde ayrıntılı olarak gösterilen atıklar, teknolojinin gelişmesi ile ayrıca önem arz etmiştir.

Atıkların tekrar kullanılabilmesi veya içerdikleri tehlikelilik özelliklerinden arındırılmak amacıyla geri kazanımı yapılmaktadır. Örneğin yağ ile kontamine olmuş

ambalajlar (varil, IBC tanklar) uygun sistemle temizlenerek tekrar kullanımı sağlanmaktadır. Alüminyum, çinko, bakır gibi değerli metaller içeren atıklar ise uygun proseslerle geri kazanılarak ekonomiye kazandırılmaktadır. Bunun yanı sıra atık solvent, boya çamuru gibi atıklardan ise antipas boya üretimi gerçekleştirilerek bu tür atıkların geri kazanımı sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra geri kazanıma yönelik en önemli örnek atıkların gazlaştırma ve yakma/beraber yakma gibi işlemlerden geçirilerek elektrik enerjisi elde edilmesidir. Böylelikle enerji geri kazanımı yapılmakta ve ekonomiye katkı sağlanmaktadır. Ancak yakma nihai bir bertaraf yöntemi olmayıp, bu işlemde sonra oluşan kül, cüruf gibi maddelerin düzenli depolama alanlarında depolanarak bertaraf edilmesi gerekmektedir (BSTB, 2012:23–24).

Tablo.2-5. Yıllara Göre Tehlikeli Atık Miktarları

Yıllar	Geri Kazanım (ton)	Bertaraf (ton)	Tesis İçi (ton)	Stok (ton)	İhracat (ton)	Toplam (ton)
2009	431.581	35.063	139.228	21.288	2.773	629.029
2010	610.770	30.315	127.730	22.971	632	786.418
2011	714.466	91.035	122.915	9.943	139	938.498

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete, s.37

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere Türkiye’de her yıl tehlikeli atık miktarları giderek artış göstermektedir. Her ne kadar ilk hedef, tehlikeli atıkların kaynağında azaltılmasını sağlamak olsa da, özellikle geri kazanımda meydana gelen artış, bu konuda ilerleme sağlandığını göstermektedir. 2009 yılı için geri kazanım oranı toplam atık miktarının yaklaşık %68’ini oluştururken, diğer yıllarda yaklaşık %76-77 civarına yükselerek, %10’luk bir artış göstermiştir.

Bu yükselişte geri kazanım tesislerinin sayılarındaki artışın da etkisi elbette büyüktür. Tablo.2-6’de de görüldüğü üzere 2003 yılında 18 olan geri kazanım tesis sayısı 2013 yılında 282’ye yükselmiştir.

Tablo.2-6. Yıllara Göre Lisanslı Tehlikeli Atık Geri Kazanım, Bertaraf ve Düzenli Depolama Tesis Sayısı

Yıllar	Bertaraf Tesisi	Düzenli Depolama Tesisi (1.Sınıf)	Geri Kazanım Tesisi
2003	1	1	18
2010	32	6	185
2012	37	6	201
2013 (Eylül)	38	6	282

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmî Gazete, s.36

Günümüzde atıkların çevreye zarar vermeden toplanarak geri kazanımı veya bertarafı konusunda özellikle lisanslı firmalar önemli rol oynamaktadır. Bu işletmeler ile birlikte geri kazanım ve bertaraf miktarları artış gösterirken, böylece çevreye verilen zarar azalmakta ve ülke ekonomisine önemli derecede katkı sağlanmaktadır.

2.5.2.4. Atık PİL ve Akümülatörler

Piller ve akümülatörler, içerisinde insan ve çevre sağlığını doğrudan olumsuz etkileyecek tehlikeli maddeler içerdiklerinden atıklar arasında büyük öneme sahiptir. İçerdikleri tehlikeli maddeler nedeniyle, diğer cins atıklardan ayrı işlem görmek zorundadırlar. Örneğin, Şarj edilebilen türdeki nikel-kadmiyum (Ni-Cd) pilleri zehirli ve insan sağlığını etkileyebilen kadmiyum maddesini barındırırlar. Pillerdeki kadmiyum oranı kullanılan teknolojiye göre %15-25 dolaylarında değişir. Araçlarımızda kullandığımız akümülatörlerde bulunan kurşun da zehirli nitelikte bir maddedir (www.tap.org.tr).

PİL ve akümülatörlerin dünyadaki toplam satışlarının 2007 yılı itibarıyla 55 milyar USD olduğu hesaplanmıştır. Bahis konusu satışların, yıllık bazda %5-6 oranında artacağı tahmin edilmektedir. Yapılan araştırmalarda pİL/akümülatör pazarının, Amerika– Japonya – Batı Avrupa ekseninden, Asya – Orta Doğu – Doğu Avrupa’ya

kaydığı ve küçük ebatlı şarj edilebilen pil türlerinin büyük ebatlı ve şarj edilemeyen pil türlerine nazaran daha fazla talep gördüğü belirlenmiştir (ÇOB, 2009:57).

Kişi başına pil tüketimi ise, Japonya ve Amerika'da yıllık bazda 50 – 60 adet, Avrupa ülkelerinde (AB üye ülkelerinde) 30 – 35 adet ve Türkiye'de 5-6adettir (ÇOB, 2009:58).

Pil, batarya ve akümülatörlerin geri kazanılmasında öncülüğü kurşunlu akümülatörler yapmaktadır. Bunun temel nedeni, otomotiv sektörünün hızlı gelişimi ve bu tür akülere duyulan yoğun gereksinimdir. Ayrıca, kurşun akümülatörlerin geri kazanımı oldukça kolay bir proses gerektirmekte ve geri kazanım sonucu ekonomik değeri yüksek olan kurşun %60 (1 adet atık aküden) oranında elde edilebilmektedir (ÇOB, 2009:61).

Çevreye en zararlı pil sistemi içersinde yer alan Ni-Cd piller ortalamada ağırlıklarının %18'i kadar kadmiyum içermektedirler. Kadmiyum kurşuna nazaran 30 kat daha zararlı bir maddedir. Ancak, atık nikel-kadmiyum pillerin bünyesindeki nikel ve kadmiyum maddeleri çok uzun sürelerden beri geri kazanılmaktadır. Nikel değeri bir metaldir ve pillerden geri kazanılan kadmiyum maddesi de tekrar pil üretiminde kullanılır. Bu nedenle ve atık nikel-kadmiyum pilleri artı ekonomi yarattığından, bahis konusu atıklar %90 ve üzerinde bir oranla toplanıp, geri kazanıma yollanabilmektedir (ÇOB, 2009:60-61).

Türkiye genelindeki toplanan atık pillerden Nikel Kadmiyum(Ni-Cd), Lityum İyon (Li-I) ve Nikel Metalhidrit (Ni-Mh) olan türleri Türkiye'de atık pil geri kazanımı yapılmadığından geri kazanım amaçlı yurtdışına gönderilmektedir. Manganezli, alkalın ve çinko karbon pil türleri belediyelerin düzenli depolama sahalarında atık piller için tahsis edilmiş, sızdırmazlık koşulları sağlanmış alanlarda depolanarak bertaraf edilmektedir. Ülkemizde toplanan atık pil miktarları Tablo.2-7'de gösterilmiştir (BSTB, 2012:26).

Tablo.2-7. Yıllara Göre Türkiye’de Toplanan Atık Pil Miktarı

Yıl	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miktar (bin ton)	31	199	234	252	325	414	451	497	526

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete, s.40

Görüldüğü üzere, ülkemizde toplanan pil miktarları her yıl artış göstermektedir. Akümülatörlerde de durum benzer şekilde olup, bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Tablo.2-8. Yıllara Göre Türkiye’de Toplanan ve Geri Kazanılan Atık Akümülatör Miktarı

Yıl	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Toplanan Miktar (Ton)	10.000	26.533	45.495	48.519	53.047	55.000	59.400	59.500
Geri Kazanılan Miktar (Ton)	6.000	15.932	27.297	29.111	31.828	33.000	35.640	35.700

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete, s.41

Tablo.2-8’de görüldüğü gibi, yıllık olarak pillerle birlikte akülerde de artış gözlenmekte, bunun yanında %60’lık geri kazanım miktarı da doğru orantılı olarak artmaktadır. 25569 sayılı Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği gereği üretici firmaların sorumluluğunda olan atık pillerin toplanarak geri kazanım ve bertarafı, genellikle Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği işletmesi vasıtası ile yürütülmektedir.

2.5.2.5. Atık Yağlar

Atık yağlar; kullanıldığı alan ve cinslerine göre atık madeni yağlar ve atık bitkisel yağlar olmak üzere genel olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Atık yağların çevreye verdiği

zarar sonucu, gerek insan gerek de diğ er canlı sağlığı önemli boyutta olumsuz olarak etkilenmektedir. Yağlar kimyasal bir madde olduğundan, içerdiği zararlı maddeler nedeniyle toprağa atılması ile özellikle bitkiler yoluyla canlılara zarar verirken, genellikle bitkisel yağların evlerden deniz sularına ulaşması sonucu denizde yaşayan canlılara doğrudan zarar vermekte, insan sağlığını da dolaylı olarak etkilemektedir. Madeni yağların toplanması, canlı sağlığını etkileyecek tehlikeyi ortadan kaldırırken, ekonomik olarak da avantajlar sağlamaktadır.

Aşağıda yer alan bilgiler 1 litre madeni atık yağın çevreye etkisi ve ekonomik boyutu konunun önemini açıkça göstermektedir (Özbey ve Metin, 2011:7):

- Bir milyon litre içme suyunu içilemez hale getirir.
- 3.56 kwh elektrik üretilebilir.
- Enerji karşılığı 9500 – 10000 kilokaloridir.
- 0,625 litre baz yağ üretilir.

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği ilk kez 21 Ocak 2004 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiş, 30 Temmuz 2008 tarihinde revize edilmiştir. Atık yağ toplama miktarlarının yıllara bağlı olarak gözlemlenen değişimi Tablo.2-9'da özetlenmiştir.

Tablo.2-9. Atık Madeni Yağ Toplama Miktarları

Yıllar	Atık Motor Yağı (ton)	Atık Endüstriyel Yağ (ton)
2005	9444	0
2006	15628	8708
2007	24350	9640
2008	21242	11800
2009	17640	14880
2010	17775	16178
2011	20500	19600
2012	18500	20000

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No'lu Resmi Gazete, s.42.

Gerici kazanım tesisleri tarafından Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gönderilen aylık faaliyet raporlarında yer alan atık yağ (hammadde) geri kazanım miktarları ile yetkilendirilmiş kuruluş tarafından toplanarak lisanslı enerji geri kazanım ve bertaraf tesislerine teslim edilen atık motor yağlarına ilişkin miktarlar aşağıda gösterilmiştir.

Tablo.2-10. Yıllara Göre Atık Motor Yağı Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları

Yıl	Gerici Kazanım (ton)	İlave Yakıt (ton)	Nihai Bertaraf (ton)
2005	3.782	4.717	2.938
2006	15.485	7.296	2.950
2007	21.318	11.756	3.356
2008	18.155	13.190	2.887
2009	28.113	13.667	2.668
2010	28.140	14.575	1.244

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Gerici Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete, s.42.

Ülkemizde her yıl yaklaşık 1,5 milyon ton bitkisel yağ gıda amaçlı olarak tüketilmektedir. Özellikle kızartma işlemlerinden sonra 150–350 bin ton civarında kullanılmış kızartmalık yağ olduğu tahmin edilmektedir. Bitkisel yağlar yüksek sıcaklıkta kolaylıkla okside olmakta kullanım ömürlerini tamamladıktan sonra ekotoksik özellikler göstermektedir. Kullanılmış bitkisel atık yağlar evsel atık su kirliliğinin yaklaşık %25’ini oluşturmaktadır (ÇOB, 2008:41).

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği ile üreticiye verilen atık motor yağı ile ilgili sorumluluklar konusunda üretici işletmeler bu sorumluluklarını kurdukları Petrol Sanayi Derneği (PETDER) vasıtası ile yürütmektedirler. Yani ters lojistik faaliyetleri üretici işletme yerine aynı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin kurduğu dernek vasıtası ile yürütülmektedir.

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği”nin 19.04. 2005 tarih ve ve 25791 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmesi ile birlikte kayıt altına alınan rafinerilerden (soap-stock, tank dibi tortu ve yağlı toprak) ve mutfaklardan kaynaklanan

(kullanılmış kızartmalık yağ) bitkisel atık yağların toplanma miktarı 2005 yılında 65.110 ton iken, 2012 yılı sonu itibariyle bu rakam 95.000 tona yaklaşmıştır. Yönetmeliğin yayımı tarihinde 6 geçici depolama alanı mevcut iken 2011 yılında bu sayı 37'ye çıkmıştır. 2013 yılı itibariyle farklı 20 toplayıcı, 17 ilde toplamda 43 Geçici Depolama İzni olarak faaliyetlerini yürütmektedir. 2013 yılında 30 adet bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi lisanslandırılmıştır (BSTB, 2014:43).

2.5.2.6. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Ömrünü tamamlamış lastiklerin geri kazanımı ve kullanımı genel olarak üç ana başlık altında toplanabilir. Bunlar; kaplama ve yeniden kullanım, kırma ve proliz yoluyla geri kazanım ve enerji olarak geri dönüşüm şeklindedir. Ömrünü tamamlamış lastiklerde de, atık yağlarda olduğu gibi genel olarak ters lojistik faaliyetleri üretici işletme yerine bazı üretici firmaların kurduğu Lastik Sanayicileri Derneği (LASDER) tarafından yürütülmektedir.

Kaplama, kullanılmış lastiklerin, teknik özelliklerinin uygun olması durumunda kullanma ömürlerinin uzatılması işlemidir. Bu şekilde atık prensibinin ilk kuralı olan, atığı kaynağında azaltma prensibi uygulanmış olmaktadır. Örneğin, kamyon lastikleri 2 ile 4 kez, uçak lastikleri ise 10 kereye kadar kaplanabilir şekilde üretilmekte, Avrupa Birliği ülkelerinde kullanılan kamyon lastiklerinin %40'ı kaplanmış lastik olması konunun önemini göstermektedir. Böylece 5 kat daha az enerji ve malzeme ile lastik ömrü uzatılmış olmaktadır (www.lasder.org.tr).

Kırma yoluyla geri kazanım metodunda ise, ömrünü tamamlamış lastikler parça, granül ve toz olarak parçalara ayrılmaktadır. Bu işlemlerin gerçek başarısı ise elde edilen malzemelerin, bir başka yeni ürünün hammaddesi olmasıdır. Artık birçok ülke ömrünü tamamlamış lastiklerin %35-40'luk bölümünü malzeme geri kazanım amacıyla kullanmaktadır. Bunlardan bazıları;

- El arabası tekerlekleri, çöp kutuları, bazı yük taşıma araçları tekerlekleri vb.,
- Çim Halı sahalarda döşeme malzemesi,
- Kent mobilyaları ve trafik sinyal işaretleri,
- Kaplama malzemeleri karolar,

- Ahır taban döşemeleri, Okul ve oyun sahalarında güvenlik amaçlı döşeme,
- Spor alanı kaplamaları vb. şeklinde sıralanabilir (www.lasder.org.tr).

Ömrünü tamamlamış lastiklerin malzeme olarak geri kazanımında önemli bir diğer yöntem olan “PİROLİZ-PYROLYSIS” kimyasal bir işlemdir. Bu yöntem diğer geri kazanım yöntemlerine göre tesis kurulumu olarak daha pahalı, zahmetli ve yüksek maliyetlidir. Ancak sürekli üretim yapılabilir uygun bir tesis kurulabildiği takdirde, geri kazanım tekniği ve ekonomisi itibarıyla en verimli yöntemdir. Bu yöntemle elde edilen yüksek kalorifik değeri olan yağlar olduğu gibi kullanılabilirdiği gibi rafinaj işlemi sonrasında mazot ve benzeri akaryakıt olarak da kullanılabilir (www.lasder.org.tr). Yani her ne kadar yatırım maliyeti yüksek maliyetli olsa da, kazanım miktarı da bir o kadar yüksek olacağından önemli bir sektör konumunda olduğu söylenebilir.

Ömrünü tamamlamış lastikler, enerji elde etmek için özellikle çimento fabrikalarında kullanılan kömüre oranla, daha düşük oranda sülfür içermesi ve aynı enerji değeri elde etmesi bakımından alternatif bir yakıt olarak kabul edilmektedir. Bir ton ömrünü tamamlamış lastik, bir ton iyi kalitede kömür ya da 0.7 ton fuel oil ile eşdeğerdir. Bu özellikleri nedeniyle ömrünü tamamlamış lastikler, 1992'li yıllarda toplam enerji kaynakları içinde %14 oranında kullanılırken, 2006 yılında bu oran %34.6'ya yükselmiştir (www.lasder.org.tr). Atık lastiklerin çevreye atılmasının önlenerek değerlendirilmesi ile birlikte, hem çevreye verilecek zarar önlenmiş hem de enerji elde edilmesi gibi önemli bir fayda sağlanmış olmaktadır.

Türkiye’de her yıl yaklaşık 200.000 ton ömrünü tamamlamış lastik açığa çıkmaktadır. 200.000 ton ömrünü tamamlamış lastiğin geri kazanımı sonucunda; yaklaşık 146.000 ton kauçuk granülü ve 38.000 ton çelik geri kazanılmaktadır. 200.000 ton ömrünü tamamlamış lastiğin piroliz işlemi sonucunda; yaklaşık 80.000.000 litre pirolitik yağ, 60.000 ton karbon siyahı ve 30.000 ton pirolitik gaz geri kazanılmaktadır. Yüksek kalorifik değere sahip olan ömrünü tamamlamış lastiklerin yüksek sıcaklıklardaki fırınlarda yakılmasıyla enerji elde edilebilir. Ömrünü tamamlamış lastikler, enerji elde etmek için özellikle çimento fabrikalarında kullanılan kömüre oranla, daha düşük oranda sülfür içermesi ve aynı enerji değeri elde etmesi bakımından alternatif bir yakıt olarak kabul edilmektedir. Tablo.2-11’de geri kazanım tesislerine ve

çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılmak üzere gönderilen ömrünü tamamlamış lastik miktarları gösterilmiştir (BSTB, 2014:48).

Tablo.2-11. Yıllara Göre Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Geri Kazanım ve Ek Yakıt Olarak Kullanım Miktarları

Yıllar	Geri Kazanım (ton)	Çimento Fabrikalarında Ek Yakıt Olarak Kullanım (ton)
2007	4850	5000
2008	14500	9700
2009	18150	17400
2010	33401	39000
2011	51347	40350
2012	78000	52000

Kaynak: : Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete, s.48.

Yukarıda da görüldüğü üzere, yıllık olarak ömrünü tamamlamış lastiklerin geri kazanım ve ek yakıt olarak kullanılma miktarları artış göstermektedir. Bu artışın devam etmesi hem ekonomi hem de çevre açısından büyük önem arz etmektedir. 25 Kasım 2006 tarihinde yürürlüğe giren Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği ile birlikte ömrünü tamamlamış lastik yönetimi sistemsal bir boyut kazanmış ve bu süreçteki tüm birimlerin sorumlulukları belirlenmiştir. Böylece ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanması ve tekrar kazanımı/kullanımında daha yüksek bir artış gözlenmiştir. Özellikle üreticilerin ömrünü tamamlamış lastikler konusunda sorumluluklarını yerine getirmek için kurdukları LASDER bu konuda önemli çalışmalar yürütmeye devam etmektedir.

2.5.2.7. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

Ömrünü tamamlamış araçlar, özellikle içerdikleri geri dönüştürülebilir, geri kazanılabilir ve yeniden kullanılabilir malzemeler nedeniyle ekonomik birer değerdirler.

Günümüzde kirletici bir unsur olmaktan ziyade daha çok birer ekonomik değer olarak görülürler.

Genel olarak ömrünü tamamlamış bir aracın % 85'inin yeniden kullanılabilir, geri kazanılabilir ve geri dönüştürülebilir parça ve malzemelerden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca ömrünü tamamlamış araç parça ve malzemeleri kurşun, kadmiyum, +6 değerlikli krom ve cıva gibi tehlikeli maddeler içermektedirler. Eğer bu parça ve malzemeler atık değerlendirilmesi safhasında doğru olarak işlenmezler ise yeniden kullanım veya geri kazanım için söküldüklerinde, parçalandıklarında, yakıldıklarında veya kimyasal işleme tabi tutulduklarında içerdikleri kurşun, kadmiyum, cıva gibi zehirli metaller açığa çıkabilmekte ve bu atıklar önemli birer toksik madde kaynağına dönüşerek çevre ve insan sağlığı açısından büyük sorunlara sebep olabilmektedir (BSTB, 2014:52).

Ömrünü tamamlamış araçlar ile ilgili yapılacak işlemler, 30 Aralık 2009 tarih ve 27448 sayılı "Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Yönetmeliği" ile belirlenmiştir. Yönetmeliğin 16'ncı maddesi, parçaların geri dönüşüm ve yeniden kullanımını sağlayacak şekilde üretilmesini bir zorunluluk olarak ortaya koymuştur. Bu maddeye göre;

➤ Ömrünü tamamlamış araçlarda yeniden kullanım ve geri kazanım oranları ortalama araç ağırlığının en az % 85'i; yeniden kullanım ve geri dönüşüm oranları ise ortalama araç ağırlığının en az % 80'i olması,

➤ 1/1/1980 tarihinden önce üretilmiş olan araçlarda yeniden kullanım-geri kazanım oranı ortalama araç ağırlığının %75'inden, yeniden kullanım-geri dönüşüm oranı ise ortalama araç ağırlığının %70'inden az olmaması,

➤ 1/1/2020 tarihinden itibaren ömrünü tamamlamış araçlarda yeniden kullanım-geri kazanım oranları ortalama araç ağırlığının en az % 95'ine; yeniden kullanım-geri dönüşüm oranları ise ortalama araç ağırlığının en az % 85'ine çıkarılması gerekmektedir.

Bir araçtan ağırlık olarak yüzde 25-30 civarında demir-çelik hurdası çıkmaktadır. Bu da bir otomobil için ortalama 200 ile 300 kg civarında hurdaya denk gelmektedir. TÜİK verilerine göre 2013 yılı itibarıyla yurt içinde bulunan 16 yaş ve üzeri araç

sayısının 3,1 milyon, 20 yaş ve üzeri araç sayısının 2,1 milyon olduğu belirtilmiştir. Ömrünü tamamlamış araçların geri dönüşümüne yönelik bir düzenleme uygulandığında ilk aşamada toplam potansiyelin (yaklaşık 1,5 milyon ton) değerlendirilebileceği sonra yıllık ortalama 500 bin ton hurda tedarik edilebileceği öngörülmektedir (Öcal, 2014:86-87). Çevre ve Şehircilik Bakanlığı verilerine göre 2012 yılında toplanan hurda araç sayısı 8.065, 2013 yılında ise 10.648 adettir (BSTB, 2014:52). Bu rakamlara göre ise, 2012-13 yıllarında toplanan toplam 18.713 adet hurda araçtan yaklaşık 5.000 ton demir-çelik hurdası elde edildiği görülmektedir.

Ülkemizde genel olarak her üretici işletme, hurda araçların toplanması maksadıyla ters lojistik ağı kurmaktadır. Bu konu, işletmeler için hem yasal bir zorunluluk hem de ekonomik fayda sağlayan önemli bir uygulamadır. Ancak hurda araçların toplanması, özellikle çevre ve insan sağlığı için de en az yasal gereklilikler ve ekonomik avantajlar kadar önemli bir husustur. Hurda araç sahipleri ise araçlarını bedelsiz olarak bu sisteme kazandırmak yerine, ekonomik değeri karşılığında verme eğiliminde olduklarından, halen önemli miktarda hurda araç ters lojistik sürecine dâhil edilememektedir. Bu problemin ise ancak üretici işletmeler veya devlet tarafından hurda araç sahiplerine ekonomik teşvik verilerek aşılabileceği değerlendirilmektedir.

2.5.2.8. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi, beraberinde elektrikli ve elektronik atıkların da hızla artmasına neden olmuş, gelişen teknoloji, tüketim alışkanlıklarının da değişimini beraberinde getirmiştir. Geçmişte lüks olarak görünen, televizyon, mobil telefon, bilgisayar ve tabletler, çamaşır ve bulaşık makineleri, elektronik oyuncaklar gibi birçok malzeme artık günümüzde zorunlu ihtiyaç haline dönüşmüş, hatta kişi veya ev başına birden fazla kullanılır hale gelmiştir.

Türkiye’de hâlihazırda atık elektrikli ve elektronik eşyalar, 22/05/2012 tarih ve 28300 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” ile yönetilmektedirler. Yönetmeliğin Ek-1/A’sında Elektrikli ve Elektronik Eşya Kategorileri bulunmakta olup, bu ana kategoriler ve ayrıntılarından örnekler şöyledir:

1. Kategori: Büyük ev eşyaları: Buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makineleri vb.
2. Kategori: Küçük ev aletleri: Elektrikli süpürgeler, ütü, tost makinesi vb.
3. Kategori: Bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları: Bilgisayar, telefon vb.
4. Kategori: Tüketici ekipmanları: Radyo-TV alıcıları, Video kameraları vb.
5. Kategori: Aydınlatma ekipmanları: Düz/kompakt floresan lambalar vb.
6. Kategori: Elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere): Matkap, testere, dikiş makineleri, kaynak ve lehim makineleri vb.
7. Kategori: Oyuncaklar, eğlence ve spor ekipmanları: Video konsolları, elektrikli tren ve yarış arabası takımları, elektrikli veya elektronik spor aletleri
8. Kategori: Tıbbi cihazlar: Radyoterapi ve kardiyoloji ekipmanları vb.
9. Kategori: İzleme ve kontrol aletleri: Duman detektörleri, termostatlar vb.
10. Kategori: Otomatlar: Sıcak veya soğuk şişe veya kutu otomatları vb.

Yukarıda örnekleriyle görüldüğü üzere, elektrikli ve elektronik eşyalar, ev ve işyerlerinden, alışveriş merkezlerine ve hastanelere kadar her an ve her yerde kullanılan eşyalardır. İnsan hayatı ile bu kadar iç içe girmiş bu grup eşyalar, kullanım ömrü dolduklarında ise insan sağlığını tehdit edecek zararlı maddeleri de bünyelerinde barındıklarından, gerek insan gerekse çevre için tehlike arz etmeye başlarlar.

Elektronik atıklar çoğunluğu zehirli olan 1000'den fazla madde içermektedir. Bu da imha veya depolama alanları için çok ciddi çevre kirliliği oluşturmaktadır. Bilgisayar ekranlarındaki katot ışın tüpleri, TV setleri ve video gösterim cihazları yüksek yoğunlukta kurşun ve ağır metal içermektedirler. Bu tür tehlikeli atıkların imha işlemlerinin şehirlerin katı atık imha sahalarında gerçekleştirilmesi yasaklanmıştır. Kullanıcıları X-ray ışınlarından koruma amaçlı olarak bilgisayar ve TV ekranları 2 ila 4 kg. kurşun içermektedir. Ticari elektronik cihazlar hali hazırda, depolama alanlarında bulunan kurşun elementinin %40'ını ve civa, kadmiyum gibi ağır metallerin de %70'ini teşkil etmektedir. Bu ağır metaller ve elektronik cihazlarda bulunan diğer tehlikeli maddeler ise yeraltı sularına karışabilir, çevresel ve halk sağlığı riski oluşturabilir (Kaya ve Sözeri, 2009:2). İnsan ve çevre sağlığını bu derece olumsuz etkileyecek olan ve artık hayatımızın bir parçası haline gelmiş olan elektrikli ve elektronik eşyaların geri kazanımı ise, hem insan ve çevre sağlığını tehdit eden tehlikeyi ortadan kaldıracak, aynı

zamanda geri kazanım ve hammadde tasarrufu yoluyla ekonomiye önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

Türkiye’de 2011 yılı verilerine göre piyasaya sürülen elektrikli ve elektronik eşyaların toplam ağırlığı 873.856 tondur. Piyasaya sürülen bu malzemelerin ayrıntılı ağırlıkları ise Tablo.2-12’de gösterilmiştir.

Tablo.2-12. Piyasaya Sürülen Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Ağırlıkları

Ürün Adı	Ağırlık (Ton)
Soğutucu	212.833
Dondurucu	24.076
Klima (Ev tipi klima)	120.176
Çamaşır Mak.	149.009
Bulaşık Mak.	80.289
Kurutucu	3.749
Pişiriciler	32.608
Fırın	59.782
Isıtıcılar	40.080
Monitör	33.849
Televizyon	46.506
PC ve Non-TV	3.696
Diğer (Yazarkasa)	562
Küçük Ev Aletleri	66.635
TOPLAM	873.856

Kaynak: TÜRKBESE, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği Sunumu, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği Bilgilendirme Semineri, İMMİB, İstanbul, 6 Kasım 2012.

2006–2011 yılları arasında, atık elektrikli ve elektronik eşyalarla ilgili yönetmelik bulunmadığından, bu tür atıkların toplanması, ayrıştırılması, yeniden kullanımı vb. işlemlerin ilgili tesisler tarafından gerçekleştirilmesi için Çevre ve Şehircilik

Bakanlığınca uygunluk yazısı verilmiştir. Uygunluk yazısı verilen firmalar tarafından 2012 yılında kayıt altına alınan atık elektrikli ve elektronik eşyaların toplama miktarı yaklaşık 6.000 tondur. 2006–2012 yılları arasında toplanan atık elektrikli ve elektronik eşyalar miktarları Tablo.2-13’de gösterilmiştir (BSTB: 2014:49).

Tablo.2-13. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Toplama Miktarları (2006–2012)

Yıl	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Miktar (ton)	1800	1900	4000	4000	4800	8000	6000

Kaynak: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014-2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete, s.49.

Yukarıda bulunan verilerden de anlaşılacağı üzere, piyasaya sürülen elektrikli ve elektronik eşyaların toplanma miktarları yeterli seviyelere ulaşmamıştır. Ancak gerek ülkemizde gerekse başta Avrupa Birliği ülkeleri olmak üzere bütün dünya ülkelerinde konunun önemi anlaşılmaya başlamış, gerekli yasal düzenlemeler yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Atık elektrikli ve elektronik eşyaların ekonomik potansiyeli ve bunun yanında çevre ve insan sağlığına verebileceği zararlar göz önüne alındığında, konunun hem vatandaşlar ve işletmeler bir ödev, hem de devletler için önemli bir sorumluluk olduğu anlaşılmaktadır.

2.5.2.9. Tekstil ve Hazır Giyim

Tekstil sektöründe tersine lojistik uygulamaları kullanılmaz durumdaki ipliklerin, kumaşların, üretim atıklarının, teleflerin ve kırpıntıların geri dönüşümünü, yeniden değerlendirilmesini ve ekonomiye kazandırılmasını içermektedir. Hazır giyim sektöründeki tersine lojistik uygulamaları ise kumaşların kesilmesiyle oluşan kırpıntıların ve kullanılmış giysilerin geri dönüşümünü, yeniden değerlendirilmesini ve tekrar kullanılmasını içermektedir (Kanat ve Atılğan, 2014:345).

Tekstil atıkları genel olarak tüketici öncesi ve sonrası atıklar olarak ikiye ayrılmaktadır. Tüketici öncesi tekstil, genellikle endüstriyel tekstil atıkları olup üretim esnasında veya sonrasında oluşan atıklardan oluşmaktadır. Tüketici sonrası tekstil atıkları ise tekstil ürünlerinin kullanım ömrünün sona ermesi veya kullanıcının herhangi bir sebeple kullanmamaya karar vermesi ile oluşan atıklardır.

Tekstil atıkları aynı cinsten ipliklerin üretiminde, üstüğü yapımında, özel yer halısı yapımında, yatak, mobilya ve giyim eşyalarının dolguları ve benzeri ekonomik değeri yüksek olmayan alanlarda değerlendirilebilmektedir (Aral, 2009:11). Tekstil atıklarının aynı zamanda yalıtım malzemesi olarak kullanılması gibi inşaat sektöründe de kullanımı mevcuttur.

Dünya tekstil ve hazır giyim sektöründe hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde tersine lojistik uygulanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde (ABD, Avrupa ülkeleri vb.) tekstil telefleri ve atıkları geri dönüşüme gönderilmekte ve tekrar hammadde elde edilmektedir. Hazır giyim ürünleri ise mağazalar aracılığıyla firmalar tarafından toplanmaktadır. Toplanan giysiler geri dönüşüme gönderilerek yeniden hammadde elde edilmekte veya temizletilip onarılarak yeniden kullanıma sunulmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde (Hindistan gibi) de tekstil telefleri ve atıkları geri dönüşüme gönderilirken, hazır giyim ürünleri genellikle tekrar kullanılmakta veya yeniden değerlendirilmektedir. Örneğin erkek kot pantolonları dikişleri sökülerek parçalarına ayrılmakta, parçaların üzerine çocuk kot pantolon kalıpları yerleştirilmekte, tekrar kesilmekte, üzerine nakışla süslemeler yapılmakta ve tekrar dikilerek kız çocuk kot pantolonları elde edilmektedir (Kanat ve Atılgan, 2014:345).

2012 yılı itibariyle dünya tekstil ihracatında altıncı, hazır giyim ihracatında beşinci sırada yer alan ve yaklaşık 50 milyar dolarlık ekonomik büyüklüğe sahip olan Türk tekstil ve hazır giyim sektöründe tersine lojistik uygulamaları ise maalesef beklenenin çok altındadır. Tekstil sektöründe teleflerin ve atıkların değerlendirilmesi gittikçe yaygınlaşmaktadır. Ancak giysiler kişiler tarafından kullanıldıktan sonra çöpe atılmakta veya giysi toplayan kuruluşlara teslim edilmektedir. Türkiye’de giysi toplayan kuruluşlar (Kızılay, belediyeler, sosyal yardım kuruluşları vb.) bunları muhtaç durumdaki kişilere ulaştırmaktadır. Böylece giysilerin tekrar kullanımı sağlanmaktadır. Ancak iyice eskiyen giysiler genellikle çöpe atılmaktadır. Marka sahibi olan Türk hazır

giyim firmaları dünyadaki rakipleri gibi kullanılmış giysileri müşterilerinden toplayarak değerlendirmemektedir. Yurt dışındaki pek çok hazır giyim firması kullanılmış giysileri toplamakta, karşılığında müşterilerine indirim çeki vermektedir. Toplanan giysilerin iyi durumda olanlarını temizleterek muhtaç durumdaki kişilere ulaştırmakta, diğerlerini ise geri dönüşüme göndermektedir (Kanat ve Atılğan, 2014:345).

2.5.3. Türkiye’de Ters Lojistik Uygulamaları

Ters lojistik faaliyetlerinin, önceki bölümlerde de ayrıntılı olarak anlatıldığı üzere, ekonomik olarak hem işletmeler hem de devletler açısından öneminin anlaşılması, işletmelerin bu faaliyetleri gerek sosyal bir sorumluluk, gerek yasal zorunluluklar ve gerek de tutundurma faaliyeti olarak yapma zorunlulukları nedeniyle bu alandaki uygulamalar, özellikle son yıllarda artış göstermektedir. Artık neredeyse bütün sektörlerde bu uygulamaları görebilmek mümkün hale gelmiştir. Günümüzde medya araçları vasıtasıyla, kamu spotları ve reklâmlar yayınlanarak ters lojistik faaliyetleri teşvik edilmektedir. Günümüzdeki uygulamalar her ne kadar tam anlamıyla yeterli denilebilecek düzeyde olmasa da, her geçen gün bu uygulamalar artmaya devam etmektedir.

Ters lojistik uygulamalar; işletmelerin kendi çabaları ile yeniden kullanabilecekleri malzemeleri çeşitli uygulamalarla tekrar sisteme kazandırmaları, yetkili kuruluşların geri dönüşüm faaliyetleri, atıklardan enerji elde etme uygulamaları gibi birçok şekilde görebilmekteyiz. Günümüzde bu uygulamalar tüketiciye, topluma ve çevreye fayda sağlayan kampanyalar şeklinde uygulanmaktadır. İşletmelerin genellikle uyguladığı “Eskisini Getir, Yenisini Götür” ve geri dönüşüm kuruluşlarının uyguladığı “Mavi Kapak” kampanyaları bunların en bilinenlerindedir.

2.5.3.1. Ambalaj Atıkları ile İlgili Uygulamalar

Ambalaj atıkları, artık hemen her ürünün bir ambalaja sahip olması sebebiyle atık çeşitleri arasında en yaygın olan türlerden birini oluşturmaktadır. Yasalarla bu ambalajların geri dönüşüme uygun üretilmesi gerekliliği ise, ambalaj atıklarının önemini bir kat daha arttırmaktadır. Ambalaj atıklarının geri dönüşümü ile birlikte, artık birçok alanda hammadde ihtiyacı çok daha az enerji ve maliyetle karşılanabilmektedir.

Günümüzde, her konuda olduğu gibi bu konuda da en önemli husus, bu bilincin en küçük yaşta çocuklara eğitim ile verilmesidir. Bu sebeple, özellikle okullarda ambalaj atıkları ile ilgili yapılan uygulamalar önem arz etmektedir.

Örneğin; Yalova Çiftlikköy Belediyesinin düzenlediği okullar arası ambalaj atıkları toplama kampanyasında, en fazla atık toplayan Gazi Abdurrahman İlkokulu öğrencilerine futbol, basketbol ve voleybol topları hediye edilmiştir. (www.yalovamiz.com)

İstanbul Beyoğlu Belediyesinde Uygulanan; “Her Atık Çöp Değildir, Yarınlar Çöpe Gitmesin” sloganıyla ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanarak ekonomiye yeniden kazandırılması çalışmaları, “Kapakları Topluyoruz, Engelleri Aşıyoruz” sloganı ile başlattığı atık kapak toplamak suretiyle engelli vatandaşlara tekerlekli sandalye alım kampanyaları, ülkemizde birçok yerde uygulanan faaliyetlerin örnekleridir. (http://www.beyoglu.bel.tr/)

2014 yılının başından bu yana ÇEVKO'nun kampanyalarına destek veren ünlü müzik grubu Gripin'in bugüne kadar gerçekleştirdiği konserlerde, ambalaj atığı getirenlere konser bileti verilmesi sebebi ile 5 ton ambalaj atığı toplanmış, böylece 17 ağacın kesilmesi önlenmiş, 161 ton fosil yakıttan tasarruf edilmiştir. (www.cevreciyiz.com)

Bu uygulamaların yanında, ülkemizde hemen her ildeki okullarda, bu konularda seminerler verilmekte, kamu spotları yapılmakta ve ambalaj atıklarının ayrı toplanabilmesi amacıyla ayrı atık konteynerleri konulmakta, bilgilendirici broşürler dağıtılmakta ve reklamlar yapılmaktadır. Bu uygulamaların artması ile birlikte toplumun bilinç düzeyi artacak, böylece artık her vatandaş, atıkların bir çöp olmadığı biliciyle hareket edecektir. Bu değişim ise, çevre ve insan sağlığını olumsuz etkileyen bu atıkları, bir tehdit olmaktan çıkararak, bir tasarruf aracı haline gelmesini sağlayacaktır.

2.5.3.2. Belediye Atıkları (Evsel Atıklar)

Türkiye'de lisans almış biokütle santralleri incelendiğinde ilk sırayı çöpten biyogaz üreten santrallerin aldığı görülmektedir. EPDK'dan lisans almış toplam 23 çöp

gazı tesisi bulunmakta olup, lisanslı kapasite 2013 yılı sonu itibariyle 173 MW'a ulaşmıştır. İşletmedeki kapasite 131,17 MW, halen inşaat halinde 41,92 MW kapasite bulunmaktadır. Çöpgazı tesislerinde yaklaşık 1,2 MW'lık kurulu güç için günlük yaklaşık 200 ton belediye atığı gerekmektedir. Belediye atık istatistiklerine göre 2010 yılında toplam 25,28 milyon ton belediye atığı toplanmış olup, toplanan atığın yarısından fazlası (%54,4) düzenli toplama sahalarına götürülürken, %43,5'i belediye çöplüklerine götürülmüştür. Kompost tesislerinde bertaraf edilen atık oranı %0,8 iken, toplam atığın %1,3'ü diğer yöntemler ile bertaraf edilmiştir. 2010 yılı verilerine göre Türkiye'de 52 düzenli atık depolama alanı vardır. Bu alanların kapasitesi 423 milyon ton olup bu tesislere 2010 yılında toplam 14.376.674 ton atık gelmiştir. Katı atık depolama tesislerine getirilen atığın %95'inden fazlası belediye atığı olup, %4'ü ise diğer sektörler tarafından getirilen atıkları ve yakma ve kompost tesislerinden getirilen atıkları kapsamaktadır. 2010 yılında katı atık depolama tesislerinde 14.309.356 ton atık bertaraf edilmiş, 67.318 ton ise satılmış veya hibe edilmiştir. Türkiye'deki çöp gazı kurulu gücü göz önünde bulundurulduğunda kapasitenin tam kullanılmadığı ve gelişim potansiyelinin bulunduğu açıktır. Katı atık depolama alanlarının son 20 yıldaki hızlı gelişimi de bu alandaki potansiyele işaret etmektedir (Deloitte, 2014:17).

Malatya ilinde katı atıkların düzenli depolanması ve bertarafı Malatya Belediyeler Birliği tarafından yürütülmektedir. Yaz ve kış aylarında değişmekle birlikte Malatya ilinde günlük olarak oluşan katı atık miktarı ortalama 450-500 ton arasında değişmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu 2012 yılı verilerine göre Malatya Belediyesine ait düzensiz depolama sahasına yaz aylarında 114.204 ton ve kış aylarında ise 112.573 ton olmak üzere toplam bir yıllık katı atık miktarı 226.777 ton dur. Malatya-Elazığ yolu 25 km Kapıkaya Köyünün kuzeyinde bulunan 52,82 hektarlık bölgede, vahşi depolama olarak tabir edilen ilin katı atık depolama alanına yaklaşık 30 yıldır çöpler depolanmaktadır. Bu alanda birikmiş metan gazından elektrik enerjisi elde edilmek üzere Malatya Belediyesi tarafından, 2013 yılı içerisinde yap-işlet modeliyle mevcut katı atık sahasındaki metan gazının kullanılarak elektrik enerjisi elde edilmesi ihalesi gerçekleştirilerek vahşi depolama alanındaki katı atıkların bertarafı ile birlikte çöp yangınları, kötü koku ve uygun olamayan görüntüler giderilerek 2014 yılı başında elektrik üretim santrallerinin devreye alınmıştır. Santralin devreye girmesi ile Malatya ilinde biyometanizasyon (anaerobik) çürütme teknolojilerinin kentsel katı atıkların

organik kısmında, gıda ve benzeri endüstriyel tesislerde, tarım ve hayvan atıklarında kullanılarak biyogaz üretilmesi, hem temiz enerji üretimini gerçekleştirmiş hem de çevre kirliliğinin azalmasına katkı sağlamıştır. Buna ek olarak proses sonucu stabilize olmuş katı atıklar da gübre ve toprak düzenleyici olarak kullanılabilme imkanı doğmuştur (Behçet vd.,2014:441-442).

2.5.3.3. Atık Pil ve Akümülatörler

Atık Pil ve Akümülatörler ilgili uygulamalar, ülkemizde en çok bilinen sosyal sorumluluk uygulamalarındandır. Ülkemizde özellikle son yıllarda bu uygulamalar, anaokullarından başlayıp üniversitelere, mahallelerden il çapında uygulamalara kadar, çok önemli boyutlara ulaşmıştır.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından atık pillerin ayrı toplanması, taşınması, depolanması ve bertarafında yetkilendirilmiş tek kuruluş olan TAP (Taşınabilir Pil Üreticileri ve İhracatçıları Derneği) Derneği Türkiye genelinde 2004 yılından beri çalışmalarını sürdürmektedir.

TAP, ülke çapında belediyeler, okullar, marketler ve kamu kurumları gibi birçok alanda işbirliği yaparak bu konuda uygulamalar gerçekleştirmektedir. 2014 yılı içerisinde mavi bayraklı otellerin pil toplaması ve ilk 10 otele ödül verilmesi, MEB ile yapılan işbirliği ile Adana, Kocaeli, Kütahya gibi birçok ilde düzenlenen okullar arası pil toplama yarışmaları ve sonucunda verilen teşvik ödülleri, İstanbul-Sultangazi Belediyesinde atık pil getirenlere buz pateni bileti verilmesi gibi birçok belediye uygulamaları başarılı sosyal sorumluluk uygulamalarından bazılarıdır (www.tap.org.tr). Yapılmakta olan sosyal sorumluluk uygulamaları, başta çocuklarımız olmak üzere bütün bireylerin duyarlılığını arttırmada önemli rol oynamakta, çevre bilincinin yaygınlaşmasına yardımcı olmaktadır.

2.5.3.4. Atık Yağlar

Atık yağların toplanması konusu, günümüzde yaygınlığı artmakta olan konulardan biri haline gelmiştir. Atık yağların çevreye ve canlılara verdiği zarar düşünüldüğünde, konunun ne kadar önemli olduğu görülebilmektedir.

Özellikle başta belediyeler olmak üzere, gönüllü ve yetkili kurum/kuruluşların başlattığı uygulamalar ile atık yağların toplanması ülkemizde de her yıl artmaktadır. Özellikle okullarda yapılmakta yapılan uygulamalar ile gelecek nesillerin bu bilinçle büyümesi sağlanmaktadır. Diğer taraftan, insanların bu konuda bilinçlendirilerek ve teşvik edilerek yapılan uygulamalar, insanların duyarlılığını ve hassasiyetlerini arttırmaya yardımcı olmaktadır.

Türkiye genelinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Türkiye Çevre Koruma Vakfının başlattığı “Temiz Çevre Engelsiz Hayat” kampanyası, atık yağların toplanması ile ilgili en geniş uygulamadır. Projenin uygulanması; evlerde kızartma sonrası pet şişe vb. bir kapalı kapta biriktirilecek olan yağlar; okul, cami, muhtarlık ve merkezi yerlerdeki toplama noktalarındaki yerleştirilen proje logolu yeşil bidonlara pet şişeye birlikte ağzı kapalı vaziyette bırakmak suretiyle gerçekleştirilmektedir. Toplanan bitkisel atık yağlar geri dönüşüme kazandırılarak elde edilecek gelirlerle engelli vatandaşlarımızın ihtiyaçları karşılanmaktadır.

Mevcut proje ile şüana kadar 30.000 adet atık yağ toplama bidonu okul, cami, muhtarlık ve merkezi yerlere yerleştirilmiş, afiş, broşür ve sosyal medya ile tanıtımlar yapılmış, telefon veya internet yoluyla vatandaşlara en yakın toplama noktasının bilgisini öğrenmesine imkân tanınmıştır. Engelli vatandaşlar için şu ana kadar 20 adet akülü tekerlekli sandalye ve 100 adet görme engelli bastonu satın alınmıştır (www.tucev.org).

“Temiz Çevre Engelsiz Hayat” ve il/ilçe bazında yapılan bu tür uygulamalar ile insanlarda çevre kirliliği konusunda farkındalık oluşturulmakta, her bireyin duyarlı olması sağlanmaktadır. Bu ise, atık yağların, özellikle sulara karışarak canlılara zarar vermesini engellemekte, bunun yanında geri dönüşüm ile fayda sağlanabilmektedir.

2.5.3.5. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Günümüzde, hayatımızın hemen her alanında iç içe olduğumuz elektrikli ve elektronik eşyalar, her ne kadar insan hayatını kolaylaştırmak amacıyla yaygınlaşmış olsa da, beraberinde getirdiği riskler de, sağladıkları fayda kadar önemli düzeydedir. Tüm dünyada, elektrikli ve elektronik eşyaların miktarının/çeşidinin artması ve her yıl özelliklerin gelişmesiyle, atıkların da miktarı aynı oranda artmaktadır. Bu durum ise,

insan sağlığını tehdit edecek seviyelere ulaştığından, e-atık her ülkenin gündem konularının arasında yerini almış durumdadır.

Elektrikli ve elektronik eşyaların çok hızlı biçimde yenilikler göstermesi, kitlesel bir tüketici eğilimini de beraberinde getirmiş, böylece elektronik eşyaların kullanım ömürleri düşerken atık miktarlarında yüksek artışlar meydana gelmiştir. Atık miktarının yükselmesi ile çevresel problemler her ülke için önemli bir boyuta ulaşmıştır. Özellikle atıkların zehirli maddeler içermesi konunun önemini bir kat daha arttırmış, başta ABD ve Avrupa Birliği ülkeleri olmak üzere her ülke bu konuda çalışmalara başlamıştır.

Birleşmiş Milletler Üniversitesi (UNU) 2014 yılı araştırmasına göre, 2010 yılında dünyada e-atık miktarı 33,8 milyon ton iken, 2014 yılında bu rakam 41.8 milyon tona çıkmış, Avrupa Birliğinde 2014 yılında kişi başına düşen miktar 15,6 kg. olmak üzere toplam 11,6 milyon ton, ABD’de ise bu rakam kişi başına 12,2 kg. olmak üzere toplam 11,7 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Geri toplanabilen miktar ise 6,5 milyon ton olmuş, bu ise toplam miktarın sadece %15’ini oluşturmuştur (Baldé vd. , 2014:23-25). 2014 yılı itibariyle Türkiye’de toplam miktar 503.000 ton olup, kişi başına düşen miktar 6,5 kg.dır (Baldé vd. , 2014:66).

Diğer atık çeşitlerinde olduğu gibi Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar da lisanslı firmalar tarafından toplanarak işleme tabi tutulmaktadır. Ancak bu atıkların toplanmasında tüketici, lisanslı firmalar, üretici firmalar, perakendeciler ve yerel yönetimler gibi birçok taraf bulunmaktadır. Bu tarafların sadece birinin yapacağı uygulamaların başarıya ulaşma şansı çok düşüktür. Ancak tarafların tamamının çabalarıyla uygulamalar olumlu sonuç verebilir. Özellikle işletmelerin bu konuda sorumluluk almaları ve işletmeye sağlayacağı faydaları görebilmeleri büyük önem arz etmektedir.

Ülkemizde, özellikle beyaz eşya ve küçük ev aletlerinde yapılan “Eskiye Getir Yenisini Götür” uygulamaları, işletmeler tarafından yaygın olarak kullanılan sloganlardandır. Bu alanda en başarılı firmalardan bir tanesi de Arçelik A.Ş.dir. Arçelik A.Ş., İstanbul Elektrik ve Elektronik Atık Zirvesi’nde Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar Yönetmeliği’nden doğan yükümlülüğünü yerine getirmek için Eskişehir ve Bolu’da kurduğu iki geri dönüşüm tesisi ve Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar Yönetim Sistemi’nden dolayı 2015 yılı “E-atık Kahramanı Ödülü”ne layık görülmüştür.

Arçelik A.Ş., “Doğaya Dönüş Başlasın” sloganıyla hayata geçirdiği Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği kapsamındaki Türkiye’nin en büyük yenileme hareketini 2014 yılında başlatmıştır. Atık elektrikli ve elektronik eşya değiştirme kampanyasında, Arçelik ve Beko bayileri ile yetkili servisler tarafından müşterilerden toplanan atık elektrikli ve elektronik eşyalar geri dönüştürülmek üzere lisanslı tesislere gönderilmiştir. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği kapsamındaki sorumluluklarını yerine getirmek amacıyla Bolu ve Eskişehir’de 2014 yılında iki geri dönüşüm tesisi kuran Arçelik A.Ş. yaptığı çalışmalar ile sektöre öncülük ederek, sektöründe hem üretici olup hem de bu alanda tesis kuran tek şirketi oldu (www.yesilpr.com).

Arçelik bu uygulaması ile yeni ürünlerin satışından ve dönen ürünlerden kâr elde etmiş, aldığı ödül ile çevreci imajını güçlendirmiş ve bunu önemli bir tutundurma çabası olarak kullanmıştır. Bunun yanında çevreye zarar verecek birçok zararlı malzemenin çöpe atılmasını engelleyerek, doğanın ve dolayısıyla insanların zarar görmesini engellemiştir. Böylece hem çevre zarar görmemiş, hem de işletme kâr elde ederek fayda sağlamıştır.

2015 yılında Vodafone tarafından uygulanan, “Eski Akıllı Telefonunu Getir, Yenisini Götür” kampanyası bu uygulamalardan bir tanesidir (www.vodafone.com.tr). Böylece, eski telefonları alarak işletme, yeni abonelik alabilmekte, yeni telefon satışı yapabilmekte, bunu bir reklâm aracı olarak kullanabilmekte ve eski telefonların da bilinçsiz bir şekilde çöplere atılarak çevreye zarar vermesini engellemektedir. Bu tür uygulamalar, işletmelerin sosyal sorumluluğu olmasının yanında, içerisinde oldukları pazarda rakiplerinin bir adım önlerine geçmesi sağlamaktadır.

2.5.3.6. Tekstil ve Hazır Giyim Atıkları

Tekstil atıklarının geri kazanımı dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemi artan konuların başında gelmektedir. İşletmeler sosyal sorumluluk projeleri ile eskimiş veya kullanılmayacak durumda olan her çeşit tekstil ürünlerini toplamaya başlamışlardır. Örnekleri her geçen gün artan bu projeler ile işletmeler, ekonomik kazanç sağlamanın yanında bunu bir reklam aracı olarak kullanmaktadırlar.

Örneğin, 2013 yılında H & M (Hennes & Mauritz) mağazasının başlattığı geri dönüşüm projesi ile iki yılda 180.000 ton tekstil atığı toplanmıştır. Proje kapsamında, getirilen her poşet kıyafet için 5 TL indirim çeki verilerek müşteriler teşvik edilmiştir. 2015 yılı Eylül ayından itibaren ise, toplanan bu ürünlerin geri kazanımı ile üretilen “Close the Loop” isimli seri satışa sunulmaya başlamıştır. Böylece, toplam üretimin %20’si bu proje ile toplanan ürünler ile gerçekleşmiştir (www.hm.com).

Boyner ve YKM mağazalarında başlatılan ‘İyiliğe Dönüştür’ isimli proje ile de müşterilerin kullanılmayan tekstil ürünleri, Lokman Hekim Sağlık Vakfı aracılığıyla ihtiyaç sahiplerinin kullanımına sunulması ve proje ile elde edilen gelir ile 30 tıp fakültesi öğrencisine burs sağlanmasının yanı sıra 431 çocuğa da eğitim desteği verilmesi hedeflenmektedir (www.boynergup.com).

Örneklerden de görüldüğü üzere, ters lojistik uygulamaları artık işletmeler tarafından bir fırsat olarak görülerek uygulamalara başlanmıştır. Ülkemizde mevcut durum istenilen düzeyde olmasa da, özellikle önemli işletmelerin bu konuda faaliyetler göstermeye başlaması olumlu gelişmelerdir. Sadece üretim yapan işletmelerde genel olarak üretim esnasında oluşan atıkları değerlendirilirken, toptan veya perakende satışını yapan özellikle büyük işletmeler, müşteri kaynaklı toplama faaliyetleri de yürütmektedirler. İşletmeler tarafından başta bir yasal bir zorunluluk olarak görülen ters lojistik faaliyetleri, artık varlıklarını devam ettirebilmek için gerekli sosyal bir sorumluluk haline dönüşmüş ve son olarak ise işletmeler için bir satış stratejisi, tutundurma çabası ve ekonomik bir fırsat olarak görülmeye başlanmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MALATYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGELERİNDE BULUNAN İŞLETMELERE YÖNELİK BİR UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Sağlayabileceği Faydalar

Malatya Organize Sanayi Bölgesinde yapılan uygulamanın tüm sektörler üzerinde yapılması ve “Sosyal Sorumluluk” açısından incelenmesi nedeniyle literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Malatya Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerle yapılan görüşmelerin, ters lojistiğin sosyal bir sorumluluk olarak uygulanmasının çevre, toplum ve işletmeye sağlayabileceği faydalar hakkında işletmelerde farkındalık oluşturabileceği değerlendirilmektedir.

Ayrıca yapılan değerlendirme ve analizlerin, işletmelere ve bu konuda çalışma yapacak araştırmacılara yarar sağlayabileceği değerlendirilmektedir.

3.2. Araştırmanın Metodolojisi

Bu bölümde; araştırmanın amacı, kapsamı, sınırları, ana kütle ve örnek, araştırmanın modeli ve veri toplama yöntemi belirlenecektir.

3.2.1. Araştırmanın Amacı

Günümüzde teknolojinin gelişmesi ve dünya nüfusunun artması, kaynakların hızla tükenmesine ve ortaya çıkan atıkların çevre ve insan sağlığını tehdit etmesine yol açmıştır. Teknolojinin insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmesi, tüketim ve atık miktarının artmasına, doğal kaynakların azalmasına, çevre kirliliğinin önemli boyutlara ulaşmasına sebep olmuştur. Bu gelişmelerle birlikte çevrenin korunması ve atıkların değerlendirilmesi işletmelerin karşısına yasal zorunluluk ortaya çıkmıştır.

Ters lojistik, işletmeler tarafından yasal zorunlulukların yerine getirilmesi ve ekonomik fayda sağlanması amacıyla uygulanırken, günümüzde toplumların bilinçlenmesi ile birlikte sosyal bir sorumluluk haline gelmeye başlamıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, Malatya Organize Sanayi Bölgelerinde faaliyet gösteren işletmelerde ters lojistik faaliyetlerinin uygulama düzeyinin ve işletmelerin sosyal sorumlulukları açısından ters lojistik konusunda düşüncelerinin belirlenmesidir. Bu temel amaç kapsamında işletmelerde;

- Ters lojistiğin hangi oranda uygulandığının ortaya konması,
- Ters lojistik faaliyetlerinin uygulanma amaçlarının ve süreçlerinin incelenmesi,
- Ters lojistik konusunun, işletmelerin sosyal sorumlulukları kapsamında değerlendirip değerlendirmedığının tespit edilmesi ve üstlenebilecekleri sosyal sorumluluklara ilişkin değerlendirme yapılması amaçlanmıştır.

3.2.2. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırları

Araştırma, Malatya 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmelere yönelik uygulanmıştır. Malatya Ticaret ve Sanayi Odası verilerine göre 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgelerinde kayıtlı sırayla 147 ve 133 olmak üzere toplam 280 işletme bulunmaktadır.

1. Organize Sanayi Bölgesinde kayıtlı işletmelerden 8 firmanın aynı isimli, 7 firmanın kapalı, 13 firmanın faaliyette olmadığı; 2. Organize Sanayi Bölgesinde kayıtlı işletmelerden ise 12 firmanın aynı isimli, 6 firmanın ise kapalı olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple ana kütle oluşturulan işletme sayısı 234 olarak kabul edilmiştir.

Araştırma anket yolu ile yapıldığından, işletmelerin beyanlarının doğru olduğu varsayımı araştırma için bir kısıt olduğu değerlendirilmektedir.

3.2.3. Ana Kütle ve Örneklem

Malatya Organize Sanayi Bölgelerinde faaliyet gösteren ve Malatya Ticaret ve Sanayi Odasına kayıtlı 234 işletme, araştırmanın ana kütle oluşturulmaktadır. Araştırmanın ana kütle oluşturulan işletmelerin bir listesine ulaşıldığı için ve firma

sayısı çok fazla olmadığı için, örnekleme yöntemi olarak, tesadüfî örnekleme yöntemlerinden “basit tesadüfî örnekleme” yönteminin uygulanması uygun görülmüştür. Örneklem hacmi, $n = N \cdot z^2 \cdot (p \cdot q) / ((N-1) \cdot E^2 + z^2 \cdot (p \cdot q))$ formülüne göre hesaplanarak, %5 hata ve %95 güvenirlikle $n=146$ olarak bulunmuştur. Elde edilen örnek hacmi ($n/N=146/234=0,624 > 0,05$) ana kütleinin %5’inden büyük olduğundan, $n=146$ örneklem değerinin düzeltme faktörü ($n \cdot \sqrt{(N-n)/(N-1)}$) ile çarpılarak örnek hacmin küçültülmesi gerekmektedir (Kurtuluş, 2006:192). Yeni örneklem büyüklüğü düzeltme formülü uygulanarak, $n=146 \times 0,61=90$ olarak bulunmuştur. Araştırmanın %95 güvenirlikle yapılabilmesi için gereken örneklem sayısı 90 işletme olmasına rağmen, araştırmanın güvenirliliğinin arttırılması maksadıyla örneklem sayısı 110 işletme olarak belirlenmiştir.

3.2.4. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli, durumların değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilebilmesi maksadıyla, “tanımlayıcı” araştırma modeli niteliğindedir. Bu kapsamda; işletmelerin büyüklük, faaliyet gösterilen pazar ve sektörleri olmak üzere üç değişken özelliğine göre, ters lojistik ve sosyal sorumluluk ile ilgili ifadeleri değerlendirme durumlarının farklılık gösterip göstermediği belirlenerek, yorumlanmaya çalışılacaktır.

3.2.5. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma için gerekli verilerin elde edilmesinde, istenen bilgilere daha doğru, hızlı ve kolay şekilde ulaşabilmeyi sağladığı için anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu hazırlanırken literatürde daha önceden yapılmış anket çalışmaları incelenmiş, Meryem Dirik (2012) ve Sibel Evli (2012)’nin tez çalışmalarında kullanılan anket formlarından da faydalanılarak, araştırma konusuna uygun anket formu düzenlenmiştir. Yüz yüze görüşülerek anketlerin cevaplanması sağlanmıştır.

Anket saha uygulamasına çıkmadan önce 12 işletme üzerinde pilot uygulama ile anketin doğruluğu ve anlaşılabilirliği test edilmiştir. Karşılıklı görüşme ile soruların kapsamı, uzunluğu vb. konulara ilişkin işletmelerin görüşleri alınmış ve bu doğrultuda

ters lojistik kavramı ile ilgili bir açıklama eklenerek ve bazı değişiklikler yapılarak ankete son şekli verilmiştir.

Anket soruları iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde işletmeyi tanımaya yönelik 5 adet soru mevcuttur. İkinci bölümde ise işletmelerin ters lojistik faaliyet ve süreçlerini tespit etmeye ve sosyal sorumluluk açısından değerlendirmelerini tespit etmeye yönelik sorular mevcuttur.

3.3. Güvenirlilik Analizi

Güvenirlilik, ölçmelerin tekrarlanması halinde ortaya çıkan tutarlı sonuçlardır. Bir ölçeğin geçerli olması için, güvenilir olması gerekir; ancak güvenilir olması, geçerli olduğu anlamına gelmez. Araştırmada güvenirlilik yaklaşımlardan alfa yöntemi (Cronbach Alfa Katsayısı) kullanılmıştır. Pazarlama araştırmalarında uygulamasına sıkça rastlanan Likert ölçekli sorularda kullanılır. Alfa (β) katsayısı 0-1 arasında pozitif bir değerdir ve ağırlıklı standart değişimi gösterir. Yani “k” sayıdaki ifadelerin bir bütün oluşturup oluşturmadığını, aralarındaki homojenlik derecesini, ifadeler arasındaki benzerliği, yakınlığı gösterir. Katsayıların yorumu;

- 01-20 ise hiç güvenilirmez,
- 21-40 ise güvenilirmez,
- 41-60 ise nispeten güvenilir,
- 61-80 ise güvenilir,
- 81-100 ise çok güvenilir, şeklinde yapılabilir (Nakip, 2006:144-146).

Tablo.3-1. Güvenirlilik Analizi

Güvenirlilik Analizi	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
0,820	8

Tablo.3-1’de görüldüğü üzere, işletmelerin ters lojistik ve sosyal sorumluluk ile ilgili değerlendirmelerinin ortaya konması için hazırlanan sekiz maddenin, Güvenirlilik

Analizi sonucunda bulunan Cronbach's Alpha değeri $\beta=0,82$ olduğundan, “Çok Güvenilir” seviyede olduğu görülmektedir.

3.4. Araştırmanın Konusu ile İlgili Literatür Araştırması

Ters lojistik ve sosyal sorumluluk kavramları, son zamanlarda üzerinde çalışılan önemli konular olmuşlardır. Özellikle ters lojistik konusu, önemi son yıllarda daha iyi anlaşılan bir konu olduğundan, Türkçe literatürde bu konuda eksiklik olduğu ancak akademik çalışmaların giderek arttığı görülmektedir.

Literatürdeki ters lojistik ile ilgili makaleler incelendiğinde; Gülsün Nakıboğlu (2007) tarafından hazırlanan “Tersine Lojistik: Önemi ve Dünyadaki Uygulamaları” isimli çalışmada, ters lojistik konusunun öneminin ve uygulamalarının incelendiği; Erol Bulut ve Ali Deran (2008)’ın “Ters Lojistik ve Şirketlerin Maliyet Yönetimi Üzerine Etkileri” isimli çalışmalarında, ters lojistik konusunun maliyet etkinliği açısından incelendiği; Ümran Şengül (2010)’ün, “Atıkların Geri Dönüşümü ve Tersine Lojistik” isimli çalışmasında, ters lojistik konusunun, atıkların geri dönüşümü bakımından incelendiği; ayrıca farklı atık gruplarının ters lojistik ağ tasarımlarının incelenmesi ile ilgili araştırmaların da bulunduğu görülmüştür.

Ters lojistik konusunda hazırlanan yüksek lisans ve doktora çalışmaları incelendiğinde; ters lojistiğin birçok açıdan değerlendirildiği, ancak işletmelerin sosyal sorumluluğu açısından incelenen bir çalışma bulunmadığı görülmüştür.

İbrahim Öztürk (2016) tarafından yapılan “İşletme Büyüklükleri ve Tersine Lojistik Uygulamaları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: İstanbul Ticaret Odası'na Kayıtlı İşletmeler Üzerine Bir Araştırma” isimli çalışmada, işletme gelişmişlik düzeyi ile işletme tersine lojistik aktivite kalitesi arasında görece anlam ilişkisinin var olduğu, ancak tersine lojistik farkındalık düzeyi, uygulama seviyesi, uygulama yeteneği ve uygulama verimliliği ile işletme gelişmişliği arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Meryem Dirik (2012) tarafından yapılan “Tersine Lojistik ve Karaman Organize Sanayi Bölgesinde Gıda Sektöründe Tersine Lojistiğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Uygulama” isimli çalışmada, araman Organize Sanayi Bölgesi'nde gıda imalatı sektöründe faaliyet gösteren firmaların tersine lojistik süreçlerinin işleyişleri

incelenerek mevcut durum ortaya konulmuş, işletmelerin tersine lojistik algısı saptanarak bu konu hakkındaki bilgi düzeyleri ölçülmüştür. Çalışma neticesinde, adı geçen sektördeki firmaların tersine lojistik konusunda yeterli bilinç düzeyinde olmadıkları, bu konuda daha fazla çalışmaları gerektiği kanaatine varılmıştır.

Sibel Evli (2012) tarafından hazırlanan “Atıkların geri kazanımı ile satışlar ve müşteri sayısı arasındaki ilişki” isimli yüksek lisans tez çalışmasında, Şanlıurfa ili merkezindeki işletmeler üzerinde araştırma yapılmış; işletmelerin atıkların geri kazanımı uygulamaları ile satışlarındaki değişimin birbirinden bağımsız olduğu, müşteri sayısındaki değişim ile birbirinden bağımsız olmadığı sonucuna varılmıştır.

Cansu Birin (2015) tarafından hazırlanan “Sürdürülebilirlik Açısından Tersine Lojistik Faaliyetlerini ve Sürdürülebilir Pazarlamayı Etkileyen Faktörler “ isimli yüksek lisans çalışmasında; Kahramanmaraş'ta ambalaj atıklarından geri dönüşüm sağlayan plastik sanayi sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede uygulama çalışması yapılmıştır. Çalışma neticesinde, karar verici firmanın tersine lojistik faaliyetlerini etkileyen faktörler hiyerarşisine ait esas kriterlerden olan kanuni zorunlulukların birinci derecede öneme sahip olduğu görülmüş, ikinci olarak ise sürdürülebilir pazarlamayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla oluşturulan hiyerarşinin en önemli temel faktörünün ekonomik gereksinimler kriteri olduğu saptanmıştır.

Temur ve ark. (2015) tarafından yapılan “Ters Lojistik Yönetimi: Dünyada ve Türkiye’de Durum” isimli çalışma, tersine lojistik konusuna odaklanarak hazırlanan ilk Türkçe kitap çalışmalarından olması sebebiyle ters lojistiğin, ülkemizde ve dünyadaki uygulamalarının incelenmesi açısından literatüre önemli katkı sağladığı değerlendirilmektedir. Çalışmada, tersine lojistik kavramı üzerine genel bilgiler verilmiş, dünyada ve Türkiye’de tersine lojistiğin durumuna ilişkin örnekler aktarılmış ve ekonomik olarak en yüksek getiri sağlayan atık gruplarından birisi olan elektronik atıkların "tersine lojistik" süreçlerine değinilmiştir.

3.5. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amaçları doğrultusunda sekiz adet ana hipotez bulunmaktadır. Her ana hipotez ise kendi içinde; işletme büyüklüğü, faaliyet gösterilen pazar ve sektör açısından değerlendirilmiştir. Hipotezler Tablo.3-2’de gösterilmiştir.

Tablo.3-2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez	Hipotez
H.1.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.1.1.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.
H.1.2.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.1.3.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.2.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletme özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.2.1.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.
H.2.2.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.2.3.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.3.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.3.1.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.

Hipotez	Hipotez
H.3.2.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.3.3.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.4.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.4.1.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.
H.4.2.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.4.3.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.5.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.5.1.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.
H.5.2.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.5.3.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.6.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.6. 1.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.

Hipotez	Hipotez
H.6.2.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.6.3.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.7.	“Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.7.1.	“Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.
H.7.2.	“Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.7.3.	““Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.
H.8.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.
H.8.1.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.
H.8.2.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.
H.8.3.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.

3.6. Verilerin Dağılımı

Bu bölümde araştırma sonuçlarından elde edilen verilerin dağılımı incelenmektedir.

3.6.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve işletmedeki konumlarına göre dağılımlarını gösteren tablolar aşağıda gösterilmiştir.

➤ Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan kişilerin cinsiyetlerine göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo.3-3. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Erkek	75	68,2
Kadın	35	31,8
Toplam	110	100

Katılımcıların yaklaşık %68 'ini erkeklerin, %32'sini ise bayanların oluşturduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan kişilerin çoğunluğunu erkek katılımcılar oluşturup, bayan katılımcıların oranının ise önemli düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

➤ Katılımcıların Yaşlarına Göre Dağılımı

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan kişilerin yaş aralıklarına göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo.3-4. Katılımcıların Yaşlarına Göre Dağılımı

Yaş Aralığı	Frekans	Yüzde
26-35	45	40,9
36-45	47	42,7
46-55	16	14,5
56 ve üstü	2	1,8
Toplam	110	100

Araştırmaya katılan kişilerin yaş grupları incelendiğinde, katılımcıların yaklaşık %41'ini 26–35 yaş grubu, %43'sini ise 36–45 yaş grubu oluşturmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunu 26-45 yaş arasında genç ve orta yaş grubunun oluşturduğu görülmektedir.

➤ **Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı**

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan kişilerin eğitim durumlarına göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo.3-5. Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
İlköğretim	8	7,3
Lise	36	32,7
Ön Lisans	14	12,7
Lisans	49	44,6
Lisans Üstü	3	2,7
Toplam	110	100,0

Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde, %40'ının ilköğretim ve lise mezunu, %60'ının ise ön lisans/lisans ve üstü oldukları görülmektedir. Araştırmaya katılan kişilerin eğitim durumunun önemli bölümünün iyi seviyede olduğu değerlendirilmektedir.

➤ **Katılımcıların İşletmedeki Konumlarına Göre Dağılımı**

Tablo.19'da araştırmaya katılan kişilerin işletmedeki konumlarına göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo.3-6. Katılımcıların İşletmedeki Konumlarına Göre Dağılımı

Konumu	Frekans	Yüzde
Patron/Yönetici/Müdür	67	60,9
Muhasebe	19	17,3
Satış/Pazarlama	6	5,5
İdari Birim Personeli	14	12,7
Usta	4	3,6
Toplam	110	100,0

Katılımcıların işletmelerindeki konumları incelendiğinde, yaklaşık %61'inin yönetici, müdür veya patron seviyesinde olduğu görülmektedir. Yönetici seviyesinde katılımcıların çoğunluğu oluşturması, araştırmada işletmelerin kurumsal görüşlerinin tespit edilmesine fayda sağlamıştır.

3.6.2. Araştırma Yapılan İşletmelerin Özelliklerine Göre Dağılımı

Araştırma yapılan işletmelerin sektör, büyüklük ve faaliyet gösterdiği pazar özelliklerine göre dağılımlarını gösteren tablolar aşağıda belirtilmektedir.

➤ Araştırma Yapılan İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımı

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan işletmelerin büyüklüklerine göre dağılımları yer almaktadır. İşletmelerin büyüklüğü, çalışan personel sayısına göre değerlendirilecektir.

Tablo.3-7. İşletmelerin Çalışan Personel Sayısına Göre Dağılımı

Çalışan Personel Sayısı	Frekans	Yüzde
1-99	67	60,9
100-199	21	19,1
200-499	11	10,0
500 ve üstü	11	10,0
Toplam	110	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık %39’unda çalışan sayısının 100’den fazla, %61’inde ise az olduğu görülmektedir. İşletmelerin çoğunluğu çalışan personel sayısı açısından küçük ve orta büyüklükte olup, büyük ölçekli işletme sayısının ise araştırmaya fayda sağlayabilecek düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

➤ **Araştırma Yapılan İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Pazarlara Göre Dağılımı**

Aşağıdaki tabloda araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazarlara göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo.3-8. İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazarlara Göre Dağılımı

Pazar	Frekans	Yüzde
Yerel/Ulusal Pazar	54	49,1
Hem Ulusal Hem de Uluslar Arası Pazar	56	50,9
Toplam	110	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık yarısının hem ulusal hem de uluslar arası pazarda, diğer yarısının ise sadece yerel pazarda faaliyet gösterdiği görülmektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin yarısının ihracatta bulunmasının araştırma açısından önemli olduğu görülmektedir.

➤ **Araştırma Yapılan İşletmelerin Sektöre Göre Dağılımı**

Tablo.3-9’da araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlere göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo.3-9. İşletmelerin Sektöre Göre Dağılımı

Sektör	Frekans	Yüzde
Gıda	35	31,8
Tekstil	24	21,8
Makine	13	11,8
Plastik	11	10,0
Kâğıt	6	5,5
İnşaat	6	5,5
Demir/Çelik	5	4,5
Cam	3	2,7
Elektrik/Elektronik	2	1,8
Diğer	5	4,5
Toplam	110	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık %32'sini gıda, %22'sini tekstil, %12'sini makine ve %10'unu plastik sektörü oluşturmaktadır. Yapı kimyasalları, deterjan, madeni yağ ve mobilya sektörü ise diğer grup sektörleri oluşturmaktadır.

3.6.3. Araştırma Yapılan İşletmelerde Ters Lojistiğin Uygulanma Durumu

Araştırma yapılan işletmelerde ters lojistik uygulanma düzeyine, uygulamayan işletmelerin gelecekte uygulama düşüncelerine, uygulamaya dâhil edilecek ürünlerin toplanma şekline, ürünlere yapılacak işleme, atık cinsine ve ürünlerin tekrar dağıtımında kullanılan yöntemine göre dağılımlar aşağıda belirtilmiştir.

➤ Ters Lojistiğin Uygulanma Durumuna Göre İşletmelerin Dağılımı

Araştırmaya katılan işletmelerde ters lojistiğin uygulanma durumu Tablo.3-10'da gösterilmiştir.

Tablo.3-10. İşletmelerde Ters Lojistiğin Uygulanma Durumuna İlişkin Dağılım

Ters Lojistik Uygulanmakta mıdır?	Frekans	Yüzde
Evet	39	35,5
Hayır	71	64,5
Toplam	110	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık %35'inin ters lojistik faaliyetlerini uyguladığı görülmektedir. Uygulanma oranı düşük olarak görülse de, ters lojistik uygulamalarının yaygınlaşması ve gelişmesi için önemli düzeydedir.

➤ **Ters Lojistik Uygulamayan İşletmelerin Gelecekte Uygulama Düşüncesine Göre Dağılımı**

Araştırmaya katılan işletmelerden ters lojistiği uygulamayanların, gelecekte ters lojistiği uygulama konusunda planlarının olup olmadığı Tablo.3-11'de gösterilmiştir.

Tablo.3-11. İşletmelerin Gelecekte Ters Lojistiği Uygulama Düşüncesine Göre Dağılımı

Gelecekte ters lojistik faaliyetlerini uygulamayı planlıyor musunuz?	Frekans	Yüzde
Evet	1	1,4
Hayır	44	62
Fikrim Yok	26	36,6
Toplam	71	100,0

Ters lojistiği uygulamayan işletmelerin %62'sinin gelecekte uygulama planının olmadığı, yaklaşık %37'sinin ise fikri olmadığı veya kararsız olduğu görülmektedir. Araştırma esnasında firmalarla yapılan birebir görüşmelerde, ters lojistiği uygulamayan firmaların birçoğunun, fire, telef ve hatalı ürünlerden oluşan hurdalarını belirli bir fiyat karşılığında geri dönüşüm uygulayan firmalara sattıkları görülmüştür. Bu

uygulamaların, işletmelerin %62'sinin gelecekte uygulama planının olmamasında etkili olduğu değerlendirilmektedir.

➤ **Ters Lojistik Sürecine Dâhil Edilen Ürünlerin Kaynağına Göre İşletmelerin Dağılımı**

Ters lojistiği uygulayan işletmelerin, ters lojistik sürecine dâhil ettikleri ürünlerin kimlerden toplandığının dağılımı Tablo.3-12'de sunulmuştur.

Tablo.3-12. Ters Lojistik Sürecine Dâhil Edilen Ürünlerin Kaynağına Göre İşletmelerin Dağılımı

Ürün Kaynağı	Frekans	Yüzde
Müşteri pozisyonunda bulunan toptancı/perakendeci/son tüketicilerden	3	7,7
İşletme içi üretim fazlası ve hatalı durumda olan ürünler	15	38,5
Müşterilerden dönen veya işletme içi üretim fazlası ve hatalı durumda olan ürünler	21	53,8
Toplam	39	100,0

Ters lojistiği uygulayan işletmelerin yaklaşık %92'sinin ters lojistik faaliyetlerinde işletme içinde oluşan atıklardan, %62'sinin de müşteri kaynaklı ürünlerden faydalandığı görülmektedir. Özellikle üretim esnasında oluşan fireler, telefler ve hatalı ürünler yoğun olarak işletmelerin ters lojistik sürecinde kullanılmaktadır.

➤ **Ters Lojistik Faaliyetlerine Göre İşletmelerin Dağılımı**

Ters lojistiği uygulayan işletmelerde ters lojistik sürecine dâhil edilecek ürünlerin kaynağına göre dağılımı Tablo.3-13'de gösterilmiştir.

Tablo.3-13. Ters Lojistik Faaliyetlerine Göre İşletmelerin Dağılımı

Yapılan İşlem	Frekans	Yüzde
Tamir işlemi	1	2,6
Ürün yenileştirme	7	17,9
Yeniden üretim	16	41,0
Üründen gerekli parçaları kullanma	2	5,1
Tamir veya Yenileştirme	1	2,6
Tamir veya Yeniden Üretim	1	2,6
Tamir veya Parça Kullanma	3	7,7
Yenileştirme veya Yeniden Üretim	2	5,1
Yenileştirme veya Parça Kullanma	2	5,1
Parça Kullanma veya Yeniden Üretim	2	5,1
Tamir, Yenileştirme, Parça Kullanma	1	2,6
Tamir, Yenileştirme, Parça Kullanma veya Yeniden Üretim	1	2,6
Toplam	39	100,0

Ters lojistik faaliyetlerinden; tamir işlemi 6 işletmede, ürün yenileştirme 14 işletmede, üründen gerekli parça kullanma işlemi 11 işletmede ve yeniden üretim işlemi ise 22 işletmede kullanılmaktadır. Özellikle yeniden üretim işleminin diğer işlemlere göre daha çok kullanıldığı görülmektedir. Araştırma esnasında yapılan

görüşmelerde, başta plastik sektörü olmak üzere tekstil, inşaat ve diğer birçok sektörde yeniden üretim işleminin yaygınlıkla sürdürüldüğü gözlemlenmiştir.

➤ Geri Kazandırılan Malzemelerin Tekrar Dağıtımında Kullanılan Yöntemlere Göre İşletmelerin Dağılımı

Tersine lojistik süreci ile geri kazandırılan malzemelerin tekrar dağıtımında hangi yöntemleri kullanıldığı Tablo.3-14’da gösterilmiştir.

Tablo.3-14. Geri Kazandırılan Malzemelerin Tekrar Dağıtımında Kullanılan Yöntemlere Göre İşletmelerin Dağılımı

Yöntem	Frekans	Yüzde
Yeni ürün olarak satış	24	61,5
Outlet satış	6	15,4
Yeni Ürün Olarak veya Outlet Satış	3	7,7
Yeni Ürün Olarak Satış veya Garanti Kapsamında İade	5	12,8
Yeni Ürün/Outlet Olarak Satış veya Garanti Kapsamında İade	1	2,6
Toplam	39	100,0

Tersine lojistik süreci ile geri kazandırılan malzemelerin tekrar dağıtımında en sık kullanılan yöntemin 35 işletmede de kullanılan “Yeni Ürün Olarak Satış” olduğu görülmektedir. Özellikle geri dönüşüm yoluyla yeniden üretilen ürünler, farklı kalitelere yeni ürün olarak pazarlanmaktadır.

3.6.4. İşletme Özelliklerine Göre Ters Lojistiğin Uygulanma Durumu

Bu bölümde işletmeler, kuruluş yılları, çalışan personel sayıları, faaliyet gösterdikleri pazar ve sektörler açısından ters lojistiği uygulama durumu incelenmiştir.

➤ **Ters Lojistiğin Uygulanma Durumunun İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımı**

İşletmelerde çalışan personel sayısına göre ters lojistiğin uygulanma durumu incelendiğinde, ters lojistiğin uygulanma oranının özellikle 1–99 arası sayıda çalışanı olan işletmelerde önemli düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo.3-15. İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Ters Lojistiği Uygulama Düzeyleri

Çalışan Personel Sayısı	İşletme Sayısı	Ters Lojistiği Uygulayan İşletme Sayısı	Uygulanma Oranı (%)
1-99	67	27	40
100-199	21	6	29
200-499	11	3	27
500 ve üstü	11	3	27

➤ **Ters Lojistiğin Uygulanma Durumunun İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazar Türüne Göre Dağılımı**

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri pazar açısından ters lojistiğin uygulanma durumu incelendiğinde, sadece yerel pazarda faaliyet gösteren işletmeler ile hem uluslar arası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerde ters lojistiğin birbirlerine yakın oranda uygulandığı görülmektedir.

Tablo.3-16. İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazarlara Göre Ters Lojistiği Uygulama Düzeyleri

Faaliyet Gösterilen Pazar	İşletme Sayısı	Ters Lojistiği Uygulayan İşletme Sayısı	Uygulanma Oranı (%)
Ulusal/ Yerel Pazar	54	20	37
Hem Uluslar Arası Hem de Yerel Pazar	56	19	34

➤ Ters Lojistiğin Uygulanma Durumunun İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektörlere Göre Dağılımı

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri pazar açısından ters lojistiğin uygulanma düzeyleri incelendiğinde, özellikle plastik ve inşaat sektörlerinde ters lojistiğin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca elektrik/elektronik sektöründe faaliyet gösteren iki işletmede de ters lojistik faaliyetler uygulanmaktadır.

Tablo.3-17. İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektörlere Göre Ters Lojistiği Uygulama Düzeyleri

Sektör	İşletme sayısı	Ters Lojistiği Uygulayan İşletme Sayısı	Uygulanma Oranı (%)
Gıda	35	10	28,57
Tekstil	24	6	25,00
Makine	14	5	35,71
Plastik	11	8	72,73
Kâğıt	6	1	16,67
İnşaat	6	4	66,67
Demir/çelik	5	1	20,00
Elektrik/elektronik	2	2	100,00
Cam	3	1	33,33
Diğer	5	1	20,00

3.7. Verilerin Analizi

Bu bölümde katılımcılardan elde edilen verilerin analizi yapılacaktır.

3.7.1. İşletmelerin Ters Lojistiği “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirme Durumuna İlişkin Analizler

Bu bölümde işletmelerin özelliklerine göre, ters lojistiği çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk olarak değerlendirme durumları incelenecektir.

➤ Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımının Analizi

Ters lojistiğin “çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumunun, işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi maksadıyla, öncelikle Tablo.33’te gösterilen ANOVA analizine sonuçları değerlendirilmelidir. ANOVA testi analiz sonuçlarına göre; $p=0,031 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin ters lojistiği “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” olarak değerlendirme durumunun, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-18. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	3,784	3	1,261	3,071	,031
Grup İçi	43,534	106	,411		
Toplam	47,318	109			

Gruplar arasında oluşan farklılığın kaynağının incelenmesi maksadıyla, varyansların homojenliği testi yapılmış, Levene’s testi sonuçlarına göre $p=0,46 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-19. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı		Ortalama Fark	Standart Sapma	Sigma	95% Güvenirlikli Aralık	
					Alt Sınır	Üst Sınır
100 – 199	500 ve üstü	-,70563	,23852	,038	-1,3833	-,0280

Tablo.3-19.’da gösterilen analiz sonuçlarına göre; işletmelerin ters lojistiği “çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirme durumu, çalışan personel sayısı 100–199 arası olan işletmeler ile 500’ün üzerinde çalışan olan işletmeler arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

Tablo.3-20. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletme Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma
100–199	21	3,4762	,60159
500 ve üstü	11	4,1818	,60302

Tanımlayıcı bilgilerin yer aldığı Tablo.3-20 incelendiğinde; büyüklük olarak 500 ve üzeri kişiyi istihdam eden işletmelerin, 100–199 arası çalışan personeli olan işletmelere göre ters lojistiği daha yüksek seviyede “çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Bu durumda, “H.1.1: Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi**

Ters lojistiğin “çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık

gösterip göstermediğinin incelenmesi için, pazar sayısının iki değişkenden oluşması sebebiyle Bağımsız Örneklem T-Testi analizi uygulanmıştır. Öncelikle varyansların homojenliği incelendiğinde, Levene's testi sonuçlarına göre $p=0,201 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-21. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
Ters lojistik işletmeler için çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluktur.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	1,659	,201	-,788	108	,432	-,09921	,12588
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-,787	106,692	,433	-,09921	,12605

Varyansların homojen olması sebebiyle, Tablo.3-21’de gösterilen “Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı” satırında bulunan $p=0,432 > 0,05$ dikkate alındığında, işletmelerin ters lojistiği “çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.1.2: Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

➤ **Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektörlere Göre Dağılımının Analizi**

Ters lojistiğin “çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin faaliyette buldukları sektöre göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için, Tablo.3-22’de gösterilen ANOVA testi analiz sonuçlarının incelenmesi gerekmektedir.

Tablo.3-22. Ters Lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” Olarak Değerlendirilme Durumunun, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	5,594	9	,622	1,490	,162
Grup İçi	41,724	100	,417		
Toplam	47,318	109			

ANOVA analizi sonuçlarına göre $p=0,162 > 0,05$ olduğundan, ters lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin faaliyette bulunduğu sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.1.3: Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde, ters lojistiğin “Çevreye ve Topluma Karşı Sosyal Bir Sorumluluk” olarak değerlendirilme durumlarının, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterdiği, ancak faaliyet gösterilen sektör ve pazar açısından anlamlı bir farklılığın oluşmadığı görülmüştür. Bu sebeple, “H.1: Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

3.7.2. İşletmelerin Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumuna İlişkin Analizler

Bu bölümde, işletmelerin kendilerini çevreye karşı sorumlu hissetme durumunun, işletme özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımının Analizi

İşletmelerin kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterip

göstermediğinin incelenmesi maksadıyla, öncelikle Tablo.3-23’de gösterilen ANOVA analizine sonuçları değerlendirilmelidir. ANOVA testi analiz sonuçlarına göre; $p=0,002 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır

Tablo.3-23. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	7,332	3	2,444	5,207	,002
Grup İçi	49,758	106	,469		
Toplam	57,091	109			

Gruplar arasında oluşan farklılığın kaynağının incelenmesi maksadıyla, varyansların homojenliği testi yapılmış, Levene’s testi sonuçlarına göre $p=0,657 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-24. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık		
				Alt Sınır	Üst Sınır	
500 ve üstü	1–99	,84803	,22289	,003	,2148	1,4813
	100–199	,81818	,25501	,020	,0937	1,5426

Tablo.3-24.’de gösterilen analiz sonuçlarına göre; işletmelerin kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumu, çalışan personel sayısı 500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerle, 1-99 ve 100–199 arası çalışanı olan işletmeler arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

Tablo.3-25. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	N	Ortalama	Standart Sapma
1-99	67	3,9701	,73794
100-199	21	4,0000	,63246
200-499	11	4,2727	,64667
500 ve üstü	11	4,8182	,40452
Toplam	110	4,0909	,72372

Tablo.3-25’de bulunan veriler incelendiğinde, 500 ve üstü çalışanı olan işletmelerin, 1-99 ile 100-199 çalışanı olan işletmelere göre kendilerini çevreye karşı daha yüksek düzeyde sorumlu hissettikleri görülmektedir. Ayrıca katılım düzeyleri incelendiğinde, çalışan sayısı açısından işletmelerin büyüklüğü arttıkça, işletmelerin çevreye karşı sorumluluk duygusunun da arttığı söylenebilir. Bu durumda, “H.2.1: Kendilerini “çevreye karşı sorumlu bir işletme” olarak değerlendirme durumları, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi**

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri pazarlar iki gruptan oluştuğundan analiz için Bağımsız Örneklem T-Testi uygulanmıştır. Öncelikle normallik ve varyansların homojenliğinin incelenmesi için Levene’s analizi değerlendirilmelidir.

Tablo.3-26. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
Ters lojistik işletmeler için çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluktur.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	,234	,630	-4,221	108	,000	-,52233	,12847
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-4,202	99,970	,000	-,52233	,12906

Levene's analizine göre $p=0,55 > 0,5$ olduğundan varyansların dağılımı homojendir. Bu sebeple Tablo.3-26'da “Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı” satırında bulunan Sig.(2-tailed) değeri dikkate alındığında; $p=0,000 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin kendilerini “çevreye karşı sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyette buldukları pazara göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-27. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Pazar	N	Ortalama	Standart Sapma
Ulusal/Yerel Pazar	54	3,8148	,75421
Hem uluslararası hem de yerel pazar	56	4,3571	,58554

Tablo.3-27'deki veriler incelendiğinde; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre kendilerini çevreye karşı daha sorumlu hissettikleri anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.2.2: Kendilerini “çevreye karşı sorumlu bir işletme” olarak değerlendirme

durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

İşletmelerin kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyette buldukları sektöre göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için, Tablo.3-28’de gösterilen ANOVA testi analiz sonuçlarının incelenmesi gerekmektedir.

Tablo.3-28. Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	8,624	9	,958	1,977	,050
Grup İçi	48,467	100	,485		
Toplam	57,091	109			

ANOVA analizi sonuçlarına göre $p=0,05$ olduğundan, işletmelerin kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyette bulunduğu sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.2.3: Kendilerini “çevreye karşı sorumlu bir işletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde, işletmelerin kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumlarının, işletmelerin büyüklüğüne ve faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği, ancak faaliyet gösterilen sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Bu durumda, “H.2: Kendilerini “çevreye karşı sorumlu bir işletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

3.7.3. İşletmelerin Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” Olarak Değerlendirme Durumuna İlişkin Analizler

Bu bölümde katılımcı işletmelerin kendilerini topluma karşı sorumlu hissetme durumunun, işletme özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımının Analizi

İşletmelerin kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amacıyla, öncelikle Tablo.3-29’da gösterilen ANOVA analizine sonuçları değerlendirilmelidir. ANOVA testi analiz sonuçlarına göre; $p=0,001 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır

Tablo.3-29. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	4,467	3	1,489	5,592	,001
Grup İçi	28,224	106	,266		
Toplam	32,691	109			

Gruplar arasında oluşan farklılığın kaynağının incelenmesi amacıyla, varyansların homojenliği testi yapılmış, Levene’s testi sonuçlarına göre $p=0,435 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-30. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı		Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.
500 ve üstü	1-99	,65400	,16787	,003

Farklılığın hangi gruplar arasında oluşunu tespit edebilmek için yapılan Post-Hoc analizinde, 1-99 arası ile 500 ve üstü çalışanı olan işletmeler arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo.3-31. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	N	Ortalama	Standart Sapma
1-99	67	4,1642	,53928
500 ve üstü	11	4,8182	,40452
Toplam	110	4,2909	,54765

Bünyesinde 500’ün üzerinde çalışan personeli olan işletmelerin kendilerini, 1-99 kişi çalışanı olan daha küçük işletmelere göre topluma karşı daha sorumlu hissettikleri görülmektedir. Bu durumda, “H.3.1: Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi**

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri pazar, iki gruptan oluştuğundan analiz için Bağımsız Örneklem T-Testi uygulanmıştır.

Tablo.3-32. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	6,531	,012	-3,557	108	,001	-,35317	,09928
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-3,553	106,864	,001	-,35317	,09940

Bağımsız Örneklem T-Testine göre $p=0,012 < 0,05$ olduğundan, varyansların homojen olmadığı görülmektedir. Bu sebeple Tablo.47’de “Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı” satırında bulunan Sig.(2-tailed) değeri dikkate alındığında; $p=0,001 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin kendilerini “topluma karşı sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyette buldukları pazara göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-33. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Pazar	N	Ortalama	Standart Sapma
Ulusal/Yerel Pazar	54	4,1111	,53787
Hem uluslararası hem de yerel pazar	56	4,4643	,50324

Tablo.3-33’de bulunan veriler incelendiğinde; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre kendilerini topluma karşı daha sorumlu hissettikleri anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.3.2: Kendilerini “topluma karşı sorumlu bir işletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

İşletmelerin kendilerini “topluma karşı sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyette buldukları sektöre göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için, Tablo.3-34’de gösterilen ANOVA testi analiz sonuçlarının incelenmesi gerekmektedir.

Tablo.3-34. Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” Bir İşletme Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	4,086	9	,454	1,587	,129
Grup İçi	28,604	100	,286		
Toplam	32,691	109			

ANOVA analizi sonuçlarına göre $p=0,129 > 0,05$ olduğundan, işletmelerin kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumunun, işletmelerin faaliyette bulunduğu sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.3.3: Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde, işletmelerin kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu” bir işletme olarak değerlendirme durumlarının, işletmelerin büyüklüğüne ve faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği, ancak faaliyet gösterilen sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Bu durumda, “H.3: Kendilerini “topluma karşı sorumlu bir işletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

3.7.4. İşletmelerin Çalışan Personelini Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirme Durumlarına İlişkin Analizler

Bu bölümde katılımcı işletmelerin çalışan personelini çevre konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumunun, işletme özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımının Analizi

İşletmelerin çalışan personelini çevre konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumunun, işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterip göstermediği incelenmesi amacıyla, öncelikle Tablo.3-35’de gösterilen ANOVA analizine sonuçları değerlendirilmelidir.

Tablo.3-35. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Testi Analiz Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	16,710	3	5,570	9,017	,000
Grup İçi	65,481	106	,618		
Toplam	82,191	109			

ANOVA testi analiz sonuçlarına göre; $p=0,000 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin çalışan personelini çevre konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumunun, işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Gruplar arasında oluşan farklılığın kaynağının incelenmesi amacıyla, varyansların homojenliği testi yapılmış, Levene’s testi sonuçlarına göre $p=0,979 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-36. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoch Analizi Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı		Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık	
					Alt Sınır	Üst Sınır
500 ve üstü	1-99	1,27273	,25569	,000	,5463	1,9991
	100-199	1,12987	,29253	,003	,2988	1,9609

Farklılığın hangi gruplar arasında oluşunu tespit edebilmek için yapılan Post-Hoc analizinde, 500 ve üzerinde çalışanı olan işletmelerle 1-99 ve 100-199 çalışanı olan işletmeler arasında anlamlı bir fark olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo.3-37. İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumuna Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analizi Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	N	Ortalama	Standart Sapma
1-99	67	3,0000	,83485
100-199	21	3,1429	,72703
200-499	11	3,5455	,68755
500 ve üstü	11	4,2727	,64667
Toplam	110	3,2091	,86836

Tablo.3-37’de görüldüğü üzere, 500 ve üstü sayıda çalışan personeli olan işletmelerin 1-99 ve 100-199 sayıda çalışanı olan işletmelere göre çalışan personeli çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirmeye daha çok önem verdikleri görülmektedir. Bu sebeple, çalışan personel sayısı açısından büyük işletmelerin, küçük işletmelere göre bu konuda daha iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Bu durumda, “H.4.1: Çalışan personeli, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi**

İşletmelerin faaliyet gösterdikleri pazarlar iki gruptan oluştuğundan analiz için Bağımsız Örneklem T-Testi analizi uygulanmıştır. Öncelikle normallik ve varyansların homojenliğinin incelenmesi için Levene's analizi değerlendirilmelidir.

Tablo.3-38. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	1,409	,238	-4,906	108	,000	-,73810	,15046
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-4,910	107,994	,000	-,73810	,15034

Levene's testi sonuçlarına göre $p=0,238 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu anlaşılmaktadır. Varyanslar homojen olduğundan, Tablo.3-38'de gösterilen "Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı" satırında bulunan $p=0,000 < 0,05$ olması nedeniyle, işletmelerin çalışan personelini çevre konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-39. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Pazar	N	Ortalama	Standart Sapma
Ulusal/Yerel Pazar	54	2,8333	,77093
Hem Uluslararası Hem de Yerel Pazar	56	3,5714	,80582

Tablo.3-39’da bulunan veriler incelendiğinde; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre çalışanlarını, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirmeye daha çok önem gösterdikleri söylenebilir. Bu durumda, “H.4.2: Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

ANOVA analizine göre $p=0,47 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin çalışan personelini çevre konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-40. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	12,552	9	1,395	2,003	,047
Grup İçi	69,639	100	,696		
Toplam	82,191	109			

Gruplar arasında oluşan farklılığın kaynağının incelenmesi maksadıyla, varyansların homojenliği testi yapılmış, Levene’s testi sonuçlarına göre $p=0,312 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-41. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoch Analizi Sonuçları

Sektörler		Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Gıda	Tekstil	-,80952	,22116	,014	-1,5253	-,0938

Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun tespit edilebilmesi için yapılan ve Tablo.3-41’de gösterilen Post-Hoch analizi sonuçlarından anlaşılacağı üzere Gıda ve Tekstil sektörleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Tablo.3-42. Çalışan Personelin Çevrenin Korunması Konusunda Düzenli Olarak Bilgilendirilme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Sektör	N	Ortalama	Standart Sapma
Gıda	35	2,8571	,73336
Tekstil	24	3,6667	1,00722

Tablo.57’de bulunan veriler incelendiğinde, “Tekstil” sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin “Gıda” sektöründeki işletmelere göre çalışan personelini çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirmeye daha çok önem verdikleri anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.4.3: Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir

Yapılan analizler neticesinde, çalışan personelin çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirilme durumlarının, işletmelerin büyüklüğüne, faaliyet gösterdikleri pazara ve sektöre göre farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Bu durumda, “H.4: Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

3.7.5. İşletmelerin “Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumuna İlişkin Analizler

Bu bölümde işletmelerin “Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumlarının, işletme özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımının Analizi

Tablo.3-43’de gösterilen ANOVA analizi sonuçlarına göre, $p=0,000 < 0,05$ olduğundan, “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, işletme büyüklüğüne göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-43. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımın a Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	16,519	3	5,506	8,401	,000
Grup İçi	69,481	106	,655		
Toplam	86,000	109			

Varyansların homojen olup olmadığını tespit edebilmek için uygulanan Levene’s testi sonuçlarına göre $p=0,368 > 0,05$ olduğundan, varyans dağılımının homojen olduğu belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun tespit edilebilmesi için yapılan Post-Hoc analiz sonuçları Tablo.58’de görülmektedir.

Tablo.3-44. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık		
				Alt Sınır	Üst Sınır	
500 ve üstü	1-99	1,19539	,26339	,000	,4471	1,9436
	100-199	1,42424	,30133	,000	,5682	2,2803
	200-499	,90909	,34522	,080	-,0717	1,8898

Tablo.3-44 incelendiğinde, 500 ve üzerinde çalışanı olan işletmelerle diğer işletmelerin “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumlarının farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-45. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımın a Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	N	Ortalama	Standart Sapma
1-99	67	2,8955	,81899
100-199	21	2,6667	,73030
200-499	11	3,1818	,60302
500 ve üstü	11	4,0909	1,04447
Toplam	110	3,0000	,88825

Yapılan analize göre 500 ve üzerinde çalışanı olan işletmelerin müşterileri için, işletmelerin çevreye/topluma karşı duyarlı olmaları diğer büyüklükteki işletme müşterilerine göre daha fazla önem arz etmektedir. Ayrıca, her ne kadar diğer büyüklükte işletmeler arasında anlamlı bir fark olmasa da, Tablo.3-45 incelendiğinde, çalışan personel sayısı açısından işletmeler büyüdükçe, “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumunda artış olduğu görülmektedir. Bu durumda, “H.5.1: “Çevreye/topluma karşı duyarlı

olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **“İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Pazara Göre Dağılımının Analizi**

“İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdiği pazara göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenebilmesi için uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi analizi sonuçlarına göre $p=0,344 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmektedir.

Tablo.3-46. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analiz Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	,903	,344	-4,976	108	,000	-,76389	,15350
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-4,986	107,564	,000	-,76389	,15322

Varyanslar homojen olduğundan, Tablo.3-46’da gösterilen “Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı” satırında bulunan $p=0,000 < 0,05$ olması nedeniyle, işletmelerin “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-47. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Pazar	N	Ortalama	Standart Sapma
Ulusal/Yerel Pazar	54	2,6111	,76273
Hem Uluslararası Hem de yerel pazar	56	3,3750	,84342

Tablo.3-47’de bulunan veriler incelendiğinde; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım derecelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. . Bu durumda, “H.5.2: “Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **“İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

“İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, yapılan ANOVA analizine göre $p=0,020 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlere göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Levene’s testine göre $p=0,053 > 0,05$ olduğundan, varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-48. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	14,930	9	1,659	2,334	,020
Grup İçi	71,070	100	,711		
Toplam	86,000	109			

Sonuçları Tablo.3-48’de gösterilen Post-Hoc analizine göre, tekstil ve gıda sektörlerinde faaliyet gösteren işletmeler arasında anlamlı bir fark olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo.3-49. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları

Sektör		Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Gıda	Tekstil	-,81190	,22342	,015	-1,5350	-,0888

Tablo.3-49’da görüldüğü üzere, Tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım derecesi Gıda sektöründe olan işletmelere göre daha yüksektir. Bu durumda, “H.5.3: “Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo.3-3-50. “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Sektör	N	Ortalama	Standart Sapma
Gıda	35	2,7714	,73106
Tekstil	24	3,5833	1,05981

Yapılan analizler neticesinde, “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumlarının, işletmelerin büyüklüğüne, faaliyet gösterdikleri pazara ve sektöre göre farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Bu durumda, “H.5: “İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

3.7.6. İşletmelerin “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarına İlişkin Analizler

Bu bölümde, işletmelerin özelliklerine göre, “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımının Analizi

Tablo.3-51’de sonuçları görülen ANOVA analizine göre $p=0,002 < 0,05$ olduğundan, işletmelerin, “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine katılım durumunun, büyüklüklerine göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-51. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	9,743	3	3,248	5,227	,002
Grup İçi	65,857	106	,621		
Toplam	75,600	109			

Levene’s testine göre $p=0,033 < 0,05$ olduğundan varyansların homojen olmadığı görülmüştür. Varyans dağılımının homojen olmaması sebebiyle, farklılığın hangi büyüklükteki işletmeler arasında oluştuğunun incelenebilmesi için yapılan Post-Hoc analizinde TAMHANE testi kullanılmıştır.

Tablo.3-3-52. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı		Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık	
					Alt Sınır	Üst Sınır
100-199	500 ve üstü	-1,11255	,34331	,033	-2,1542	-,0709

Tablo.3-52’de gösterilen Post-Hoc analizi sonuçlarına göre, 100-199 arası çalışan personeli olan işletmelerle 500 ve üstü sayıda çalışanı olan işletmeler arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo.3-53. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	N	Ortalama	Standart Sapma
1–99	67	2,7313	,80870
100–199	21	2,5238	,67964
200–499	11	2,9091	,53936
500 ve üstü	11	3,6364	1,02691
Toplam	110	2,8000	,83281

Çalışan personel sayısı açısından tanımlayıcı istatistik analiz sonuçları Tablo.68’de gösterilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, 500 ve üstü sayıda çalışanı olan işletmelerin, “Müşterilerin Çevre Konusunda Bilinçli Olması”nı, 100–199 arası çalışan personeli olan işletmelere göre daha çok önemsedikleri anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.6.1: “Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **“Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi**

İşletmelerin “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdiği pazara göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenebilmesi için uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi analizi sonuçlarına göre $p=0,495 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmektedir.

Tablo.3-54. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	,470	,495	-3,40	108	,001	-,51653	,15163
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-3,41	107,937	,001	-,51653	,15146

Varyanslar homojen olduğundan, Tablo.3-54’de gösterilen “Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı” satırında bulunan $p=0,001 < 0,05$ olması nedeniyle, işletmelerin “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” düşüncesine katılım durumu ile işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Tablo.3-55. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analizi Sonuçları

Pazar	N	Ortalama	Standart Sapma
Ulusal/Yerel Pazar	54	2,5370	,77003
Hem Uluslararası Hem de yerel Pazar	56	3,0536	,81842

Tablo.3-55’de bulunan veriler incelendiğinde; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” düşüncesine katılım derecelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda, “H.6.2: “Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için

önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **“Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

“Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine katılım durumunun, işletme büyüklüklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi maksadıyla yapılan ANOVA analizi sonuçları Tablo.3-56’da gösterilmiştir.

Tablo.3-56. “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	7,706	9	,856	1,261	,268
Grup İçi	67,894	100	,679		
Toplam	75,600	109			

ANOVA analizi sonuçlarına göre, $p=0,268 > 0,05$ olduğundan, “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda “H.6.3: “Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde, “Müşterilerimizin Çevre Konusunda Bilinçli Olması Bizim İçin Önemlidir.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, işletmelerin büyüklüğüne ve faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği, ancak faaliyet gösterilen sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Bu durumda, durumda “H.6: “Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine

katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

3.7.7. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarına İlişkin Analizler

Bu bölümde, “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımının Analizi

Tablo.3-57’de sonuçları gösterilen ANOVA analizine göre, $p=0,000 < 0,05$ olduğundan, “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-57. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	12,889	3	4,296	7,369	,000
Grup İçi	61,802	106	,583		
Toplam	74,691	109			

Levene’s testine göre $p=0,055 > 0,05$ olduğundan, varyansların homojen olduğu anlaşılmaktadır. Tablo.3-58’de gösterilen Post-Hoc analiz sonuçlarına göre, 500 ve üzeri çalışanı olan işletmeler ile diğer büyüklükteki işletmeler arasındaki farklılık anlamlı düzeydedir.

Tablo.3-58. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık		
				Alt Sınır	Üst Sınır	
500 ve üstü	1-99	1,06377	,24841	,000	,4154	1,7122
	100-199	1,27273	,28420	,000	,5309	2,0146
	200-499	,90909	,32559	,031	,0592	1,7590

Tablo.3-59’deki tanımlayıcı istatistik analiz sonuçları incelendiğinde, 500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerin, “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım düzeyinin, daha az çalışanı olan işletmelere göre, daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo.3-59. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüğüne Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Çalışan Personel Sayısı	N	Ortalama	Standart Sapma
1-99	67	3,2090	,80787
100-199	21	3,0000	,63246
200-499	11	3,3636	,67420
500 ve üstü	11	4,2727	,78625
Toplam	110	3,2909	,82779

Bu durumda, “H.7.1: “Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi

“İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdiği pazara göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi analizi sonuçlarına göre $p=0,041 > 0,05$ olduğundan, varyansların homojen olmadığı görülmektedir.

Tablo.3-60. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	4,275	,041	-3,037	108	,003	-,46230	,15224
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			-3,038	107,990	,003	-,46230	,15217

Varyanslar homojen olmadığından, Tablo.3-60’da gösterilen “Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı” satırında bulunan $p=0,003 < 0,05$ olması nedeniyle, “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo.3-61. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Pazar	N	Ortalama	Standart Sapma
Ulusal/Yerel Pazar	54	3,0556	,78708
Hem Uluslararası Hem de yerel pazar	56	3,5179	,80884

Tablo.3-61’de bulunan veriler incelendiğinde; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım derecelerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda, “H.7.2: “Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

➤ **“İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

“İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için yapılan ANOVA analizi sonuçları Tablo.3-62’de gösterilmiştir.

Tablo.3-62. “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” Düşüncesine Katılım Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	11,127	9	1,236	1,933	,056
Grup İçi	63,973	100	,640		
Toplam	75,100	109			

ANOVA analizi sonuçlarına göre $p=0,056 > 0,05$ olduğundan, “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılma durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.7.3: “Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde, “İşletmemizin, Müşterilerimiz Tarafından Çevreye Duyarlı İşletme Olarak Değerlendirildiğini Düşünüyoruz.” düşüncesine katılma durumlarının, işletmelerin büyüklüğüne ve faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği, ancak faaliyet gösterilen sektöre göre farklılık göstermediği anlaşılmıştır. Bu durumda, “H.7: “Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

3.7.8. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarına İlişkin Analizler

Bu bölümde, işletmeler tarafından ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemli olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenecektir.

➤ **Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımının Analizi**

Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemli olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için yapılan ANOVA analizi sonuçları Tablo.3-63’de gösterilmiştir.

Tablo.3-63. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Büyüklüklerine Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	2,046	3	,682	,461	,710
Grup İçi	156,909	106	1,480		
Toplam	158,955	109			

ANOVA analizinde $p=0,710 > 0,05$ olduğundan, “İşletmemiz İçin Ters Lojistik Konusu Stratejik Düzeyde Önemlidir.” düşüncesine katılım durumunun, işletme büyüklüğüne göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, “H.8.1: Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin büyüklüklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

➤ **Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımının Analizi**

Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemli olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenebilmesi için yapılan Bağımsız Örneklem T-Testi analizi sonuçları Tablo.3-64’de gösterilmiştir. T-Testi analizi sonuçlarına göre $p=0,153 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo.3-64. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Pazara Göre Dağılımına Yönelik Bağımsız Örneklem T-Testi Analizi Sonuçları

		Levene's Testi		T-testi Sonuçları				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Ortalama Fark	Standart Hata Farkı
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı	2,073	,153	,372	108	,711	,08598	,23123
	Varyansların Eşit Olmadığı Varsayımı			,373	107,281	,710	,08598	,23073

Tablo.3-64'de gösterilen "Varyansların Eşit Olduğu Varsayımı" satırında bulunan $p=0,711 > 0,05$ olması nedeniyle, ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemli olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Bu durumda, "H.8.2: Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsizliği durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir." hipotezi reddedilmiştir.

➤ **Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımının Analizi**

Tablo.3-65'de sonuçları gösterilen ANOVA analizine göre $p=0,002 < 0,05$ olduğundan, ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemli olarak değerlendirilme durumunun, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır. Levene's testine göre $p=0,818 > 0,05$ olduğundan varyansların homojen olduğu görülmüştür.

Tablo.3-65. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik ANOVA Analizi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	34,924	9	3,880	3,129	,002
Grup İçi	124,031	100	1,240		
Toplam	158,955	109			

Farklılığın hangi sektörler arasında olduğunu belirlemek için yapılan Post-Hoc analizi verileri Tablo.3-66'da gösterilmiştir.

Tablo.3-66. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Post-Hoc Analizi Sonuçları

Sektör	Ortalama Fark	Standart Hata	Sig.	95% Güvenirlikli Aralık		
				Alt Sınır	Üst Sınır	
Plastik	Gıda	1,75325	,38496	,001	,5074	2,9991
	Tekstil	1,43182	,40551	,021	,1195	2,7441

Verilerden de anlaşılacağı üzere; Plastik sektöründeki işletmelerle, Gıda ve Tekstil sektörleri arasında anlamlı düzeyde bir fark bulunmaktadır.

Tablo.3-67. Ters Lojistik Konusunu Stratejik Düzeyde Önemli Olarak Değerlendirme Durumlarının, İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektöre Göre Dağılımına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Analiz Sonuçları

Sektör	N	Ortalama	Standart Sapma
Gıda	35	2,4286	1,00837
Tekstil	24	2,7500	1,22474
Plastik	11	4,1818	1,07872

Plastik sektöründe faaliyet gösteren işletmeler ters lojistiği, gıda ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelere göre stratejik olarak daha önemli düzeyde görmektedirler. Plastik sektöründe hammadde olarak geri dönüşmüş plastiğin yaygın olarak kullanılması, ters lojistiğin bu sektördeki işletmeler tarafından stratejik düzeyde önemli olarak görülmesinde önemli bir etken olduğu söylenebilir. Bu durumda, “H.8.3: Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.” hipotezi kabul edilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde, ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemli olarak değerlendirilme durumu ile işletmelerin faaliyet gösterdiği sektör arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ancak büyüklük ve faaliyet gösterilen pazara göre farklılık oluşmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle, “H.8: Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.” hipotezi reddedilmiştir.

3.8. Hipotezlere Ait Sonuçlar

Araştırmanın amaçları doğrultusunda belirlenen sekiz adet ana hipotezin, altı tanesi kabul edilmiş, iki tanesi ise reddedilmiştir. Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilmesi ve stratejik düzeyde önemsenmesi durumlarının, işletme özelliklerine göre farklılık göstermediği, kalan hipotezlerin ise kabul edildiği Tablo.3-68’de anlaşılmaktadır.

Tablo.3-68. Hipotezlere Ait Sonuçlar

Hipotez	Hipotez	Sonuç
H.1.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>RED</u>
H.1.1.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL
H.1.2.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	RED

Hipotez	Hipotez	Sonuç
H.1.3.	Ters lojistiğin “çevre ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk” olarak değerlendirilme durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	RED
H.2.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletme özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>KABUL</u>
H.2.1.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL
H.2.2.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	KABUL
H.2.3.	Kendilerini “Çevreye Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	RED
H.3.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>KABUL</u>
H.3.1.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL
H.3.2.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	KABUL
H.3.3.	Kendilerini “Topluma Karşı Sorumlu Bir İşletme” olarak değerlendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	RED
H.4.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>KABUL</u>
H.4.1.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL
H.4.2.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	KABUL

Hipotez	Hipotez	Sonuç
H.4.3.	Çalışan personelini, çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirme durumları, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	KABUL
H.5.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>KABUL</u>
H.5.1.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL
H.5.2.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	KABUL
H.5.3.	“Çevreye/topluma karşı duyarlı olmamız, müşterilerimiz için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	KABUL
H.6.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>KABUL</u>
H.6.1.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL
H.6.2.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	KABUL
H.6.3.	“Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	RED
H.7.	“Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>KABUL</u>
H.7.1.	“Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	KABUL

Hipotez	Hipotez	Sonuç
H.7.2.	“Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	KABUL
H.7.3.	““Müşterilerimiz tarafından çevreye duyarlı işletme olarak değerlendirildiğimizi düşünüyoruz.” düşüncesine katılım durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	RED
H.8.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin özelliklerine göre farklılık gösterir.	<u>RED</u>
H.8.1.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık gösterir.	RED
H.8.2.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık gösterir.	RED
H.8.3.	Ters lojistik konusunun stratejik düzeyde önemsenmesi durumu, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre farklılık gösterir.	KABUL

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sanayi devriminden itibaren seri üretimlerin başlaması ve teknolojinin hızla gelişmesi ile birlikte ihtiyaçlar da hızla değişmeye ve artmaya başlamıştır. İhtiyaçlarda ve tüketimde yaşanan bu değişim ve artış günümüzde de devam etmekte, ancak insan ve doğa için önemli problemleri de beraberinde getirmektedir. Kısıtlı olan doğal kaynakların azalması ve çevre kirliliğinin tehlikeli boyutlara ulaşması bu problemlerin başında gelmektedir.

Günümüzde doğal kaynakların giderek azalması ve çevre kirliliğindeki artışın önemli boyutlara ulaşması ile birlikte dünyanın sürdürülemez bir geleceğe doğru gittiği de anlaşılmaya başlamıştır. Sürdürülebilir bir gelecek için doğal kaynakların ve çevrenin korunması gerektiğinin anlaşılması ile birlikte işletmelere, devletler tarafından yasal sorumluluklar ve bilinçlenen müşteri tarafından ise sosyal sorumluluklar verilmeye başlamıştır. İşletmeler artık üretim öncesi ve sonrasında doğal kaynakların ve çevrenin korunması konusunda sorumlu hale gelmiş, özellikle artan rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmek için bu konularda sorumluluklarını yerine getirmek zorunda kalmışlardır.

Doğal kaynakların ve çevrenin korunması için devletlerin yasal olarak işletmelere yüklediği sorumluluklar, bilinçlenen müşterilerin beklentileri, işletmelerin sosyal sorumluluğu ve ekonomik sebepler, işletmelere ürettikleri ürünleri ters lojistik faaliyetleri ile geri alma ve değerlendirme sorumluluğu yüklemiştir. Sürekli artan rekabet ortamında işletmeler ise yüklenen bu sorumluluklarını yerine getirerek müşteri memnuniyetini arttırmaya çalışırken, aynı zamanda ekonomik faydalar da elde etmeye çalışmaktadırlar.

Araştırma, 01 Eylül – 30 Kasım 2016 tarihleri arasında Malatya ili 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren 110 işletme üzerinde yapılmıştır. Katılımcıların yaklaşık;

- %68'i erkekler, %32'si bayanlar oluşturmakta,
- %41'ini 26-35, %43'ünü 36-45 yaş grupları oluşturmakta,

- %40'ının ilköğretim ve lise mezunu, %60'ının ise ön lisans/lisans ve üstü mezunu,
- %61'inin yönetici, müdür veya patron seviyesindedir.

Araştırma esnasında görüşülen kişilerin genel olarak genç ve orta yaş grubu, çoğunluğunun eğitim seviyesinin orta seviyenin üzerinde ve işletmedeki pozisyonları itibariyle yönetici/müdür seviyesinde olan kişilerden oluştuğu görülmektedir. Bu durum araştırmanın güvenilirlik ve geçerliliğinin artmasına yardımcı olmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerin ise yaklaşık olarak;

- %70'inin 10 yıldan daha uzun süredir faaliyet gösterdiği,
- %39'unda çalışan sayısının 100'den fazla, %61'inde ise az olduğu,
- Yarısının hem ulusal hem de uluslararası pazarda, diğer yarısının ise sadece yerel pazarda faaliyet gösterdiği,
- %32'sinin gıda, %22'sinin tekstil, %12'sinin makine ve %10'unun ise plastik sektöründe faaliyet gösterdiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan işletmeler incelendiğinde, çoğunluğunun belirli tecrübeye sahip olduğu, faaliyet gösterilen pazar açısından yaklaşık eşit oranda oldukları, çoğunlukla gıda, tekstil, makine ve plastik sektöründe faaliyet gösterdikleri ve önemli bir bölümünün çalışan sayıları 1–99 arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan işletmelerin yaklaşık %35'inde (39 işletme) ters lojistik faaliyetlerinin uygulandığı görülmüştür. Her ne kadar uygulanma düzeyi düşük olsa da, ters lojistik faaliyetlerinin yaygınlaşması açısından önemli düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

Ters lojistiğin işletmeler tarafından çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk olarak değerlendirilmesi durumu işletmelerin büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir. 500 ve üzeri çalışanı olan işletmeler ters lojistiği, 100–199 arası çalışanı olan işletmelere göre daha yüksek düzeyde çevresel ve toplumsal bir sorumluluk olarak değerlendirmektedir. Genel olarak, büyüklük açısından 500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerin ters lojistik konusunda daha bilinçli olduğu değerlendirilmektedir.

İşletmelerin kendilerini çevreye karşı sorumlu bir işletme olarak değerlendirme durumu, işletmelerin büyüklüğüne ve faaliyet gösterdikleri pazara göre farklılık göstermektedir. 500 ve üzeri çalışanı olan işletmeler, 1–99 ve 100–199 arası çalışanı olan işletmelere göre; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmeler ise sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre kendilerini çevreye karşı daha sorumlu olarak değerlendirmektedirler. Bu sebeple, 500 ve üzeri çalışanı olan büyük işletmelerin ve uluslar arası pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, çevreye karşı sorumluluk duygularının daha üst seviyede olduğu söylenebilir.

İşletmelerin kendilerini topluma karşı sorumlu bir işletme olarak değerlendirme durumu, işletmelerin büyüklüğüne ve faaliyet gösterdikleri pazar göre farklılık göstermektedir. 500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerin, 1–99 arası çalışanı olan işletmelere göre; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre topluma karşı sorumluluk duygularının daha iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Genel itibariyle 500 ve üzeri sayıda kişiyi istihdam eden büyük işletmelerin ve ulusal/uluslar arası pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, gerek çevreye gerekse topluma karşı sorumluluk düzeylerinin daha iyi seviyede olduğu değerlendirilmektedir.

İşletmelerde çalışan personelin çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendirilmesi durumu, işletmelerin büyüklüğüne, faaliyet gösterdikleri pazar ve sektöre göre farklılık göstermektedir. 500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerin, 1–99 ve 100–199 arası çalışanı olan işletmelere göre; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre; tekstil sektöründeki işletmelerin ise gıda sektöründeki işletmelere göre, çalışan personelinin çevrenin korunması konusunda daha iyi seviyede bilgilendirdiği görülmüştür. Anlamlı düzeyde farklılık gösteren işletme özellikleri incelendiğinde, çevreye ve topluma karşı sorumluluk düzeyi ile çalışan personelin çevrenin korunması konusunda bilgilendirilmesinin doğru orantılı olduğu değerlendirilmektedir. Yani çevre ve topluma karşı sorumluluk duygusu yüksek olan işletmelerin, sorumluluk bilinci ile personelinin daha iyi seviyede bilgilendirdiği söylenebilir.

İşletmelerin çevreye ve topluma karşı duyarlı olmasının, müşterileri için önemli olduğu düşüncesine katılım durumu, işletme özelliklerine göre farklılık göstermektedir. 500 ve üzeri çalışanı olan işletmeler daha küçük işletmelere göre; hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmeler, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre; tekstil işletmelerinin gıda sektöründeki işletmelere göre, çevreye ve topluma karşı duyarlılığın müşterileri için önemli olduğu düşüncesine katılım düzeyleri daha yüksektir. Farklılık gösteren bu özellikler, işletmelerin çevreye ve topluma karşı sorumluluk düzeyi ve çalışan personelin çevre konusunda bilgilendirilme düzeyinin değerlendirilmesinde de anlamlı düzeydeki farklılık göstermiştir. Bu nedenle, müşterileri için çevreye ve topluma karşı duyarlı olmanın önemli olduğunu düşünen işletmelerin, çevreye ve topluma karşı sorumluluk düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bu düşünce ve sorumluluk bilinci ile çalışanlarını çevre konusunda daha iyi düzeyde bilgilendirdiği söylenebilir.

500 ve daha fazla sayıda çalışanı olan işletmeler, 100-199 arası çalışan personeli olan işletmelere göre ve hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmeler, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre, müşterilerinin çevre konusunda bilinçli olmasının önemli olduğu düşüncesine katılım düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Çevreye ve topluma karşı sorumluluk hisseden ve çalışanlarını da bu konuda bilgilendiren işletmelerin, bu düşünce ve faaliyetlerinin ancak bilinçli müşteri kitlesi tarafından bir tercih sebebi olarak kabul edileceğinden; bu işletmeler için müşterilerin bilinçli olmasının daha önemli olduğu değerlendirilmektedir.

500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerin, daha az çalışanı olan işletmelere göre ve hem uluslararası hem de yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin, sadece ulusal/yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelere göre, müşterileri tarafından çevreye duyarlı bir işletme olarak değerlendirildiği düşüncesine katılım düzeyleri daha yüksek seviyededir.

Plastik sektöründeki işletmeler, gıda ve tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelere göre ters lojistiği stratejik olarak daha önemli seviyede görmektedirler. Plastik sektöründeki işletmelerin geri dönüşmüş plastiği hammadde olarak kullanarak ekonomik fayda elde etmesinin, ters lojistiğin bu sektördeki işletmeler tarafından stratejik düzeyde daha önemli olarak görülmesinde önemli bir etken olduğu

söylenbilir. Bu sektörde, ters lojistiğin yaygın olarak kullanılması (%73) stratejik düzeyde önemsenmesinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Değerlendirmeler sonucunda, işletme büyüklükleri ile ilgili hipotezlerin %87,5'inin, faaliyet gösterilen pazar ile ilgili hipotezlerin %75'inin ve faaliyet gösterilen sektör ile ilgili hipotezlerin ise %37,5'inin kabul edildiği görülmüştür. Bu sebeple, özellikle işletme büyüklüğü ve faaliyet gösterilen pazarın, hipotezler açısından önemli bir değişken olduğu söylenebilir.

Ters lojistik faaliyetlerinin uygulanma düzeyi, işletmelerin büyüklüğü açısından değerlendirildiğinde, en yüksek 1-99 çalışanı olan işletmelerde olmasına ve 100-199 sayıda çalışanı olan işletmeler ile 500 ve üzeri çalışanı olan işletmelerde yaklaşık aynı düzeyde olmasına rağmen, 500 ve üzeri çalışanı olan işletmeler, ters lojistiği diğer işletmelere göre daha yüksek düzeyde çevreye ve topluma karşı bir sorumluluk olarak görmektedirler. Faaliyet gösterilen pazar açısından ise yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerle hem yerel hem de uluslar arası pazarda faaliyet gösteren işletmelerin ters lojistiği uygulama düzeyleri yaklaşık aynı düzeyde olmasına rağmen, uluslar arası pazarda faaliyet gösteren işletmeler, ters lojistiği daha yüksek düzeyde çevreye ve topluma karşı bir sorumluluk olarak görmektedirler. Bu durum, özellikle küçük ve yerel pazarda faaliyet gösteren işletmelerin ters lojistiği, genel olarak maddi olarak sağladığı doğrudan faydalar sebebiyle uyguladığını göstermektedir. 500 ve üzeri çalışanı olan büyük işletmeler ile uluslar arası pazarda faaliyet gösteren işletmelerin ise ters lojistiği, doğrudan faydalarının yanında dolaylı faydalarını da düşünerek uyguladığı söylenebilir. Çünkü çevreye ve topluma karşı sorumlu olmanın müşterileri için önemli olduğunu düşünen bu işletmelerin, müşteri memnuniyetini sağlamak gibi dolaylı faydalar sebebiyle de ters lojistiği uyguladıkları görülmektedir. Ayrıca, işletme yetkilileri ile yapılan yüz yüze görüşmeler esnasında, ters lojistiği uygulamayan özellikle büyük işletmelerin, atıklarını diğer işletmelere satış yoluyla değerlendirerek maddi fayda sağladıkları görülmüştür. Böylece maddi fayda sağlamanın yanında işletmeler, hem yasal sorumluluklarını yerine getirmekte hem de çevreci imajlarını korumaktadırlar. Bu işletmelerin ters lojistiği uygulamalarına rağmen uygulayan işletmelere girdi sağladıkları için ters lojistiği destekledikleri görülmektedir.

Sonuç itibariyle, her işletmenin çevreye ve topluma karşı önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Araştırmaya katılan 110 işletmenin 91'inin (yaklaşık %83) çevreye karşı sorumluluk hissettiği, 105'inin (% 95) topluma karşı sorumluluk hissettiği görülmüştür. Ayrıca araştırmaya katılan 110 işletmenin 71'i (yaklaşık %65) ters lojistiğin işletmeler için çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk olduğu düşüncesindedir. Yani işletmelerin büyük bölümü kendilerini çevreye ve topluma karşı sorumlu hissetmekte ve ters lojistiği de çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk olarak kabul etmektedirler. Fakat işletmelerin 39'unun (%35) personelini çevre ile ilgili düzenli olarak bilgilendirdiği, ters lojistiği stratejik düzeyde önemli gördüğü ve ters lojistiği uyguladığı, 35'inin (%32) müşterileri tarafından çevreye duyarlı bir işletme olarak değerlendirildiği görülmektedir. Netice itibariyle, işletmelerin çevre ve topluma karşı sosyal sorumluluklarının farkında olmalarına rağmen, bu sorumluluklarını tam anlamıyla yerine getirmedikleri, ancak müşterilerin sosyal sorumluluk ve ters lojistik konularında bilinç ve beklenti düzeyinin artmasıyla birlikte işletmelerde de uygulama oranının artacağı değerlendirilmektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin sadece 26'sının (yaklaşık %24) "çevreye /topluma karşı sorumlu olmak müşterilerimiz için önemlidir" düşünmesinde olması da bu değerlendirmeyi desteklemektedir. İnsanların bilinç düzeyi ise, ancak toplumun çevre konusunda duyarlı ve eğitilmiş olması ile artacağından; aile içi ve okul öncesi dönemden başlamak üzere her dönemde çevre eğitiminin verilmesi ile duyarlı insanlar yetişebilecektir. Böylece toplumsal çevre bilinci oluşacağından, işletmeler de hem toplum beklentisini karşılayabilmek hem de sosyal sorumluluklarını yerine getirebilmek için çevreye duyarlı hale geleceklerdir. Sonucunda ise, işletmeler tarafından sosyal bir sorumluluk olarak uygulanacak ters lojistik, sınırlı kaynakların tükenmesini önleyerek sürdürülebilirliğine ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmaya yardımcı olacaktır.

Yukarıda özetle sunulan bulgular ve değerlendirmeler ışığında işletmelere, sosyal sorumlulukları açısından ters lojistik konusunda katkı sağlayacağı düşünülen öneriler şunlardır:

➤ Ters lojistik uygulamaları işletmeler tarafından, öncelikle çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk olarak değerlendirilmelidir.

➤ Çevreyi korumayı düşünen bir anlayışla uygulanacak ters lojistik faaliyetler, müşteri memnuniyetine katkı sağlamanın prestijli ve kârlı bir yolu olduğundan, işletme tarafından stratejik düzeyde önemsenmeli ve uygulanmalıdır.

➤ Çevreye ve topluma karşı sorumlulukların yerine getirilmesi, işletmelerin imajına önemli katkılar sağlayabilecektir. Bu imaj, bilinçli müşterilerin satın alma kararlarında önemli bir etken olduğundan, firmalara fayda sağlayacaktır.

➤ İşletmelerin kendilerini çevreye ve topluma karşı sorumlu hissetmeleri ve ters lojistiği de çevreye ve topluma karşı sosyal bir sorumluluk olarak değerlendirmeleri, sadece düşüncede kalmamalıdır.

➤ Ters lojistik uygulamaları ile üstlenilen sosyal sorumluluklar, ancak bilinçli müşteriler tarafından fark edilebilir. Bu sebeple işletmeler, müşterilerinde ve toplumda çevre bilincinin yaygınlaştırılması için ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde gerekli çabayı göstermelidirler.

İşletmelerde ters lojistik uygulamalarının yaygınlaşmasını sağlayabilecek en büyük etkenlerden birisi olan müşteri beklentisi, toplumun çevre bilincinin artmasına bağlı olduğundan, bu konuda işletmeler kadar ilgili kurum ve kuruluşlara da önemli sorumluluklar düşmektedir. İlgili kurumlar tarafından toplumun bilinçlendirilmesi için yapılacak çalışmalar, müşterilerin işletmelerden beklentilerini de değiştireceğinden, ters lojistik uygulamalarının yaygınlaşmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- AKTAN, Coşkun Can; BÖRÜ, Deniz, “Kurumsal Sosyal Sorumluluk”; Kurumsal Sosyal Sorumluluk, İşletmeler ve Sosyal Sorumluluk, İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği Yayınları, Yayın No:4, İstanbul 2007 içinde
- AKYILDIZ, M. (2004): “Lojistik Dış Kaynak Kullanımının Gelişimi ve Türkiye’deki Kullanım Biçimleri”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 6 sayı: 3.s. 1-22.
- ARAL, Nebahat (2009), “Tekstil Atıklarından Oluşturulan Kompozitlerin Performans Özelliklerinin İncelenmesi”, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Mühendisliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- AVITATTHUR, B.; SHAH, J., (2004). “Tapping Product Returns through Efficient Reverse Supply Chains: Opportunities and Issues”. IIMB Management Review, Vol. 16, No : 4, pp. 84-93.
- AY, Ünal, ERÇEN Esmeray Y. (2005), “Öğrencilerin ve Yöneticilerin İşletme Sosyal Sorumluluğu ve Etik Yönetim Algılamaları” , Siyasette ve Yönetimde Etik Sempozyumu, Sakarya, 18–19 Kasım 2005.
- BALDÉ, C.P., WANG, F., KUEHR, R., HUISMAN, J. (2014) “The Global E-waste Monitor-2014 Quantities, Flows and Resources” United Nations University, Institute for the Advanced Study of Sustainability.
- BEHÇET, Rasim; İLKILIÇ, Cumali; ORAL Faruk (2014), “Malatya İlinde Oluşan Evsel Katı Atıklardaki Enerji Potansiyeli”, ISEM-2014, Akademik Platform, sf.433-443.
- BİRİN, Cansu (2015), “Sürdürülebilirlik Açısından Tersine Lojistik Faaliyetlerini ve Sürdürülebilir Pazarlamayı Etkileyen Faktörler”, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, SBE, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş.
- BRITO, M.P., FLAPPER, S.D.P., DEKKER R., (2002), “Reverse logistics: a review of case studies”, Econometric Institute report EI 2002-21.
- BOLAT, Hür Bersam, BAYRAKTAR, Demet, ÖZTÜRK, Merve, TURAN, Neslihan (2011), “Yeşil Lojistik Zincirinde Araç Rotalama Problemi İçin Bir Model Önerisi”, İstanbul Ticaret Üniversitesi, XI. Üretim Araştırmaları Sempozyumu, sf.536-548.
- BSTB (2012), Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2013–2016 (1.Taslak).

- BSTB (2014), Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü Ulusal Geri Dönüşüm Strateji Belgesi 2014–2017, 18.12.2014 tarihli ve 2014/39 Karar No’lu Resmi Gazete.
- BULUT, Erol, DERAN, Ali (2008), “Ters Lojistik ve Şirketlerin Maliyet Yönetimi Üzerine Etkileri”, Ekonomik Yaklaşım Dergisi, Cilt:19,Özel Sayı, s.325–344.
- CARROLL, Archie B. (1991) “The Pyramid Of Corporate Social Responsibility: Toward The Moral Management Of Organizational Stakeholders”, Business Horizons (July-August 1991).
- CARROLL, A. B. (2000) “Ethical challenges for business in the new millennium: Corporate social responsibility and models of management morality”. Business Ethic Quarterly, Volume 10, Issue 1. sf. 33–42.
- CEC (2001) , Commission Of The European Communities, “Gren Paper” , Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility, COM(2001) 366, July 2001 Brussels.
- ÇAKIRLAR, Hüseyin (2009), “İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinde Dış kaynak kullanımı: Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerinde Bir İnceleme”, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- ÇELİK, Adnan (2007) “Şirketlerin Sosyal Sorumlulukları” , Kurumsal Sosyal Sorumluluk, İşletmeler ve Sosyal Sorumluluk, Editör: Coşkun Can AKTAN İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği Yayınları, Yayın No:4, İstanbul, İçinde
- ÇOB (2008), Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Genel Müdürlüğü, Atık Yönetimi Eylem Planı 2008-2012, Erişim Tarihi:10.05.2015
<http://www.cygm.gov.tr/CYGM/Files/EylemPlan/atikeylemlani.pdf>
- ÇOB (2009), Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Genel Müdürlüğü, Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı, Atık PİL ve Akümülatörlerin Yönetimi Klavuzu, Erişim Tarihi: 10.05.2015
<http://www.cygm.gov.tr/CYGM/Files/yayinlar/kitap/pilaku.pdf>
- DAVIS, G.M. and S.W. Brown (1974), “Logistics Management” Lexington Books, Toronto.
- DE BRITO, Marisa, DEKKER, Rommert (2002), “Reverse Logistics—a framework”, Econometric Institute Report, s.33–54. Erişim Tarihi: 11.05.2015

- DEMİRCİOĞLU, İpek (2003) “Ambalaj Sektör Profili” İstanbul Ticaret Odası Etüt Odası Şubesi. Erişim Tarihi: 14.09.2014
<http://www.ito.org.tr/Dokuman/Sektor/1-3.pdf>
- DEMİREL, Özgün N, GÖKÇEN H. (2008), “Geri Kazanımlı İmalat Sistemleri için Lojistik Ağı Tasarımı: Literatür Araştırması”, Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak.Der. Cilt 23, No 4, s.905-912.
- DELOITTE (2014), “Biyokütlenin Altın Çağı”, Şubat 2014 Erişim Tarihi: 11.05.2015
<http://www.denetimnet.net/UserFiles/Documents/Biyok%C3%BCtlenin%20alt%C4%B1n%20%C3%A7a%C4%9F%C4%B1Sonnn.pdf>
- DİRİK, Meryem (2012), “Tersine Lojistik ve Karaman Organize Sanayi Bölgesinde Gıda Sektöründe Tersine Lojistiğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Uygulama”, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, SBE, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Karaman.
- EREN, Erol (2000) “İşletmelerde Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, İstanbul: Beta Basım Yayım
- EVLİ, Sibel (2012), “Atıkların Geri Kazanımı ile Satışlar ve Müşteri Sayısı Arasındaki İlişki”, Hitit Üniversitesi, SBE, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Çorum.
- FLEİSCHMANN, Moritz; BLOEMHOF-RUWAARD, Jacqueline M; DEKKER, Rommert; VAN DER LAAN, Erwin; VAN NUNEN, Jo A.E.E. ; Van WASSENHOVE Luk N. (1997), “Invited Review Quantitative Models for Reverse Logistics: A Review” European Journal of Operational Rcearch 103 s. 1–17 Erişim Tarihi: 11.05.2015
- FLEISCHEMANN, Moritz (2001), “Reverse Logistics Network Structures and Design”, Erim Reports Series Research in Management, ERS-2001-52-LIS. Erişim Tarihi: 11.05.2015
- GİLDER D., SCHUYT T., BREEDIJK M., (2005), “Effects of Employee Volunteering Program on the Work Force: The ABN-AMRO. Case” Journal of Business Ethics, (vol 61), sf.144–160.
- GÜNGÖRÜRLER, Sevim (2004), “Ticaretin Vazgeçilmezi Lojistik Sektöründe Son Gelişmeler”, Pusula Dergisi, 2004/11
- GÜRDAL Sahavet, (2006) “Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi”, İstanbul: İTO Yayınları, Yayın No: 2006-14
- INDUSTRY CANADA (2006) “Corporate Social Responsibility: An Implernentation Guide for Canadian Business”, Ottawa

- İBİŞOĞLU, Aylin (2007) “Kurumsal Sosyal Sorumluluk: Vestel Örneği” Başkent Üniversitesi SBÜ İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- İNCEGİL, Burcu (2009) “Lojistik Hizmetlerinin İhracatçı İhtiyaçları Çerçevesinde Geliştirilmesi”, Çankaya Üniversitesi Gündem Dergisi, Sayı: 31.
- JACK, E. P., POWERS, T. L., SKINNER, L., (2010) “Reverse Logistics Capabilities Antecedent and Cost Savings”, International Journal of Physical Distribution&Logistics Management, Vol: 40, No:3, s. 228-246.
- KAÇTIOĞLU, Sibkat ve ŞENGÜL, Ümran (2010), “Erzurum Kenti Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü İçin Tersine Lojistik Ağı Tasarımı Ve Bir Karma Tamsayılı Programlama Modeli”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 1.
- KARADUMAN, İlkay (2009), “Stratejik Tedarik Zinciri Yönetimi’nde Bilişim Teknolojileri’nin Kullanımı: Perakendecilik Sektörü’nde Bir Uygulama”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi.
- KAYA, M., Sözeri, A., “A review of electronic waste (e-waste) recycling technologies’is e-waste an opportunity or treat?” TMS-2009 CONGRESS, San FRANCISCO-USA.
- KESKİN, Hakan M. (2008), Lojistik: Tedarik Zinciri Yönetimi- Geçmişi, Değişimi, Bugünü, Geleceği, Nobel Yayın Dağıtım, 2.baskı, s: 10- 113
- KOBU, Bülent (2003), Üretim Yönetimi, İstanbul: Avcıol Yayınları
- KOBAN, E. ve Keser, H.Y. (2007), Dış Ticarete Lojistik, Bursa: Ekin Yayınları
- KURTULUŞ, Kemal, Pazarlama Araştırmaları, Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 8. Basım, Literatür Yayınları:114, İstanbul, 2006.
- LAMBERT, D.M. , STOCK, J.R., ELLRAM, L.M.; Fundamentals of Logistics Management, USA, McGraw Hill;1998
- MARCIAL, Gene G. (1993) “One Man’s Used Chip Is Another...”, Business Week, February.28.
- NAKİP, Mahir (2006) Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS destekli) Uygulamalar, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- NAKİBOĞLU, Gülsün (2007), “Tersine Lojistik: Önemi ve Dünyadaki Uygulamaları”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi No: 9 / 2 Sayfa: 181 – 196 Erişim Tarihi: 11.05.2015

- ORHAN, Osman Z. (2003),“Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi”, İstanbul Ticaret Odası Yayını, No: 2003-39, İstanbul.
- ÖCAL, Yasin (2014), “Demir Çelik Sektöründe Atık Yönetimi” Uzmanlık Tezi, T.C. Kalkınma Bakanlığı İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Yayın No: 2911.
- ÖZBEY, Aydın; METİN, Erol (2011), “PETDER Atık Yağların Yönetimi Projesi Sonuçları” Erişim Tarihi: 10.05.2015
<http://www.petder.org.tr/uploads/2013/06/f7fe7ae98f23e95272d089a75c442fe5.pdf>
- ÖZTÜRK, İbrahim (2016), “İşletme Büyüklükleri ve Tersine Lojistik Uygulamaları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: İstanbul Ticaret Odası’na Kayıtlı İşletmeler Üzerine Bir Araştırma”, Beykent Üniversitesi, SBE, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi ,İstanbul.
- ROGERS D., TIBBEN-LEMBKE, S. (1998), “Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practices” University of Nevada, Reno Center for Logistics Management Erişim Tarihi: 11.05.2015
- ROGERS D., TIBBEN-LEMBKE, S. (2002), “Differences Between Forward and Reverse Logistics in a Retail Environment” Supply Chain Management: An International Journal Volume 7. Number 5 pp. 271–282
- RUSSELL, Stephen Hays (2000), “Growing World of Logistics”, Air Force Journal of Logistics, Winter 2000; 24, 4.
- SANCAKLI, Ayfer (2006), “Uluslararası Lojistik Şirketlerinde Karşılaştırmalı ölçüm (benchmarking) Uygulamaları” İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- TEKİN, Mahmut (2011): “Üretim Yönetimi Cilt-2” , Konya: Günay Ofset Ltd. Şti., 7. Baskı
- TEMUR, Gül T.; AYVAZ, Berk; BOLAT, Bersam (2015), “Tersine Lojistik Yönetimi: Dünyada ve Türkiye’de Durum”, Nobel Akademik Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.
- THIERRY, Martijn, M.SALOMON , J.V. NUNEN, L.V. WASSANHOVE (1995), “Strategic Issues in Product Recovery Management”, California Management Review, Vol.37 No.2
- TÜİK, 2012-2014 Yılları Belediye Atık İstatistikleri Haber Bültenleri, Sayı: 16170-18777

Voß, S. ve Woodruff, D. L. (2003), “Intoduction to Computational Optimization Models for Production Planning in a Supply Chain” Springer Verlag Berlin Heidelberg, Second Edition.

VURAL, Z. Beril Akıncı, COŞKUN, Gül (2011), “Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Etik”, Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi Sayı:1 sf.61–87.

İNTERNET KAYNAKLARI

www.lasder.org.tr (LASDER, Lastik Sanayicileri Derneği) Son Erişim Tarihi: 15.05.2015

<http://www.lasder.org.tr/anasayfa.aspx?MenuID=38>

<http://www.lasder.org.tr/anasayfa.aspx?MenuID=33>

<http://www.lasder.org.tr/anasayfa.aspx?MenuID=34>

<http://www.lasder.org.tr/anasayfa.aspx?MenuID=35>

MALORSA, Malatya Organize Sanayi Bölgesi, Erişim Tarihi:20.02.2016

<http://malorsa.org.tr/yazi.asp?id=1>

MTSO, Malatya Ticaret ve Sanayi Odası, Erişim Tarihi:20.02.2016

<http://www.malatyatso.org.tr/sanayi-bolgeleri/i-organize-sanayi-bolgesi/>

www.tap.org.tr (TAP, Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği)

http://tap.org.tr/mavi_bayrakli_oteller_atik_pil_topluyor-402.html

http://tap.org.tr/istanbulsultangazi_belediyesi_atik_pil_getirene_buz_pateni_bileti_hediye_ediyor-394---0.html. Son Erişim Tarihi: 01.05.2015

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, Erişim Tarihi: 12.05.2015

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1019

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu Seçilmiş Göstergelerle Malatya, Erişim Tarihi:20.02.2016

<http://www.tuik.gov.tr/ilGostergeleri/iller/MALATYA.pdf>

TÜÇEV (2015), Türkiye Çevre Koruma Vakfı, Erişim Tarihi:18.05.2015

<http://www.tucev.org/duyurular/atik-yaglar-engelli-vatandaslara-umut-olmaya-devam-ediyor>

TÜRKBESD, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği Sunumu, Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği Bilgilendirme Semineri, İMMİB, İstanbul, 6 Kasım 2012. Erişim Tarihi:12.05.2015

<http://ab.immib.org.tr/web/eklenti/AEEE-sunumlar/TURKBESD-AEEE-Sunumu.pdf>

28300 sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği 25569 sayılı Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği Erişim Tarihi: 15.09.2014

<http://www.csb.gov.tr/gm/cygm/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=266>

<http://www.beyoglu.bel.tr/beyoglu/hizmetler.aspx?SectionId=1913>

<http://www.cevreciyiz.com/haber-detay/5412/ambalaj-atigini-getiren-gripin-konserine-katildi>

<http://www.yalovamiz.com/news.php?id=25278&t=Ambalaj+At%C4%B1klar%C4%B1+Kampanyas%C4%B1nda+%C3%96d%C3%BCller+Verildi>

<http://yesilpr.com/arcelik-a-s-ye-e-atik-kahramani-odulu/>

<http://www.vodafone.com.tr/Kampanyalar/VodafoneAkıllıDegisimKampanyasi.php>

<http://about.hm.com/en/news/newsroom/news.html/en/ClosetheLoop.html>

<http://boynergrup.com/boyner-ve-ykmden-buyuk-sosyal-sorumluluk-projesi-iyilige-donustur/>

SOSYAL SORUMLULUK AÇISINDAN TERS LOJİSTİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK ANKET

Sayın Katılımcı,

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde yapmakta olduğum Yüksek Lisans Tezinde kullanılmak üzere bu anket formu hazırlanmıştır. Bu anket “İşletmelerin Sosyal Sorumlulukları Açısından Ters Lojistik Faaliyetlerinin İncelenmesi ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi” maksadıyla düzenlenmiştir. Elde edilecek sonuçlar, bilimsel ahlaka uygun olarak gizlilik içerisinde değerlendirileceğinden soruları içtenlikle cevaplandırmanız çalışmamın güvenilirliği açısından önem arz etmektedir. Çalışmamıza katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Kadir KEKE

İnönü Ün. Yük. Lis. Öğr.

KİŞİSEL BİLGİLER

1. Yaşınız

18-25 26-35 36-45 46-55 56 ve üstü

2. Cinsiyetiniz

Bay Bayan

3. Eğitim Durumunuz

İlköğretim Lise Ön Lisans

Lisans Yüksek Lisans

4. İşletmedeki Konumunuz.....

İŞLETME İLE İLGİLİ SORULAR

5. İşletmenizin Kuruluş Yılı

1999 ve öncesi 2000–2005 2006–2010 2011-2015

6. İşletmenizde Çalışan Personel Sayısı

7. İşletmenizin faaliyet gösterdiği pazarlar nelerdir?

Uluslararası Pazar

Ulusal/Yerel pazarda

Hem Uluslar arası hem Ulusal/Yerel Pazar

8. İşletmenizin Faaliyet Gösterdiği Sektör

Gıda

Tekstil

Elektrik/Elektronik

Makine

Plastik

Demir/Çelik

Diğer (Belirtiniz)

Ters Lojistik;

- Üretim safhasında meydana gelen ve yeniden elden geçirilmesi veya kullanılmasına karar verilen hatalı/fazla ürünlerin,
- Toptancı veya perakendecilerin anlaşma gereği üreticilere gönderebileceği dağıtım esnasında zarar görmüş, kullanım ömrü dolmuş ürünlerin,
- Müşteri/kullanıcı tarafından ürünlerin kullanımı/tüketimi sonucunda veya garanti kapsamında geri dönen ürünlerin,

Üretim noktasında toplanıp sınıflandırılarak, mümkün olanlara tamir, yenileştirme, malzmeden kullanılabilir olanların ayıklanması veya geri dönüşüm işlemlerinden biri veya birkaçı uygulanarak yeniden kullanılması veya satışının sağlanması, tekrar kullanımı veya geri dönüşümü mümkün olmayanların imha edilmesi faaliyetlerinin bütünüdür.

Bir tekstil fabrikasında üretim esnasında oluşan pamuk teleflerinin, belli işlemlerden geçirilerek tekrar hammadde olarak kullanılması, üretim safhasında uygulanan ters lojistik faaliyetlerine örnektir. Müşterilerden gelen/alınan eski/yıpranmış kıyafetin, kırık/eski plastik/metal ürünün veya arızalı bir makinenin, üretici tarafından;

- Tamir edilerek tekrar kullanılması veya satışı,
- Bu ürünlerden çalışan malzemeleri ayıklayıp üretimde tekrar kullanması veya satışı,
- Bu ürünlerin geri dönüşümünü sağlanıp hammadde olarak kullanılması veya geri dönüşümünü sağlayacak firmalara satılması ise müşteri kaynaklı ters lojistik faaliyetlerine örnektir.

TERS LOJİSTİK İLE İLGİLİ SORULAR

9. İşletmenizde Tersine Lojistik faaliyetleri uygulanmakta mıdır?

- Evet Hayır

(“Evet” ise 12. soruyu, “Hayır” ise 13,14,15 ve 16. soruları yanıtlamayınız.)

10. Gelecekte işletmenizde ters lojistik faaliyetlerini uygulamayı planlıyor musunuz?

- Evet Hayır Fikrim Yok

11. Tersine lojistik sürecine dâhil edeceğiniz ürünleri ne şekilde topluyorsunuz?

- Müşteri pozisyonunda bulunan toptancı/perakendeci/son tüketicilerden
- Geri Dönüşüm faaliyeti yapan işletmelerden
- İşletme içi üretim fazlası ve hatalı durumda olan ürünler

12. Üretim sürecine dâhil edilen ürünlere tersine lojistik faaliyetlerden hangisi/hangilerini uyguluyorsunuz?(Birden fazla işaretleyebilirsiniz.)

- Tamir işlemi Ürün yenileştirme
- Yeniden üretim Üründen gerekli parçaları kullanma

13. Tersine lojistik süreci ile geri kazandırılan malzemelerin tekrar dağıtımında hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Yeni ürün olarak satış
- Outlet satış (Tekrar kullanılabilir hale getirdikten sonra kendine ait bir mağazada satış)
- Garanti kapsamında müşteriye iade
- Kişi/Kurumlara bağış yapılarak
- Geri dönüşümünü sağlayacak firmalara satış/hibe

14. Aşağıda işletmenizin kurumsal görüşleri ve uygulamaları ile ilgili ifadelere ne derece katıldığınızı şıkları işaretleyerek belirtiniz.

KURUMSAL GÖRÜŞ VE UYGULAMALAR	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
İşletme olarak kendimizi çevreye karşı sorumlu hissediyoruz.	1	2	3	4	5
İşletme olarak kendimizi topluma karşı sorumlu hissediyoruz.	1	2	3	4	5
İşletmemizde çalışan personeli çevrenin korunması konusunda düzenli olarak bilgilendiririz.	1	2	3	4	5
İşletmemizin çevreye/topluma karşı duyarlı olması müşterilerimiz için önemlidir.	1	2	3	4	5
Müşterilerimizin çevre konusunda bilinçli olması bizim için önemlidir.	1	2	3	4	5
İşletmemizin, müşterilerimiz tarafından “çevreye duyarlı işletme” olarak değerlendirildiğini düşünüyoruz.	1	2	3	4	5
İşletmemiz için ters lojistik konusu stratejik düzeyde önemlidir.	1	2	3	4	5