



T.C

**OSMANIYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**PERAKENDE LOJİSTİK YÖNETİMİ: GIDA PERAKENDE  
SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN MAĞAZADA BİR  
ARAŞTIRMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tuğba DELİCE**

**OSMANIYE-2013**

**T.C**  
**OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**PERAKENDE LOJİSTİK YÖNETİMİ: GIDA PERAKENDE**  
**SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN MAĞAZADA BİR**  
**ARAŞTIRMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Yrd. Doç. Dr. Mutlu Yüksel AVCILAR**

**Tuğba DELİCE**

**OSMANİYE-2013**

## TEZ ONAYI

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne;  
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü "İşletme Ana Bilim Dalı  
11 YLIS1003 no'lu öğrencisi Tuğba DELİCE tarafından Yrd. Doç. Dr. Mutlu Yüksel  
AVCILAR danışmanlığında hazırlanan "Perakende Lojistik Yönetimi: Gıda Perakende  
Sektöründe Faaliyette Bulunan Mağazada Bir Araştırma" başlıklı bu çalışma aşağıda  
imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Yüksek Lisans/Doktora  
Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Yrd.Doç.Dr. Mutlu Yüksel AVCILAR

Üye: Prof.Dr. Zeynep TÜRK

Üye:Doç.Dr. Hilal İNAN



Yukarıdaki Jüri kararı Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Yönetim Kurulu'nun .12./12./2013 tarih ve ..2013...../29-1 Sayılı kararı ile  
onaylanmıştır.



Prof.Dr. Murat TÜRK

Enstitü Müdürü

*Bu tezde kullanılan özgün bilgiler, şekil, çizelge ve fotoğraflardan kaynak göstermeden  
alıntı yapmak 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine tabidir.*

T.C  
OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak sunduğum “*Perakende Lojistik Yönetimi: Gıda Perakende Sektöründe Faaliyette Bulunan Mağazada Bir Araştırma*” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadar geçen tüm süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla beyan ederim.



TUĞBA DELİCE

09.12.2013

## ÖZET

### PERAKENDE LOJİSTİK YÖNETİMİ: GIDA PERAKENDE SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN MAĞAZADA BİR ARAŞTIRMA

Tuğba DELİCE

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yüksek Lisans, İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Mutlu Yüksel AVCILAR

Aralık 2013, 177 sayfa

Günümüzde küreselleşme, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, tüketici beklentilerinin artması perakende lojistiğin önemini giderek arttırmaktadır. Perakende lojistiğin etkin yönetimi, perakende işletmelerin lojistik maliyetlerini azaltmakla birlikte; ürün bulunabilirliği ve lojistik performans artışı gibi birçok avantajı da beraberinde getirmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin lojistik faaliyetler üzerindeki önemini farkederek perakende işletmeler, bu faaliyetleri bir maliyet kalemi olarak görmekten ziyade işletmeye stratejik üstünlük kazandıran bir unsur olarak görmektedir. Bu çalışmanın amacı; gıda perakende işletmesinde lojistik uygulamaları ve lojistik dış kaynak kullanım düzeyi hakkında derinliğine bilgi elde etmektir. Bu amaç kapsamında; gıda perakende sektöründe faaliyette bulunan perakende işletmesi örnek olay çalışması yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma sonucu elde edilen bulgular ışığında; gıda perakende işletmesinin lojistik uygulamaları hakkında derinliğine bilgi elde edilirken, mevcut durumu da çeşitli boyutları ile tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tedarik Zinciri Yönetimi, Lojistik Yönetimi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Gıda Perakende Sektörü ve Lojistik Performans

## **ABSTRACT**

### **RETAIL LOGISTIC MANAGEMENT: A RESEARCH IN A STORE OPERATING IN THE FOOD RETAIL SECTOR**

**Tuğba DELİCE**

**Osmaniye Korkut Ata University, Institute of Social Sciences**

**Postgraduate, Department of Business Administration**

**Supervisor: Yrd. Doç.Dr. Mutlu Yüksel AVCILAR**

**December 2013, p.177.**

Globalization, developments in information and communication technologies and increased expectations of consumers have gradually increased significance of retail logistics in our present day. Effective management of retail logistics not only decrease logistics costs but also brings along many advantages such as availability of products and increase of logistic performance. Retail businesses, having realized the importance of information and communication technologies on logistics activities, perceive such activities as a factor providing strategic superiority for businesses rather than a cost item. The purpose of this study is to acquire deep information about logistic implementations and level of outsourcing in the food retailing. In order to reach this goal, a retailer operating in the food retail sector has been analyzed by using a sample case study. While deep information about logistic implementations of a food retailer has been acquired at the end of the research, the current situation with different dimensions have also been determined.

**Key Words:** Supply Chain Management, Logistic Management, Information and Communication Technologies, Food Retail Industry and Logistic Performance

## İÇİNDEKİLER

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| TEZ ONAYI.....        | i   |
| YEMİN METNİ .....     | ii  |
| ÖZET .....            | iii |
| ABSTRACT .....        | iv  |
| İÇİNDEKİLER.....      | v   |
| KISALTMALAR.....      | x   |
| TABLolar DİZİNİ ..... | xii |
| ŞEKİLLER DİZİNİ ..... | xv  |
| ÖNSÖZ .....           | xvi |
| GİRİŞ .....           | 1   |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1.TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE LOJİSTİK KAVRAMI

|  |    |
|--|----|
| 1.1.Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı .....   | 3  |
| 1.2.Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları .....   | 6  |
| 1.3.Tedarik Zinciri Yönetiminin Perakende İşletmelere Faydaları .....                    | 7  |
| 1.4.Tedarik Zinciri Stratejileri .....   | 9  |
| 1.5.Tedarik Zincirinde İşbirliği ve Bilgi Paylaşımı .....                                | 10 |
| 1.6.Tedarik Zinciri Performansı .....  | 12 |
| 1.7.Gıda Perakendeciliği Tedarik Zinciri.....  | 14 |
| 1.8.Lojistik Kavramı .....   | 16 |
| 1.8.1.Ürünlerin Fiziksel Akışı-Lojistik.....   | 18 |
| 1.8.2.Lojistik Yönetimin Görevleri .....   | 21 |
| 1.8.3. Lojistik ve Rekabet Avantajı .....  | 22 |
| 1.8.4. Lojistik Performans.....  | 23 |
| 1.9. Lojistik Yönetiminin Etkinliğini Arttırmada Kullanılan İşbirlikçi Stratejiler ..... | 24 |
| 1.9.1.Hızlı Yanıt .....  | 24 |
| 1.9.2.Etkin Tüketici Yanıt Sistemi .....   | 26 |

|  |    |
|--|----|
| 1.9.2.1.Kırbaç/Kamçı Etkisi .....                            | 30 |
| 1.9.3. Kategori Yönetimi .....                               | 31 |
| 1.9.3.1 Kategori Yönetiminin Faydaları .....                 | 33 |
| 1.9.4. Tedarikçiler Tarafından Yönetilen Stoklar .....       | 33 |
| 1.9.5. İşbirlikçi Talep Tahmin Planlama ve İkmal .....       | 35 |
| 1.9.6.Sürekli İkmal Programı .....                           | 38 |
| 1.10. Türkiye’de Lojistik Sektörü.....                       | 38 |
| 1.10.1.Kara Yolu Taşımacılığı .....                          | 39 |
| 1.10.2.Hava Yolu Taşımacılığı .....                          | 42 |
| 1.10.3.Demir Yolu Taşımacılığı.....                          | 43 |
| 1.10.4.Deniz Yolu Taşımacılığı .....                         | 44 |
| 1.10.5.Uluslararası Ticaret.....                             | 44 |
| 1.10.6.Sektöre Yönelik Yatırım Fırsatları ve Teşvikler ..... | 46 |
| 1.10.7.Sektördeki Önemli İşletmeler .....                    | 46 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. PERAKENDE LOJİSTİKTE ORTAYA ÇIKAN YENİ BİÇİMLER

|  |    |
|--|----|
| 2.1.Tersine Lojistik.....  | 49 |
| 2.1.1.Tersine Lojistik Faaliyetleri .....                                      | 53 |
| 2.1.2.Tersine Lojistik Uygulamaları.....                                       | 55 |
| 2.1.3.Tersine Lojistiğin Faydaları .....                                       | 56 |
| 2.1.4.Tersine Lojistiği Başarılı Şekilde Uygulamayı Engelleyen Faktörler ..... | 56 |
| 2.1.5.Tersine Lojistikte Ürün Geri Dönüş Sebepleri.....                        | 57 |
| 2.1.6.Tersine Lojistik ve E-ticaret Faaliyetleri.....                          | 58 |
| 2.2.Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi .....                                       | 58 |
| 2.3.Yeşil Lojistik .....   | 61 |
| 2.4. Kapalı Döngü (Çevrim) Tedarik Zinciri .....                               | 62 |
| 2.5. Lojistik Dış Kaynak Kullanımı.....  | 64 |
| 2.5.1.Dış Kaynak Kullanımının Sebepleri .....                                  | 65 |



|  |    |
|--|----|
| 2.5.2.Dış Kaynak Kullanımının Avantaj ve Dezavantajları .....            | 66 |
| 2.5.2.1.Dış Kaynak Kullanımının Avantajları .....                        | 67 |
| 2.5.2.2.Dış Kaynak Kullanımının Dezavantajları .....                     | 67 |
| 2.6.Üçüncü Parti Lojistik .....  | 68 |
| 2.7.Dördüncü Parti Lojistik .....  | 71 |
| 2.8.Elektronik Ticarete Lojistik: E-Lojistik .....                       | 72 |
| 2.9. Lojistikte Bilgi ve İletişim Sistemleri .....                       | 74 |
| 2.9.1. Radyo Frekanslı Kimlik Tanımlama .....                            | 75 |
| 2.9.1.1.RFID Teknolojisinin Avantaj ve Dezavantajları .....              | 77 |
| 2.9.1.2.RFID Etiketleri .....  | 79 |
| 2.9.1.3.RFID Anteni .....  | 79 |
| 2.9.1.4.RFID Teknolojisinde Mevcut Perakende Uygulamaları .....          | 80 |
| 2.9.2. Barkodlar ve Elektronik Ürün Kodları .....                        | 81 |
| 2.9.2.1.Barkoda Karşılık RFID Teknolojisinin Faydaları.....              | 81 |
| 2.9.2.2.2D QR Barkodlar (İki Boyutlu Yeni Barkod Sistemi) .....          | 82 |
| 2.9.3. Otomatik Ses Tanıma Sistemleri.....                               | 84 |
| 2.9.4. Elektronik Veri Değişimi .....                                    | 84 |
| 2.9.5. Satış Noktası Sistemleri .....                                    | 86 |
| 2.9.6. Elektronik Raf/Fiyat Etiketi .....                                | 87 |
| 2.9.7. Kurumsal Kaynak Planlama.....                                     | 88 |
| 2.9.8. Dağıtım Gereksinim Planlaması ve Malzeme İhtiyaç Planlaması ..... | 89 |
| 2.9.9. Depo Yönetim Sistemleri .....                                     | 90 |
| 2.9.10.Gelişmiş Planlama ve Çizelgeleme .....                            | 91 |
| 2.9.11.GPS Tabanlı Araç Takip Sistemleri .....                           | 91 |
| 2.9.12.Taşıma Yönetim Sistemleri .....                                   | 92 |
| 2.9.13.Araç Filo Yönetim Bilgi Sistemi.....                              | 92 |
| 2.9.14.Otomatik Yönlendirmeli Araçlar (İnsansız Araçlar) .....           | 93 |
| 2.9.15.Akıllı Etiket ve Akıllı Ambalaj/Paketleme .....                   | 93 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 2.9.16.Akıllı Raflar..... | 94 |
|---------------------------|----|

### ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

## 3. PERAKENDE LOJİSTİK YÖNETİMİ: GIDA PERAKENDE SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN BİR MAĞAZADA YAPILAN ARAŞTIRMANIN ANALİZİ VE SONUÇLARI

|   |     |
|---|-----|
| 3.1.Araştırmanın Amaç ve Kapsamı.....   | 96  |
| 3.2.Araştırmanın Önemi.....   | 97  |
| 3.3.Araştırmanın Metodolojisi.....  | 97  |
| 3.3.1.Nitel Araştırma Yönteminde Geçerlilik ve Güvenilirlik.....                | 100 |
| 3.3.1.1.Geçerlilik .....  | 100 |
| 3.3.1.2.Güvenilirlik .....  | 101 |
| 3.3.2.Nitel Araştırma Yöntemlerinden Örnek Olay Çalışması (Case Study) ...      | 103 |
| 3.3.2.1.Örnek Olay Çalışmasının Güçlü ve Zayıf Yönleri .....                    | 105 |
| 3.4.Veri Toplama Yöntemi.....   | 107 |
| 3.5.Anket Formunun İçeriği .....  | 108 |
| 3.5.1.Cevaplayıcıya Ait Bilgiler .....  | 109 |
| 3.5.2.İşletme Bilgileri .....   | 109 |
| 3.5.3.Lojistik Stratejiler .....  | 109 |
| 3.5.4.Lojistik Yönetim Uygulamaları.....  | 114 |
| 3.5.5.Lojistik/Teknoloji Uygulamaları .....                                     | 119 |
| 3.5.6.Tersine Lojistik .....  | 121 |
| 3.5.7.Performans Ölçümleri .....  | 122 |
| 3.6.Araştırmanın Kısıtları.....   | 124 |
| 3.7.Araştırma Sonucu Elde Edilen Bulgular ve Bulguların Değerlendirilmesi ..... | 124 |
| 3.7.1.Cevaplayıcıya Ait Bilgilerin Değerlendirilmesi .....                      | 124 |
| 3.7.2.İşletme Bilgilerinin Değerlendirilmesi.....                               | 125 |
| 3.7.3.Lojistik Stratejilerin Değerlendirilmesi .....                            | 125 |

|   |     |
|---|-----|
| 3.7.4.Lojistik Yönetim Uygulamalarının Değerlendirilmesi .....  | 134 |
| 3.7.5.Lojistik/Teknoloji Uygulamalarının Değerlendirilmesi..... | 140 |
| 3.7.6.Tersine Lojistiğin Değerlendirilmesi .....                | 143 |
| 3.7.7.Performans Ölçümlerinin Değerlendirilmesi .....           | 145 |
| SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....                                      | 148 |
| KAYNAKÇA .....  | 155 |
| ÖZGEÇMİŞ.....   | 177 |



## KISALTMALAR

|               |  |
|---------------|--|
| <b>2D QR</b>  | :2 Dimensional Quick Response Barcode (İki Boyutlu Barkod Sistemi)                                     |
| <b>3PL</b>    | :Third Party Logistics (Üçüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcıları)                                    |
| <b>4PL</b>    | : Fourth Party Logistics (Dördüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcıları)                                |
| <b>ABC</b>    | : Activity Based Costing (Faaliyet Tabanlı Maliyetleme)  |
| <b>ABD</b>    | : Amerika Birleşik Devletleri  |
| <b>AGV</b>    | : Auto Guided Vehicles (Otomatik Yönlendirmeli Araçlar)  |
| <b>APS</b>    | : Advanced Planning and Scheduling (İleri Planlama ve Çizelgeleme)                                     |
| <b>ASN</b>    | : Advanced Shipping Note (Gelişmiş Sevk Bildirim Notu)   |
| <b>B2B</b>    | : Business to Business (İşletmeden İşletmeye Satış)  |
| <b>B2C</b>    | : Business to Customer (İşletmeden Son Kullanıcıya Satış)  |
| <b>BSK</b>    | : Bitümlü Sıcak Karışım/Asfalt   |
| <b>BT</b>     | : Bilgi Teknolojileri  |
| <b>CLSC</b>   | : Closed-loop Supply Chain (Kapalı Döngü Tedarik Zinciri)  |
| <b>CM</b>     | : Category Management (Kategori Yönetimi)  |
| <b>CPFR</b>   | : Collaborative Planning Forecasting and Replenishment (İşbirlikçi Talep Tahmin Planlama ve İkmal)     |
| <b>CRM</b>    | : Customer Relationship Management (Müşteri İlişkileri Yönetimi)                                       |
| <b>CRP</b>    | : Continuous Replenishment Program (Sürekli İkmal Programı)  |
| <b>DRP</b>    | : Distribution Requirements Planning (Dağıtım Gereksinim Planlaması)                                   |
| <b>EBIT</b>   | : Earnings Before Interest and Taxes (Faiz ve Vergiden Önceki Kazanç)                                  |
| <b>EBITDA</b> | : Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (Faiz Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr) |
| <b>ECR</b>    | : Efficient Customer Response (Etkin Tüketici Yanıtı)  |
| <b>EDI</b>    | : Electronic Data Interchange (Elektronik Veri Değişimi)   |
| <b>EFT</b>    | : Elektronik Fon Transferi   |
| <b>ELV</b>    | : End of Life Vehicle Directives (Yaşam Sonu Taşıt Düzenlemesi)  |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>EPC</b>    | : Electronic Product Code (Elektronik Ürün Kodu)                               |
| <b>ERP</b>    | : Enterprise Resource Planning (Kurumsal Kaynak Planlama)                      |
| <b>GM</b>     | : General Motors   |
| <b>GMROI</b>  | : Gross Margin Return on Investment (Stoklara Yapılan Yatırımın Brüt Getirisi) |
| <b>JIT</b>    | : Just in Time (Tam Zamanında Üretim)  |
| <b>IOS</b>    | : Inter-organizational Systems (Organizasyonlar arası Sistemler)               |
| <b>LLP</b>    | : Lider Lojistik Hizmet Sağlayıcı  |
| <b>MRP</b>    | : Manufacturing Requirement Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)              |
| <b>MRP II</b> | : Manufacturing Resource Planning (Üretim Kaynak Planlaması)                   |
| <b>POS</b>    | : Point of Sale Data (Satış Noktası Verileri)                                  |
| <b>QR</b>     | : Quick Response (Hızlı Yanıt)   |
| <b>RFID</b>   | : Radio Frequency Identification (Radyo Frekanslı Kimlik Tanımlama)            |
| <b>ROA</b>    | : Return on Assets (Varlıkların Getirisi)                                      |
| <b>ROCE</b>   | : Return on Capital Employed (Kullanılan Sermayenin Getirisi)                  |
| <b>ROE</b>    | : Return on Equity (Özkaynak Kârlılığı)  |
| <b>ROI</b>    | : Return on Investment (Yatırım Üzerinden Getiri)                              |
| <b>RONA</b>   | : Return on Net Assets (Net Varlıkların Getirisi)                              |
| <b>s.</b>     | : Sayfa  |
| <b>SGK</b>    | : Sosyal Güvenlik Kurumu   |
| <b>SKU</b>    | : Stock Keeping Unit (Stok Tutma Birimi)                                       |
| <b>TMS</b>    | : Transportation Management System (Taşıma Yönetim Sistemi)                    |
| <b>TZY</b>    | : Tedarik Zinciri Yönetimi   |
| <b>vb.</b>    | : ve benzeri   |
| <b>VMI</b>    | : Vendor Managed Inventory (Tedarikçiler Tarafından Yönetilen Stoklar)         |
| <b>WMS</b>    | : Warehouse Management System (Depo Yönetim Sistemi)                           |
| <b>YTZ</b>    | : Yeşil Tedarik Zinciri  |
| <b>YTZY</b>   | : Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi   |

## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa

|  |     |
|--|-----|
| Tablo 1.1. Hızlı Yanıt Sisteminin Perakendecilere ve Tedarikçilere Faydaları .....   | 26  |
| Tablo 1.2. CPFR'nin Sağladığı Performans İyileştirme .....                           | 37  |
| Tablo 1.3. Motorlu Kara Taşıt Sayısı.....  | 40  |
| Tablo 1.4. Trafığe Kaydı Yapılan ve Kaydı Silinen Motorlu Kara Taşıtları .....       | 40  |
| Tablo 1.5. Karayolu Satış Cinsine Göre Yol Ağı.....                                  | 41  |
| Tablo 1.6. Ulaştırma Alt Sektöründeki Gelişmeler .....                               | 41  |
| Tablo 1.7. Yolcu ve Kargo Uçağı Sayısı.....  | 42  |
| Tablo 1.8. Havaalanlarında Toplam Yolcu ve Yük Trafığı .....                         | 42  |
| Tablo 1.9. Demiryolu Uzunluğu, Tren, Yolcu, Yük Taşımaları ve Ton Kilometre .....    | 43  |
| Tablo 1.10. Yollara Göre İhracat ve İthalat .....                                    | 44  |
| Tablo 1.11. Lojistik Sektörü Kamu Yatırımları .....                                  | 46  |
| Tablo 1.12. Türkiye'de Lojistik Sektöründeki Önemli İşletmeler .....                 | 47  |
| Tablo 2.1. Tersine Lojistik Tanımları .....  | 50  |
| Tablo 2.2. İleri ve Tersine Lojistik Arasındaki Farklar .....                        | 53  |
| Tablo 2.3. E-ticarette Tersine Lojistik Faaliyetleri.....                            | 58  |
| Tablo 2.4. Dış Kaynak Kullanımının Sebepleri .....                                   | 66  |
| Tablo 2.5. Üçüncü Parti Lojistik Hizmetler .....                                     | 70  |
| Tablo 2.6. Lojistik Servis Sağlayıcıları Tarafından Sunulan Hizmetlerin Evrimi ..... | 71  |
| Tablo 2.7. Barkod Teknolojisine Karşılık RFID Teknolojisi.....                       | 82  |
| Tablo 3.1. Nitel Araştırma Yönteminin Üstün ve Zayıf Yönleri .....                   | 99  |
| Tablo 3.2. Örnek Olay Çalışması Dizaynının Kontrolü .....                            | 106 |
| Tablo 3.3. İşletmenin Uyguladığı Temel Strateji İle İlgili Değişkenler .....         | 109 |
| Tablo 3.4. İşletmenin Lojistik Yönetim Fonksiyonu .....                              | 109 |
| Tablo 3.5. İşletmenin Temel Lojistik Stratejisi .....                                | 110 |
| Tablo 3.6. İşletmenin Dış Kaynak Hizmeti Aldığı İşletme Sayısı .....                 | 110 |
| Tablo 3.7. 3PL'den Alınan Faaliyetler ve Memnuniyet Düzeyi .....                     | 110 |
| Tablo 3.8. İşletmenin 3PL ile Karşılaştığı Sorunlar .....                            | 111 |
| Tablo 3.9. İşletmenin 3PL Hizmet Sağlayıcılarını Seçim Faktörleri.....               | 111 |
| Tablo 3.10. Dış Kaynak Kullanımında Ortaya Çıkan Fayda ve Problemler.....            | 112 |
| Tablo 3.11. İşletmenin Lojistik Etkinliği İle İlgili Değişkenler .....               | 113 |
| Tablo 3.12. İşletmenin Lojistik Etkililiği İle İlgili Değişkenler .....              | 114 |

## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa

|  |     |
|--|-----|
| Tablo 3.13.Stok Yönetim Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyi .....                        | 115 |
| Tablo 3.14.Depo Yönetim Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyi.....                         | 115 |
| Tablo 3.15.Taşıma Yönetim Sistemlerinin Kullanım Düzeyi.....                         | 116 |
| Tablo 3.16.İşletmenin Lojistik Maliyet Bileşenleri.....                              | 116 |
| Tablo 3.17.İşletmenin Kategori Yönetimi Uygulamaları .....                           | 118 |
| Tablo 3.18.Kategori Yönetim Faaliyetlerinin Faydaları İle İlgili Değişkenler .....   | 118 |
| Tablo 3.19.İşletmenin Lojistik/Teknoloji Uygulamaları .....                          | 119 |
| Tablo 3.20.İşletmenin Bilgi Teknolojileri/Yenilik Sürecinde Etkinlik Düzeyi .....    | 120 |
| Tablo 3.21.Lojistik Ölçümleri Kullanma/Geliştirme Yeteneğini Etkileyen Durumlar      | 121 |
| Tablo 3.22.İşletmenin Tersine Lojistik Amaçlarını Gerçekleştirmedeki Etkinliği ..... | 121 |
| Tablo 3.23.İşletmenin Genel Performans Değişkenleri.....                             | 122 |
| Tablo 3.24.İşletmenin Lojistik Performans Değişkenleri .....                         | 123 |
| Tablo 3.25.İşletmenin Lojistik Performansı Ölçmede Kullandığı Finansal Ölçütler ...  | 123 |
| Tablo 3.26.İşletmenin Uyguladığı Temel Stratejinin Değerlendirilmesi.....            | 126 |
| Tablo 3.27.İşletmenin Lojistik Yönetim Fonksiyonunun Değerlendirilmesi .....         | 126 |
| Tablo 3.28.İşletmenin Temel Lojistik Stratejisinin Değerlendirilmesi .....           | 127 |
| Tablo 3.29.İşletmenin Dış Kaynak Hizmeti Aldığı İşletme Sayısı .....                 | 127 |
| Tablo 3.30.3PL'den Alınan Faaliyetler ve Memnuniyet Düzeyini Değerlendirme .....     | 128 |
| Tablo 3.31.İşletmenin 3PL ile Karşılaştığı Sorunların Değerlendirilmesi.....         | 129 |
| Tablo 3.32.İşletmenin 3PL Seçim Faktörlerinin Değerlendirilmesi.....                 | 130 |
| Tablo 3.33.Dış Kaynak Kullanımının Fayda ve Problemlerini Değerlendirme.....         | 131 |
| Tablo 3.34.İşletmenin Lojistik Etkinliğinin Değerlendirilmesi .....                  | 132 |
| Tablo 3.35.İşletmenin Lojistik Etkinliğinin Değerlendirilmesi .....                  | 133 |
| Tablo 3.36.Stok Yönetiminin Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyinin Değerlendirilmesi...  | 134 |
| Tablo 3.37.Depo Yönetim Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyinin Değerlendirilmesi ....    | 135 |
| Tablo 3.38.Taşıma Yönetim Sistemlerinin Kullanım Düzeyi Değerlendirilmesi .....      | 136 |
| Tablo 3.39.İşletmenin Lojistik Maliyetlerinin Değerlendirilmesi.....                 | 137 |
| Tablo 3.40.İşletmenin Kategori Yönetim Uygulamalarının Değerlendirilmesi.....        | 139 |
| Tablo 3.41.Kategori Yönetim Faaliyetlerinin Faydalarını Değerlendirme.....           | 140 |
| Tablo 3.42.İşletmenin Lojistik/Teknoloji Uygulamalarının Değerlendirilmesi.....      | 141 |
| Tablo 3.43.İşletmenin Bilgi Teknolojileri/Yenilik Süreci Etkinliğini Değerlendirme . | 142 |

|   |     |
|---|-----|
| Tablo 3.44.Lojistik Ölçümleri Kullanma/Geliştirme Yeteneğini Değerlendirme .....    | 143 |
| Tablo 3.45.Tersine Lojistik Amaçlarını Gerçekleştirmede Etkinliği Değerlendirme ..  | 144 |
| Tablo 3.46.İşletmenin Genel Performansının Değerlendirilmesi.....                   | 145 |
| Tablo 3.47.İşletmenin Lojistik Performansının Değerlendirilmesi .....               | 146 |
| Tablo 3.48.İşletmenin Lojistik Performansı Ölçmede Kullandığı Finansal Ölçütler ... | 147 |





## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

|  |    |
|--|----|
| Şekil 1. 1.Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları.....                   | 5  |
| Şekil 1. 2.Perakendeci ve Üreticilerin TZY Amaçları.....             | 7  |
| Şekil 1. 3.Tedarik Zinciri Stratejileri .....                        | 10 |
| Şekil 1. 4.Tedarik Zinciri İşbirliğinin Evrimi .....                 | 12 |
| Şekil 1. 5.Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Evrimi.....       | 17 |
| Şekil 1. 6.Tedarik Zincirinde Ürün Akışı.....                        | 19 |
| Şekil 1. 7.Lojistik Yönetimi .....                                   | 20 |
| Şekil 1. 8.Lojistik Yönetimin Görevleri.....                         | 22 |
| Şekil 1. 9.Lojistik ve Rekabet Avantajı İlişkisi.....                | 23 |
| Şekil 1.10.Etkin Tüketici Yanıt Sistemi Geliştirme .....             | 28 |
| Şekil 1.11.Etkin Tüketici Yanıt Sisteminin Yapısı.....               | 29 |
| Şekil 1.12.Taşıma Türlerine Göre İhracat.....                        | 45 |
| Şekil 1.13.Taşıma Türlerine Göre İthalat.....                        | 45 |
| Şekil 2.1.Ters Piramit Halinde Geri Alım Seçenekleri.....            | 54 |
| Şekil 2.2.Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimindeki Yeşil Faaliyetler..... | 60 |
| Şekil 2.3.Kapalı Döngü Tedarik Zinciri W: Atık .....                 | 63 |
| Şekil 2.4.Ürün Düzeyinde RFID Etiketlemenin Faydaları .....          | 76 |
| Şekil 2.5.Endüstrinin RFID Teknolojisini Uygulama Amaçları .....     | 80 |
| Şekil 2.6.2D QR Barkodlar (Karekodlar) .....                         | 83 |
| Şekil 2.7.EDI Kullanımının Faydaları .....                           | 86 |
| Şekil 2.8.Akıllı Etiket/Ambalaj .....                                | 94 |

## ÖNSÖZ

“*Perakende Lojistik Yönetimi: Gıda Perakende Sektöründe Faaliyette Bulunan Mağazada Bir Araştırma*” başlıklı bu çalışma, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü Pazarlama Ana Bilim Dalına Yüksek Lisans Tezi olarak sunulmuştur.

Bu çalışma ile gıda perakende işletmesinin lojistik faaliyetlerinin düzeyi ve dış kaynak kullanımına bakış açısı hakkında derinliğine bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucu yapılan analiz ve incelemeler sayesinde, perakende işletmesinin gıda perakende sektöründeki konumu, lojistik uygulama ve teknolojilerdeki etkinlik düzeyi konusunda faydalı bilgiler elde edilmiştir.

Bu çalışmanın hazırlanması ve özellikle anket verilerinin analizinde değerli bilgilerini paylaşan ve her konuda yardımcı olan tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mutlu Yüksel Avcılar’a, ayrıca çalışmam boyunca emeğini esirgmeden yanımda olduğunu hissettiren sevgili aileme ve arkadaşım Öğretim Elemanı Serkan Akın’a, ihtiyacım olan bilgileri benimle paylaşan söz konusu gıda perakende mağaza yöneticisine sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Tuğba DELİCE

Osmaniye,2013

## GİRİŞ

Sanayileşme ve küreselleşme sonucu önemi fark edilen lojistik, işletmelerin dolayısıyla da ülkelerin rekabet üstünlüğünü ifade etmede en önemli faaliyetlerden biri haline gelmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yeniliklerden etkilenen lojistik kavramı, 2000'li yılların başına kadar sadece ürünlerin nakliyesi olarak düşünülmekteydi. Fakat günümüzde lojistik, tüketici bilincinin artması ile birlikte her geçen gün faaliyetlerine yenisini eklemektedir (Gülenç ve Karagöz,2008,s.73-74). Rekabetin artması, tüketici taleplerini zamanında ve en üst düzeyde karşılama gereksinimi, artan taşıma maliyetleri; tersine lojistik, yeşil lojistik, üçüncü ve dördüncü parti lojistik gibi yeni biçimlerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi, işletmeler için rekabet üstünlüğü elde etmede önemli alanlardan biri olarak ortaya çıkmıştır. Ürün yaşam döngüsünün kısalması, artan dış kaynak kullanımı, işletmelerin globalleşmesi, bilgi teknolojilerindeki sürekli gelişmeler ve ürün çeşitliliği nedeniyle tedarik zincirini etkin şekilde yönetmek zor bir görev haline gelmiştir (Lee,2002,s.105).

Bu çalışmada, gıda perakende işletmesinde lojistik uygulamaları ve lojistik dış kaynak kullanım düzeyi hakkında derinliğine bilgi elde etmeye yönelik bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen veriler ışığında önerilerde bulunulmuştur. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde, tedarik zinciri yönetimi ve lojistik kavramı ile ilgili bilgiler ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, lojistik yönetimin etkinliğini arttırmak için kullanılan işbirlikçi stratejiler ve Türkiye'de lojistik sektörünün durumundan bahsedilmiştir.

İkinci bölümde, perakende lojistikte ortaya çıkan yeni biçimler konusu ele alınmıştır. Tersine lojistik kavramı derinliğine incelenirken, yeşil tedarik zinciri yönetimi, yeşil lojistik, kapalı döngü tedarik zinciri kavramları üzerinde durulmuştur. Lojistik dış kaynak kullanımı ile üçüncü ve dördüncü parti lojistik faaliyetleri tanımlanarak, işletmeleri dış kaynak kullanımına sevkeden sebepler ve dış kaynak kullanımından elde edilen avantaj ve dezavantajlardan bahsedilmiştir. Son olarak lojistikte bilgi ve iletişim sistemleri tek tek incelenerek, lojistik uygulamalara sağladığı katkılar ifade edilmiştir.

Üçüncü ve son bölümde ise ilk iki bölümde anlatılanlara paralel olarak gıda perakende sektöründe faaliyette bulunan mağazada yapılan bir araştırmaya yer verilmiştir. Yapılan analiz ve değerlendirmeler sonucunda elde edilen bulgular yorumlanarak, gıda perakende işletmesinin mevcut durumu ifade edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonuç bölümü ise araştırma sonucu elde edilen bulgular ışığında geliştirilen önerilerle sona ermiştir.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1.TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE LOJİSTİK KAVRAMI

Bu bölümde tedarik zinciri yönetiminin tanımı, amaçları, perakende işletmelere faydaları, tedarik zinciri stratejileri, tedarik zincirinde işbirliği ve bilgi paylaşımı, tedarik zinciri performansı, gıda perakendeciliğinde tedarik zinciri incelenirken, lojistik kavramının tanımı, görevleri, lojistik ve rekabet avantajı ilişkisi, lojistik performans, lojistik yönetiminin etkinliğini arttırmada kullanılan işbirlikçi stratejiler ve Türkiye’de lojistik sektörü gibi konular üzerinde durulacaktır.

#### 1.1.Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı

İşletmeler pazar paylarını arttırmak, tüketicilere mümkün olan en kısa sürede cevap verebilmek, tedarik zincirini küreselleştirmek gibi günümüz rekabetçi pazar şartlarında önemli kabul edilen bir takım fonksiyonları yerine getirmek zorundadır. Bu fonksiyonları gerçekleştirmenin temelinde ise etkin ve iyi yapılandırılmış bir tedarik zinciri yatmaktadır (Taşkın ve Emel,2009,s.3).

Tedarik zinciri yönetimi (TZY) kavramının tam olarak ne anlama geldiği konusunda karışıklıklar olsa da TZY, 1980’lerin sonlarından itibaren kullanımı önemli ölçüde artan bir kavramdır. Birçok kişi TZY’yi lojistiğin ikamesi ya da eş anlamlısı olarak kullanmaktadır. Fakat TZY, lojistikten çok daha geniş bir kavramdır (Lambert, Stock, Ellram,1998,s.504).

TZY, tedarik zinciri boyunca ticari ortaklar arasında hızlı bir şekilde ürün ve hizmet akışını koordine eden teknoloji ve süreçleri kapsamaktadır. TZY, her bir ticari ortağın sahip olduğu kaynaklardan maksimum fayda elde etmeyi amaçlamaktadır (Reddy ve Reddy,2001,s.11).

TZY, bir pazarlama kanalında farklı işletmelerin faaliyetlerini entegre etmeye çalışan bir işletme felsefesi olarak görülebilmektedir (Svensson,2002,s.737). Bir başka ifadeyle; TZY hammadde tedarikçisinden fabrikalara, oradan da depolara ve nihai tüketiciye ürün, hizmet ve bilgi akışının tamamını yönetmek için kullanılan bir sistem yaklaşımıdır. Üstelik TZY, tedarik yönetiminden farklıdır. TZY, tüketiciye ürün

tesliminin bütün yollarını vurgularken; tedarik yönetimi sadece alıcı-satıcı ilişkilerini vurgulamaktadır. TZY, süreci ve entegrasyonu vurgulayan bir iş yapma felsefesidir (Leenders, Fearon, Flynn, Johnson,2002, s.330).

TZY, tedarikçilerden tüketicilere fiziksel ürün akışı ve bilgi yönetimi ile ilgili tüketicilere ekonomik değer sunumudur. Bu yüzden TZY, perakende dağıtım merkezleri ve mağazalara fiziksel ürün akışını sağlayan ve perakendeciler ile tedarikçiler arasındaki bilgi değişimini içine alan faaliyetlerin bütünüdür (Levy ve Weitz,2007,s.269).

TZY, genellikle tedarik zincirinin tamamında daha az maliyetle nihai pazarda geliştirilmiş değer yaratmak için tüketiciler ve tedarikçilerle aşağı ve yukarı yönlü ilişkilerin yönetimi olarak tanımlanmaktadır. TZY, tedarikçiden üreticiye, üreticiden toptancıya, toptancıdan perakendeciye ve oradan da nihai tüketiciye; malzeme, bilgi ve para akışını entegre etmektedir (Madhani,2010,s.16).

TZY, işletmelerin rekabet avantajını arttırmak için kendi tedarikçilerinin teknolojisi, süreçleri ve yeteneklerinden nasıl faydalandıkları ile ilgilenirken, bir işletme içinde malzeme yönetim fonksiyonları, lojistik ve üretimin koordinasyonu üzerine de odaklanmaktadır (Tan,2001,s.40).

Mevcut performansın işletmenin vizyonunu karşılamaya yetmediği alanları değerlendiren işletmenin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmesini sağlayan TZY, stratejik bir yönetim sürecidir. Aynı zamanda TZY, operasyonel yönetimde politika ve prosedürler arasındaki boşluğu kapatmak için gerekli araçları sağlamaktadır. Etkin bir TZY uygulaması için kaliteli çalışanlar, iyi işletme süreçleri, vizyon ve sürekli iyileştirme gereklidir (Hwa,2001,s.27).

Literatürde birçok araştırmacı ve akademisyen tarafından TZY'nin tanımı yapılmıştır. Şekil 1.1'de kronolojik sıralama ile TZY'ye ilişkin bazı tanımlar verilmiştir (Dash,2011,s.44-45).

- TZY, tedarikçiden üreticiye ve dağıtım zincirlerine oradan da son olarak nihai tüketiciye doğru ürün akışını kapsamaktadır (Oliver ve Weber,1982).
- TZY, tedarikçiden nihai kullanıcıya kadar tüm dağıtım kanalının akışını yönetmek için kullanılan bütüncül bir felsefedir (Ellram ve Cooper,1990).
- Bir tedarik zinciri, nihai tüketiciye sunulan ürün ve hizmetlere değer ekleyen farklı süreç ve faaliyetlerde aşağı ve yukarı yönlü bağlantılarla ilgili işletme ağıdır (Christopher,1992).
- TZY, anlamlı ve uzun dönemli ilişkiler geliştirmede yönetim kaynaklarını serbest bırakmak için Orijinal Ekipman Üreticilerinin tedarik kaynağını azaltma, yeni ürünler geliştirme, pazarın ihtiyaçları hakkında bilgi edinme ve güven oluşturmayı amaçlamaktadır (Berry,1994).
- Tedarik zinciri, ileri yönlü malzeme akışını sağlayan işletmeler dizisidir (La Londe ve Bernard,1997).
- TZY, kaynaktan tüketim noktasına eş zamanlı bir yönetimle gelişmiş müşteri hizmeti ve ekonomik değer elde etmek için işletme sınırları ötesine geçerek materyal, bilgi ve ilişki yönetme sürecidir (La Londe ve Bernard,1997).
- TZY, tüketiciler ve diğer ortaklar için değer eklenmiş ürün, hizmet ve bilgi sağlayan, tedarikçiden nihai tüketiciye doğru temel işletme süreçlerinin entegrasyonudur (Lambert,1998).
- TZY, hizmet gereksinimlerini karşılarken sistem genelindeki maliyetleri azaltarak doğru zamanda, doğru miktarda ürünlerin üretilmesi ve dağıtılması için tedarikçiler, üreticiler, depo ve mağazaların etkin bir şekilde bütünleşmesini sağlamada kullanılan bir yaklaşımdır (Simchi,2003).
- TZY, sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmek ve tüketici değerini arttırmak için tedarik zinciri faaliyetleri ve ilişkilerin aktif yönetimi olarak tanımlanmaktadır. TZY, tedarik zincirini mümkün olan en etkin ve etkili bir şekilde yönetebilmek için işletme ve işletme grupları arasında sarf edilen bilinçli bir çabayı temsil etmektedir (Handfield ve Bozarnth,2006).

#### Şekil 1. 1: Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları

**Kaynak:** Devi Prasad Dash,(2011), *Supply Chain Management: The RFID Advantage*, The IUP Journal of Supply Chain Management,8(4),s.45'den uyarlanmıştır.

TZY satın alma, tedarik, dönüşüm ve tüm lojistik faaliyetlerin planlanması ve yönetimini içermektedir. En önemlisi de TZY tedarikçiler, araçlar, üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılar ve müşterileri de içine alan kanal ortakları ile işbirliği ve koordinasyon gerektirmektedir. Esas olarak TZY, işletme içerisinde ve işletmeler arasında arz ve talep yönetimini entegre etmektedir (Dischinger vd.,2006,s.63).

Bugünün dünyasında TZY, kârlılığı artırma ve daha iyi müşteri hizmetleri sağlama gibi örgütsel amaçları gerçekleştirmede temel stratejik bir faktördür. Tedarik zinciri ortakları arasında işbirlikçi planlama ve problem çözme çabalarını teşvik eden

güçlü bir ilişki, doğrudan doğruya uzun dönemli işbirliğini vurgulamaktadır. Bu yüzden TZY'nin odak noktası, pazarda en iyi sonuçlar elde etmek için tedarik zincirindeki bütün üyelerin karşılıklı güven ve ilişki yönetimi üzerinde olmalıdır. İlişkiler, işletmeleri birbirine bağlarken başarı üzerinde de doğrudan bir etkiye sahiptir (Plazibat ve Brajevic,2009,s.139).

## **1.2.Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları**

Bir araştırma alanı olarak lojistik yönetimi ve TZY, akademisyenler ve uygulayıcılar tarafından son yirmi yıldır giderek dikkat çekmektedir. Müşterinin beklenti düzeyini arttırması, teslimat performansını geliştirmesi, operasyonel maliyetleri azaltması ve böylece kalite, maliyet, teslimat ve esneklik açısından da işletmeleri daha rekabetçi hale getirmesi nedeniyle, lojistik yönetimi ve TZY'nin işletmelerde etkin bir şekilde uygulanması oldukça önemlidir (Mitra,2008,s.130).

TZY'nin amaçları sipariş döngü zamanını (sipariş alma-teslim süresi arasındaki zaman), süreçleri ve stok düzeyini olumlu bir şekilde etkilemek ve böylece nihai tüketiciye sunulan hizmetin kalitesini arttırarak, tedarik zincirindeki riskleri ve belirsizlikleri azaltmaktır (Leenders vd.,2002,s.330).

TZY'nin diğer önemli amaçları ise, rekabet gücünü ve işletme değerini arttırmak, en üst düzeyde müşteri memnuniyeti elde etmek, müşteri hizmet performansını arttırmak, yanıt süresini kısaltmak, pazardaki değişimlere karşı duyarlılığı arttırarak pazar payını ve kârlılığını arttırmaktır (Ciravoğlu,2006,s.18).



|                                  | <b>Pazar konumu ile ilgili amaçlar</b>   | <b>Sonuçlarla ilgili amaçlar</b>  |
|----------------------------------|--|---|
| <b>Perakendecilerin Amaçları</b> | Üretici işbirliği ile lojistik yetkinliği arttırma<br>Müşteri sadakatini arttırma<br>Gerçek talebi daha iyi anlama<br>Yeni ürünler yoluyla imaj geliştirme<br>Yeni ürün sunumlarının hızlı dağıtımını gerçekleştirme | Stoksuzluğu azaltma yolu ile geliri arttırma<br>Stok devir hızını arttırma<br>Stokları azaltma<br>Yatırım yapılan sermaye maliyetini azaltma<br>Kârı arttırma<br>Lojistik maliyetleri azaltma<br>Süresi dolmuş ürünler üzerinden düşük amortisman ayırma<br>Sipariş ve faturalandırma işlemlerini optimize etme |
| <b>Üreticilerin Amaçları</b>     | Perakendeci ile ortaklık kurarak imajı arttırma<br>Yeni ürün sunumlarının hızlı dağıtımını gerçekleştirme<br>Lojistik zinciri etkileme yeteneği<br>Rekabet avantajı yaratma<br>Gerçek talebi daha iyi anlama         | Stoksuzluğu azaltma yolu ile geliri arttırma<br>Kârı arttırma<br>Sipariş ve faturalandırma işlemlerini optimize etme<br>Lojistik maliyetleri azaltma<br>Üretimi optimize etme<br>Hammadde ve bitmiş ürün stoğunu azaltma  |

**Şekil 1. 2: Perakendeci ve Üreticilerin TZY Amaçları**

**Kaynak:** Dirk Seifert, (2003). *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage*, Amacom, s.9'dan uyarlanmıştır.

Şekil 1.2'de üreticiler ve perakendecilerin TZY'deki amaçları, pazar konumu ile ilgili ve sonuçlarla ilgili amaçlar olmak üzere iki başlık altında incelenmiştir. Üreticiler ve perakendeciler TZY'de aynı amaçlara sahip olsalarda (kârı arttırma, lojistik maliyetleri azaltma ve stoksuzluğu azaltma yolu ile geliri arttırma gibi) birbirinden farklı amaçlara da sahiplerdir. Bu amaçlar Şekil 1.2'de listelenmiştir (Seifert,2003,s.7).

### **1.3.Tedarik Zinciri Yönetiminin Perakende İşletmelere Faydaları**

TZY'deki yetkinlik, operasyonel mükemmellik ya da operasyonel yenilik yoluyla gelir artışını sağlamaya dayanmaktadır. Operasyonel mükemmellik “ *mevcut çalışma modları ile yüksek performans elde etmek*” iken, operasyonel yenilik ise “ *iş yapmanın yeni yollarını icat etmek ve uygulamak*” tır. Wal-Mart (çapraz sevkiyat), Dell (sipariş özelleştirme), Apple (online ürün dağıtımı) ve Nike (sanal tedarik zinciri bütünleşmesi) gibi işletmeler, kendileri için eşsiz değer yaratan TZY yetkinlikleri ile bilinmektedir (Ellinger vd., 2011,s.216).

Etkin bir TZY'nin hem müşteri hizmet düzeyini hem de tedarik zincirindeki işletmelerin içsel etkinliğini aynı anda geliştirmesi gerekmektedir. En temel düzeyde müşteri hizmetleri, sebebi ne olursa olsun tüketicilerden geri gelen ürünlerin oranında azalma, yüksek düzeyde tam zamanında teslimat oranı ve sipariş doluluk oranı anlamına gelmektedir. Bir tedarik zincirindeki işletmeler için içsel etkinlik, bu işletmelerin stoklar ve diğer varlıklara yaptıkları yatırımlar üzerinden cazip bir geri dönüş oranı elde ettikleri, aynı zamanda satış giderleri ve işletme giderlerini azaltmanın yollarını buldukları anlamına gelmektedir (Hugos,2003,s.4).

TZY'nin etkin bir şekilde işlemesi, tedarik zincirindeki tüm oyunculara takip şansı sunduğu için siparişlere anında cevap verme imkânı sağlamaktadır. Örneğin; bir perakendeci sipariş aldığı andan itibaren toptancı da bu siparişi görerek harekete geçmekte ve stoklarını kontrol etmektedir. Toptancı stoklarında bir azalma görüyorsa, bu toptancının üreticisi daha fazla ürün üreterek bunu sistemdeki dağıtıcılar aracılığıyla toptancıya ulaştırmakta, toptancı da bu ürünü perakendeciye göndermektedir. Bu sırada müşteri de herhangi bir aşamada ürünün tedarik sürecini izleyebilmekte, ürünü sipariş vermeden önce bu ürünün stoklarda bulunup bulunmadığını kontrol edebilmektedir (Küçük Kaplan ve Bayhan,2012,s.73).

TZY'nin işletme performansına olumlu yansıdığı birçok endüstride görülmektedir. Örneğin; Procter&Gamble işletmesi, Sürekli İyileştirme Programı ve Etkin Tüketici Yanıt Sistemi ile tedarik zincirinde yaklaşık 325 milyon \$ tasarruf ettiğini bildirirken, Chrysler ise tedarikçi geliştirme programı ve tedarikçi maliyet azaltma çabaları ile Japon işletmelerin tedarik zinciri uygulamalarını örnek alarak maliyetlerinde 1.2 milyar \$ azalma sağladığını belirtmektedir (Zerenler,2007,s.359).

TZY'deki etkinliğin işletmelere sağladığı faydalara bakıldığında; girdilerin teminini garantileyerek üretimin devamlılığını sağlama, tedarik süresini kısaltarak pazardaki değişimlere anında cevap verebilme, tüketici taleplerini en iyi şekilde karşılayarak kaliteyi artırma, teknolojiyi kullanarak yeniliği teşvik etme, toplam maliyetleri azaltma ve işletmenin tüm bilgi, materyal ve para akışını yönetebilme olduğu görülmektedir (Demirdöğen ve Küçük,2007,s.12).

#### 1.4.Tedarik Zinciri Stratejileri

Bilgi çağında ortaya çıkan bazı belirsizlikler, işletmelere hem rekabet üstünlüğü sağlayan yenilik ve girişimleri hem de tedarik zincirinde yeni stratejiler uygulamayı gerektirmektedir. Bilgi teknolojileri ve internet, bu stratejilerin şekillenmesinde önemli rol oynamıştır. Bu stratejiler dört grupta sınıflandırılabilir. Bunlar (Lee,2002,s.113-114):

(1) *Etkin Tedarik Zincirleri:* Tedarik zincirinde en yüksek maliyet etkinliği yaratmayı amaçlayan stratejileri kullanan tedarik zincirleridir. Böyle bir etkinlik elde edebilmek için değer yaratmayan faaliyetlerin azaltılması, ölçek ekonomilerinin takip edilmesi, tedarik zinciri genelinde en verimli, doğru ve maliyet etkin bilgi paylaşımının sağlanabilmesi için bilgi bağlantılarının kurulması, üretim ve dağıtımda en iyi kapasite kullanımı elde edebilmek için optimizasyon teknolojilerinin uygulanması gerekmektedir.

(2) *Riskten Koruyan Tedarik Zincirleri:* Tedarik aksaklığı gibi riskleri paylaşabilmek için tedarik zincirindeki kaynakları birleştirmeyi ve paylaşmayı amaçlayan stratejiler kullanan tedarik zincirleridir. Bu yüzden riskten koruyan stratejiler olarak ifade edilmektedir. Bir işletme, tedarik aksaklıkları riskinden korunabilmek için önemli gördüğü kaynaklarda emniyet stoğunu arttırmak isteyebilir. Bu sayede diğer işletmelerle emniyet stoğunu paylaşırken, bu stoğa ait maliyetleri de paylaşmış olacaktır.

(3) *Esnek Tedarik Zincirleri:* Tüketicilerin değişen ve farklı ihtiyaçları için esnek ve duyarlı olmayı amaçlayan stratejilerden faydalanan tedarik zincirleridir. İşletmeler duyarlı olabilmek için tüketicilerin özel ihtiyaçlarını karşılamanın bir yolu olarak kişiye özel üretim yapmaktadır. Kişiye özel üretim yapmada başarının temeli ise sipariş doğruluğu (tüketici gereksinimlerinin doğru belirlenmesi)dur.

(4) *Çevik Tedarik Zincirleri:* Tüketicinin ihtiyaçlarına cevap verebilmek için esnek olmayı amaçlayan stratejiler kullanan tedarik zincirleridir. Çevik tedarik zincirleri aslında “*esnek*” ve “*riskten koruyan*” tedarik zincirlerinin güçlü yönlerini içine alan bir stratejiye sahiptir. Diğer bir ifadeyle; bu tedarik zincirleri tedarik aksaklıkları riskini tamamen azaltmanın yanı sıra değişen, çeşitli ve tahmin edilemeyen tüketici taleplerine de yanıt verebilmektedir.

|                  |                           | Talep Belirsizliği                 |                            |
|------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------|
|                  |                           | Düşük (Fonksiyonel ürünler)        | Yüksek (Yenilikçi ürünler) |
| Arz Belirsizliği | Düşük (durağan süreç)     | Etkin Tedarik Zincirleri           | Esnek Tedarik Zincirleri   |
|                  | Yüksek (gelişen süreçler) | Riskten Koruyan Tedarik Zincirleri | Çevik Tedarik Zincirleri   |

**Şekil 1. 3: Tedarik Zinciri Stratejileri**

**Kaynak:** Hau L.Lee, (2002). *Aligning Supply Chain Strategies with Product Uncertainties*, California Management Review, 44(3) ,s.114'ten uyarlanmıştır.

Şekil 1.3'te farklı ürünlerin farklı tedarik zinciri stratejileri gerektirdiği gösterilmektedir. Talep belirsizliği, ürüne olan talebin tahmin edilebilirliği ile ilgilidir. Yenilikçi ürünler (moda kıyafetler, son teknoloji ürünler gibi) yüksek düzeyde yenilik ve moda özelliği nedeniyle kısa yaşam döngüsüne sahip ürünler iken fonksiyonel ürünler (ev tüketim ürünleri, temel gıda, benzin ve gaz, tekstil gibi) uzun bir yaşam döngüsüne sahiptir. Yenilikçi ürünler için talep son derece tahmin edilemez iken fonksiyonel ürünler için talebi tahmin etmek oldukça kolaydır. Ürün yaşam döngüsündeki bu farklılıklar ve ürünün doğası nedeniyle fonksiyonel ürünler daha düşük ürün kâr marjına sahip iken yenilikçi ürünler daha yüksek ürün kâr marjına sahiptir (Lee,2002,s.113-114). Bu bakış açısıyla, fonksiyonel ürünler için etkin ve riskten koruyan tedarik zincirleri uygunken; yenilikçi ürünler için esnek ve çevik tedarik zincirleri uygundur.

### 1.5. Tedarik Zincirinde İşbirliği ve Bilgi Paylaşımı

Tedarik zinciri üyeleri arasında var olan bilgi paylaşımı, arzu edilen stok düzeyleri için taşıyıcı seçiminden, uygun depo sayısına kadar uzanan geniş aralıkta birçok karar almada ve lojistik yönetimini kolaylaştırmada oldukça önemlidir (Lewis, 2006,s.35). Bir tedarik zincirindeki oyuncular arasında var olan işbirliği, bütünleşme ve bilgi teknolojilerinin kullanımı sayesinde bu oyuncular arasındaki sınırlar gittikçe

ortadan kalkacaktır. Bir tedarik zincirindeki üretici, tedarikçi ve perakendeci ortak bir amacı takip ederek tek bir işletme gibi hareket edebilmektedir. Çünkü rekabet artık işletmeler arasında değil, tedarik zincirleri arasındadır (Kurnia ve Johnston,2001,s.230).

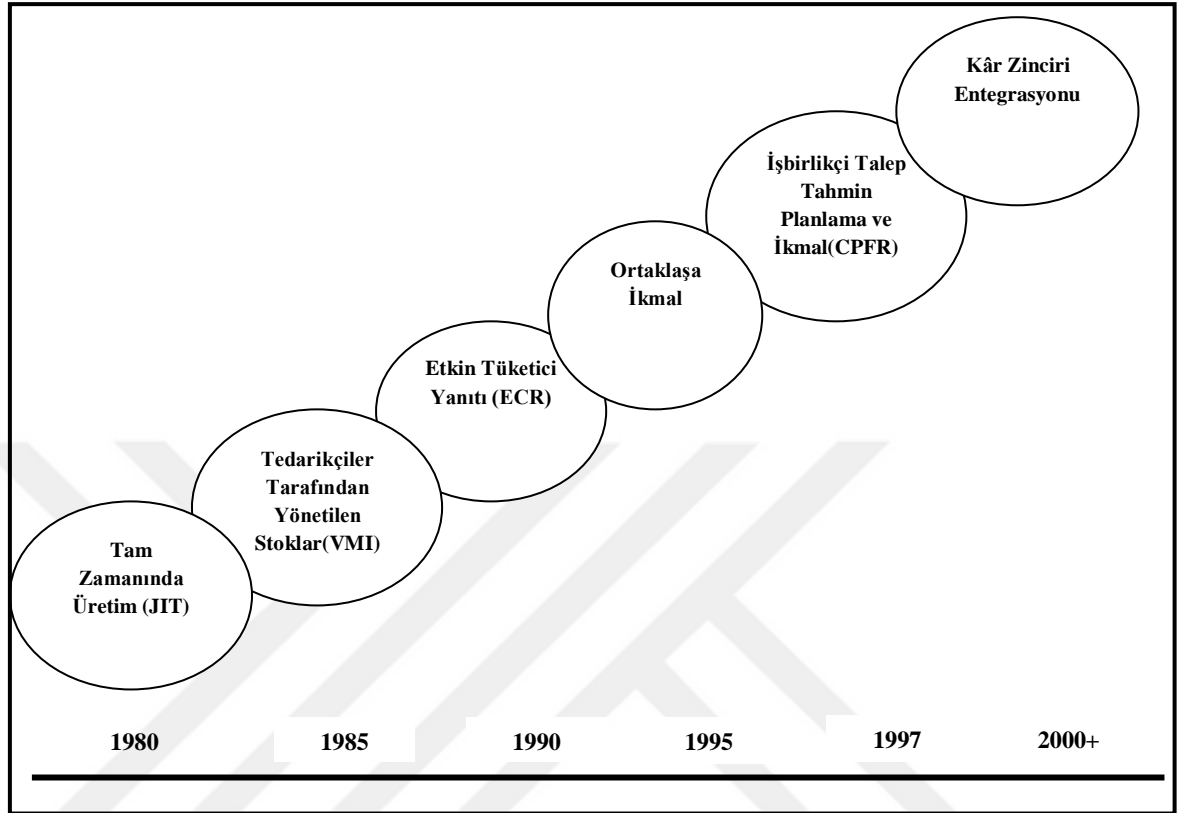
Bilgi paylaşımının önemi, tedarik zinciri üzerinde önemli bir etkiye sahip olması ve hangi bilgilerin ne zaman, kiminle ve nasıl paylaşılacağına dayanmasından ileri gelmektedir (Li, Ragu-Nathan, Subba-Rao,2006,s.110). Örneğin; tedarik zinciri işbirliğinin öncülerinden biri olan Procter&Gamble işletmesi, tüketici odaklı olma ve tedarik zinciri ortakları ile işbirliği içine girmenin faydalarını görmektedir (Ireland,2005,s.14).

Bilgi paylaşımında, *bilginin kalitesi* ve *miktarı* olmak üzere iki boyut bulunmaktadır. Tedarik zinciri uygulamaları için her iki boyut da oldukça önemlidir. *Bilgi paylaşımının kalitesi*; bilginin doğruluğu, güncelliği, yeterliliği ve güvenilirliği gibi birçok kavramı kapsamaktadır. *Bilgi paylaşımının düzeyi (miktarı)* ise önemli ve özel bilgilerin tedarik zinciri ortakları ile paylaşılma derecesini ifade etmektedir. Paylaşılan bilgi lojistik faaliyetler hakkındaki bilgiden, genel pazar ve müşteri bilgisine; taktik düzeyden stratejik düzeye kadar çok sayıda bilgiyi içermektedir. (Li vd.,2006,s.110).

Tedarik zinciri üyeleri arasındaki işbirliği eksikliği, bu üyelerin düşük bir performans göstermelerine sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra işbirliği tedarik zinciri performansını geliştirmesine rağmen, tedarik zinciri üyelerinin işbirliğinde her zaman faydalı da olmayabilir. Örneğin; işbirliğinde kullanılacak olan bilgi sistemlerinin yüksek maliyetli olması ve kesin olmayan bilgilerin tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşılması tedarik zinciri maliyetlerini arttırmaktadır. Bu yüzden, tedarik zinciri işbirliğinin hangi şartlar altında faydalı olduğunun araştırılması önemlidir (Arshinder, Kanda, Deshmukh,2008,319-320). Bilgi paylaşımı sayesinde, perakendeci tedarikçi arasında yüksek düzeyde işbirliği sağlanabiliyor ve işbirlikçi talep tahmin planlama ve ikmal girişimleri uygulanabiliyorsa o zaman tedarik zinciri maliyetleri de azalacaktır (Ferne, Pfab, Marchant,2000,s.89).

Bilgi paylaşımının değeri arttıkça, daha entegre tedarik zincirleri oluşturmanın gerekli olduğu görülmektedir. Tedarikçileri ve müşterileriyle güçlü ilişkiler kuran ve

bilgi paylaşımını gerçekleştiren üreticiler, bu şekilde davranmayan diğer üreticilere göre rekabet açısından çok daha güçlü olmaktadır (Lewis, 2006,s.36).



Şekil 1. 4: Tedarik Zinciri İşbirliğinin Evrimi

**Kaynak:** Ronald Ireland, (2005), *Supply Chain Collaboration: How to Implement CPFR and Other Best Collaborative Practices*, J. Ross Publishing, s. 24'ten uyarlanmıştır.

Şekil 1.4'te, 1980'li yıllarda tam zamanında üretim prensibi (Just-in-time/JIT) ile başlayarak tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar ve etkin tüketici yanıt sisteminin gelişimi ile devam eden süreç, tedarik zinciri işbirliğinin geçirmiş olduğu evrimi göstermektedir. Tedarik zinciri işbirliğinin gerçekleştirildiği perakende endüstrisi ve bu endüstride başarılı şekilde faaliyet gösteren Wal-Mart tarafından kullanılan çeşitli yaklaşımlar yukarıdaki şekilde gösterilmektedir. Tedarik zinciri işbirliğine götüren bu yaklaşımların her biri, işletmenin ürün bulunabilirliği ve stok görünürlüğü sağlaması açısından oldukça önemlidir (Ireland,2005,s.23).

## 1.6. Tedarik Zinciri Performansı

İşletmelerin tedarik zinciri performansını geliştirmeleri rekabet avantajı elde etmelerinde önemli bir unsurdur. Uygulamada Dell, Wal-Mart, Samsung, Toyota,

Lenova, Gome gibi işletmeler tedarik zinciri stratejilerini destekleyecek farklı performans yönetim araçları kullanmaktadır. Tedarik zincirinin performansını takip etme ve geliştirme karmaşık bir görev olduğu için; performans ölçümleri, tedarik zincirlerinin etkinlik ve etkililiğini arttırmada işletmeler için son derece önemlidir (Cai, Liu, Xiao, Liu,2009,s.512).

Organizasyonel performans, bir işletmenin finansal amaçlarının yanı sıra pazar odaklı amaçlarını da ne kadar iyi elde edebildiğini ifade etmektedir. TZY' nin kısa dönemli amaçları özellikle stokları ve döngü zamanını azaltma, verimliliği arttırma; uzun dönemli amaçları ise tedarik zincirinin tüm üyeleri için kârlılığı ve pazar payını arttırmaktır (Li, vd.,2006,s.111).

Organizasyonel performans bir işletmenin kâr elde etme ve rekabet edebilme yeteneğinin de ölçülmesi anlamına gelmektedir. Organizasyonel performans aynı zamanda işletmenin kârlılığı, varlıkların geri dönüşü, pazar payı, maliyet ve üretkenliği de ölçmektedir. Bununla birlikte, bir işletmenin performansı etkinlik ve iş performansı ile de değerlendirildiği için organizasyonel performansı ölçmede sadece finansal performans ölçümleri yeterli değildir. Birçok işletme hâlâ geleneksel finansal ölçümlere güvense de bu ölçümler stratejik amaçlarla çatışabilmektedir (Poon ve Tong,2012,s.3).

Finansal ölçümler bir işletmenin zamanla değişen davranışlarını değerlendirmek ve diğer işletmelerle kıyaslayabilmek için bir araç olarak kullanılmaktadır (Li, vd.,2006,s.111). İşletmenin ekonomik amaçlarının yerine getirilmesini de yansıtan finansal performans ölçümü, işletme performansında kullanılan en yaygın ölçümlerden biridir. Bu ölçümde satış artışı, kârlılık, hisse başına kâr gibi göstergeler incelenmektedir. Daha etkin işletme performansı için finansal performans ölçümlerine operasyonel performans ölçümleri de ilave edilmelidir (Chen ve Paulraj, 2004, s.145).

Operasyonel performans ölçümleri maliyet, teslimat hızı ve güvenilirliği, kalite, esneklik gibi tedarik zincirinin belirli alanlarındaki yetenekleri yansıtmakla birlikte tedarik zinciri performansında iki önemli boyuta da ışık tutmaktadır. Bunlar, *etkinlik* (mümkün olan en düşük maliyette hizmet etme yeteneği) ve *tüketici hizmeti* (tüketicilerin özel ihtiyaçlarını karşılama yeteneği)dir. Operasyonel ölçümler sadece finansal performans ölçümlerini kullanmanın dezavantajlarını ortadan kaldırırken, finansal ölçümlere göre çok daha günceldir. Operasyonel ölçümler, işletmenin amaç ve

stratejileri ile tutarlıdır. Pazar ihtiyaçları değıştikçe, zaman içerisinde operasyonel ölçümlerde değışir ve bu yüzden bu ölçümler esnekler (Chen ve Paulraj, 2004,s.146).

Tedarik zinciri performans ölçümleri ile ilgili birtakım zorluklar vardır. Performans ölçümlerinin en önemli dezavantajı, bu ölçümlerin maliyet tabanlı olmamasıdır. Maliyet tabanlı performans ölçümleri, tedarik zinciri iyileştirme girişimlerinde yatırımları desteklemek için kullanılan sermaye bütçeleme süreçlerine doğrudan girdi sağladığı için oldukça önemlidir. Üstelik performans ölçümleri, değışkenliği çoğu kez göz ardı etmektedir. Değışkenlik, üretim ve dağıtım sistemlerinin neredeyse tümünde vardır. Bu sebeple belirsizliği yönetme, etkin bir TZY'yi zorlayan en önemli problemlerden biridir (Guiffreda ve Nagi,2006,s.23).

Maliyet tabanlı performans ölçümleri için teslimat performansı ve güvenilirlik ölçümleri geliştirilmiştir. Bugünün rekabetçi iş ortamında tüketiciler tedarikçilerden güvenilir ve tam zamanında teslimat beklemektedir. Kısa dönemde dağıtımdaki sapmalar (hem erken hem de geç yapılan teslimatlar) tedarik zincirinde olumsuz etkiler yarattığı için bu durumun analiz edilmesi gerekmektedir. Örneğin; bu konuda Chrysler, bir sipariş geç geldiğinde tedarikçilerine 32.000 \$ para cezası vermektedir. Bu nedenle teslimat performansı tedarik zinciri performans ölçümünde stratejik bir düzey olarak tanımlanmaktadır (Guiffreda ve Nagi,2006,s.24).

### **1.7. Gıda Perakendeciliği Tedarik Zinciri**

Ekonomide ve perakende sektöründe gıda perakendecilerinin güçlü konumu ve hâkimiyeti sayesinde perakende lojistik kapsamında, gıda perakendeciliği üzerine çok daha fazla odaklanılmıştır. İngiltere, bu açıdan en gelişmiş pazarlardan biri olarak görülmektedir. İngiltere gıda perakendecileri artık sadece tedarik zincirinin organize edilmesi ve kontrolünü değil; ürün geliştirme, markalama, reklam ve dağıtım gibi sadece üreticinin hâkim olduğu pazarlama sorumluluklarını da devralmıştır (Sparks,2010,s.6-7). Dünyadaki birçok yerden çok daha az stok seviyesi ve birim maliyetle çalışan İngiltere gıda perakendecilik pazarı, lojistik etkinliğin kusursuz bir örneğidir (Stephens ve Wright,2002,s.96).

ABD, Almanya ve Fransa'da fiyat ve promosyon uygulamaları İngiltere ile kıyaslandığında, tüketici tercihiinde dikkate alınan en önemli değışkenlerdir. Elbette, satın alma maliyetlerindeki tasarruflar ilave lojistik maliyetlerden daha ağır bastığı için



bu pazarlardaki konum ve mülkiyet maliyetleri de İngiltere ile kıyaslandığında nispeten daha düşüktür (Ferne, Sparks, McKinnon,2010,s.900).

Etkin Tüketici Yanıt Sistemi ve İşbirlikçi Talep Tahmin Planlama ve İkmal Sistemleri gibi özellikle üretici-perakendeci ortaklığına dayanan işbirliği stratejileri gıda endüstrisinde çok büyük ilgi görmüş ve uygulamaya konu olmuştur. Örneğin; Etkin Tüketici Yanıt Sistemi promosyonun yanı sıra ürün geliştirme ve tanıtım, mağaza çeşitlendirme, ürün ikmali ve koordinasyonu geliştirerek stratejik girişimler yoluyla rekabeti arttırmayı amaçlayan bir gıda endüstrisi TZY stratejisidir (Lorentz ve Lounela,2011,s.685).

Moda endüstrisinde hızlı yanıt stratejisinin bir sonucu olarak, gıda endüstrisindeki kavramlar yeniden tasarlanmış ve etkin tüketici yanıt stratejileri oluşturulmuştur. Moda ve gıda endüstrisi arasındaki fark, gıda perakendeciliğinin daha sabit bakış açısının tersine, moda perakendeciliğinin özünün dinamik olmasından kaynaklanmaktadır. Üstelik moda perakendeciliği daha düşük stok devir hızı, daha yüksek brüt kâr marjı ve daha kısa mevsimsel satışlara sahip olma eğiliminde iken gıda perakendeciliğinin yüksek stok devir hızı ve düşük brüt kâr marjı belirgin özellikleridir (Birtwistle, Moore, Fiorito,2006,s.159).

Japon gıda perakende sektörü, yeni fırsatlar araştıran uluslararası perakendeciler için dünyanın en önemli alanlarından biri olan Asya bölgesinde toplam gıda perakende tüketiminin %45'ni oluşturmakta ve yıllık 424 milyon \$ satış hacmine ulaşmaktadır. Japon pazarına girmeyi planlayan ya da giren uluslararası gıda perakende işletmelerin etkisi de göz ardı edilmemelidir (Azuma ve Ferne,2001,s.284-296).

İnternette alışveriş ve evlere teslim hizmeti gıda endüstrisinde daha da önemli hale gelmektedir. Bu pazarlar cazip olsa da henüz nispeten az sayıdaki işletme bu pazarlarda kârlı hale gelmeyi başarabilmiştir. Lojistik destekten ve güçlü bir marka isminden yoksun olan birçok online gıda perakende işletmesi, pazarda var olmaya çalışmaktadır. Online gıda perakendeciliğinde birkaç kritik başarı faktörü ortaya çıkmaktadır. Bunlar: *marka bilinirliği, bir pazarlama planı ile yakından ilişkili olan sağlam bir lojistik sistemi, kârlı olduğu sürece küçük pazar segmentlerine odaklanma ve daha sonra yeni pazarlara açılma* olarak sıralanabilmektedir (Kumar,2008,s.199).

Gıda perakende işletmeleri, tüketicilerin %39'unun tipik bir alışveriş yolculuğunda aradıkları ürünlerden en az birini bulamadıklarını görmüştür. Ortalama bir tüketicinin haftalık üç ya da dört farklı gıda perakende işletmesinden alışveriş yaptığı düşünüldüğünde lojistik faaliyetleri iyi yöneten perakendecilerin daha iyi çeşitlilik elde etme, kârı arttırma ve rakiplerden pay kapma gibi birçok fırsata sahip olduğu görülmektedir (Stassen ve Waller,2002,s.125).

### **1.8. Lojistik Kavramı**

Fiziksel dağıtımı da içine alan bir tanımla lojistik, üretim noktasından tüketim noktasına ya da kullanıcıya ürünlerin hareketi ve depolanmasıdır (Heskett, Nicholas, Glaskowsky, Ivie,1973,s.10-11). Lojistik Yönetim Konseyinin tanımına göre *lojistik*, tüketici ihtiyaçlarını karşılayabilmek için hammadde, süreç içi envanter, nihai ürün ve bilginin başlangıç noktasından tüketim noktasına maliyet etkin bir şekilde akışının sağlanması, planlanması, uygulanması ve kontrol sürecidir (Renko ve Ficko,2010,s.217).

Lojistik, tedarik zinciri boyunca stok hareketlerinin gerçekleştirilmesi ve stokların konumlandırılması için gerekli olan faaliyetlerin tümüdür. Aynı zamanda lojistik, işletme ağları içerisinde bütünleşik bir şekilde bir işletmenin sipariş yönetimi, stok konumu, taşıma, depolama, malzeme elleçleme ve paketleme faaliyetlerini entegre eden ve değer yaratan bir süreçtir (Bowersox, Closs, Cooper, 2002,s.4).

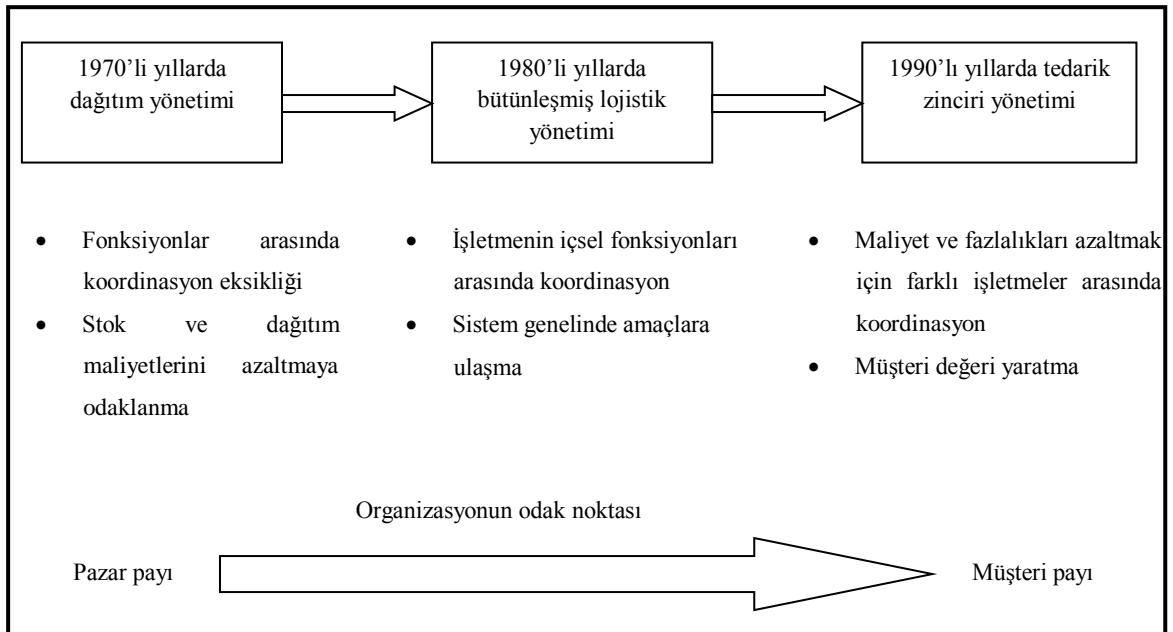
Lojistik eskiden maliyet merkezi olarak görüldüğü için lojistiğin odak noktası sipariş süreçleme, malzeme elleçleme (kısa mesafeli malzeme taşıma işlemi), stok yönetimi, depolama ve taşıma faaliyetleri ile ilgili maliyetlerin nasıl azaltılacağı üzerindedir. Fakat işletme içindeki lojistiğin görünümü artık maliyet merkezi olarak değil, bir işletmeyi farklılaştıran ya da onun için temel yetenek haline gelen bir kâr merkezi olarak görülmektedir. Bu nedenle, işletme yöneticileri lojistiğin sadece maliyet merkezi olarak düşünülmemesi gerektiğini farketmektedir. Çünkü yöneticiler sadece lojistik maliyetlere odaklandıklarında, müşteri hizmet düzeyi üzerindeki maliyet azalıklarının etkisini fark edemeyebilirler (Mentzer,2004,s.8).

Lojistik süreçleri geliştirmeye çalışan işletmeler, müşteri hizmetlerini de geliştirebilmektedir. Daha iyi müşteri hizmetinden elde edilen gelir, lojistik süreçleri geliştirme sonucunda ortaya çıkan herhangi bir maliyeti de telafi edebilmektedir.

Şüphesiz, yöneticilerin müşteriler tarafından arzu edilen müşteri hizmet düzeyini daha iyi anlamaları gerekmektedir (Mentzer,2004,s.9).

Lojistik, iki önemli yönden ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Birincisi, diğer ekonomik faaliyetleri etkileyen ve bu faaliyetlerden etkilenen lojistik, işletmeler için önemli maliyet kalemlerinden biridir. İkincisi ise lojistik birçok ekonomik faaliyetin akışını ve hareketliliğini desteklemede ve neredeyse tüm ürün ve hizmetlerin satışını kolaylaştırmada önemli bir faaliyettir. Fakat ürünler uygun koşullarda, uygun yerde ve zamanda hazır bulundurulmazsa, tüketici satın alım yapmayacaktır. Bu nedenle tedarik zinciri boyunca tüm ekonomik faaliyetler bundan zarar görecektir (Lambert vd.,1998,s.10).

Lojistik yönetimde amaç, taşıma ve dağıtımdan hammaddeye; süreç içi envanter ve bitmiş ürün stoğuna kadar lojistik sistemin tamamında maliyetleri azaltarak etkin olabilmektir. Dolayısıyla lojistiğin odak noktası, sadece taşıma maliyetlerini en aza indirmek ya da stokları azaltmak değil; aynı zamanda lojistik yönetimine sistem bakış açısını getirmektir. Çünkü lojistik yönetimi lojistik ağların planlanması, uygulanması ve kontrolü çerçevesinde gelişme göstermekle birlikte, operasyonel düzeyden taktik düzeye ve oradan da stratejik düzeye işletmenin birçok faaliyetini içine almaktadır (Simchi-Levi, Bramel, Chen,1997,s.1-3).



Şekil 1. 5: Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Evrimi

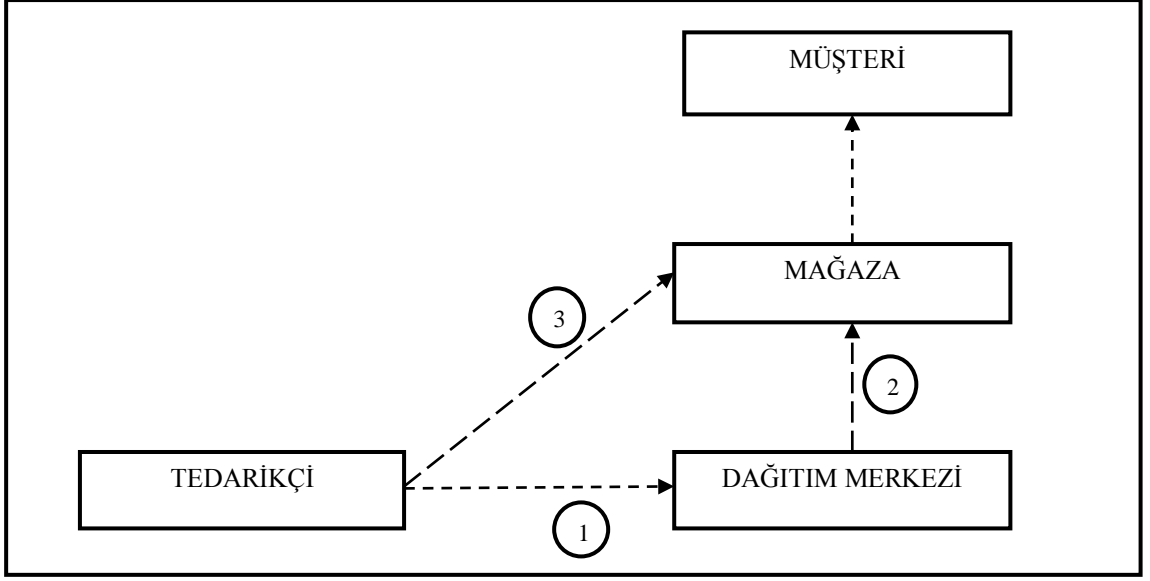
**Kaynak:** Subrata Mitra (2008), *Logistics Industry: Global and India Perspectives*, Global Business & Economics Anthology, Business & Economics Society International, Worcester, s.2'den uyarlanmıştır.

Şekil 1. 5’ te lojistik ve TZY’nin gelişim aşamaları, her bir aşamanın temel özellikleri ve bu gelişimin bileşenleri gösterilmektedir. Bir işletmenin çeşitli fonksiyonları arasında koordinasyonun olmadığı, her birinin kendi amacını gerçekleştirmeye çalıştığı 1970’li yıllarda “fiziksel dağıtım yönetimi” ortaya çıkmıştır. Bu miyopik yaklaşım yerini daha sonra 1980’li yıllarda sistem genelindeki amaçları gerçekleştirmek için çeşitli fonksiyonların entegrasyonu olarak ifade edilen “bütünleşmiş lojistik yönetimi”ne bırakmıştır. Uzun dönemde sürdürülebilir rekabet avantajı elde etme, hissedar değeri yaratma ve kurumsal kârlılığın artmasına sebep olan “müşteri değeri” yaratma amaçlandığı için lojistik ve TZY’nin odak noktası “pazar payı” paradigmasından “müşteri odaklılık” paradigmasına doğru kaymıştır (Mitra,2008,s.1-2).

Lojistik, değer yaratan önemli faaliyetlerden biridir. Ekonomik bir bakış açısı ile fayda, bir ürün ya da hizmetin ihtiyacı karşıladığı değeri ya da kullanılabilirliği ifade etmektedir. Şekil, mülkiyet, zaman ve yer faydası olmak üzere faydanın dört türü vardır. Yer ve zaman faydası, lojistik tarafından desteklenmektedir. İhtiyaç duyulduğunda bir ürün ya da hizmete sahip olma yer faydası ile ilişkilidir. Eğer tüketici tarafından arzu edilen bir ürün depoda, başka bir mağazada ya da taşıma sürecinde ise bu ürün tüketiciler için herhangi bir yer faydası sağlamayacaktır. Lojistiğin doğrudan desteklediği zaman ve yer faydası olmaksızın bir tüketici memnun edilemez (Lambert vd.,1998,11).

### **1.8.1.Ürünlerin Fiziksel Akışı-Lojistik**

Lojistik, tüketici gereksinimlerini karşılamak için üretim noktalarından tüketim noktalarına ürün, hizmet ve ilgili bilgilerin etkin bir şekilde akışının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesini ifade eden TZY’nin bir yönüdür. Lojistik, iç ve dış lojistik yönetiminin yanı sıra perakendecinin sahipliğinde olan dağıtım merkezlerinde üstlenmek zorunda olduğu faaliyetleri de içermektedir. Örneğin; bazen ürünler geçici olarak dağıtım merkezlerinde depolanırken, bazen de bu dağıtım merkezleri hiç kullanılmadan ürünler hemen mağazalara sevk edilmektedir (Levy ve Weitz,2007,s.276).



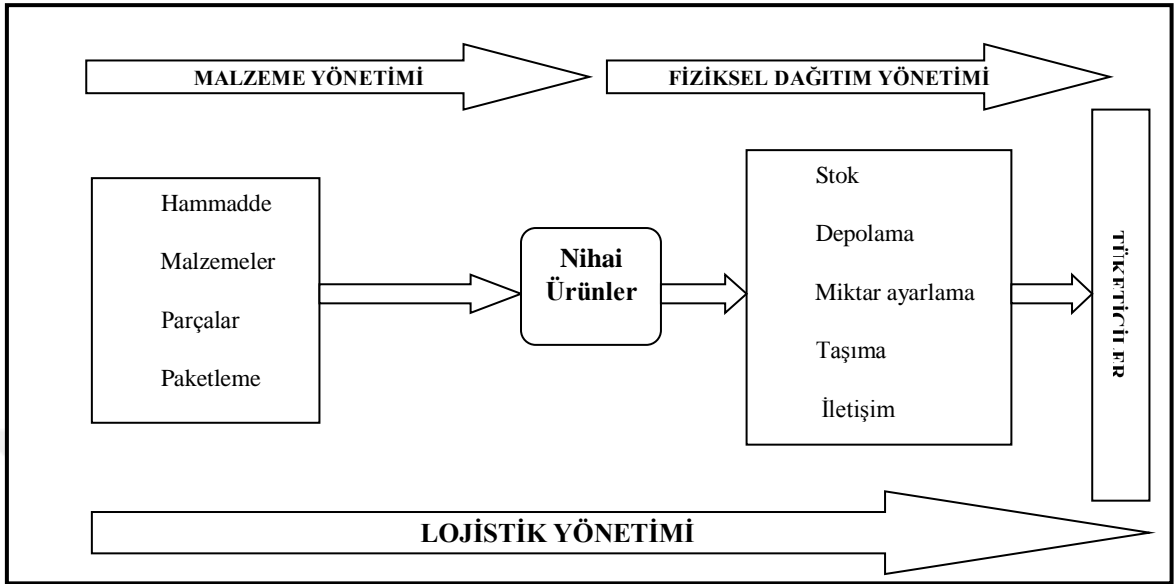
**Şekil 1. 6: Tedarik Zincirinde Ürün Akışı**

**Kaynak:** Michael Levy & Barton A. Weitz, (2007). *Retailing Management*, 6th Edition, McGraw-Hill, New York, USA, s.276'dan uyarlanmıştır.

Şekil 1. 6'da gösterildiği gibi, 1 numaralı ok tedarikçiden dağıtım merkezlerine ürün akışını (birincil dağıtım) ifade ederken; 2 numaralı ok dağıtım merkezinden mağazalara olan akışı (ikincil dağıtım) göstermektedir. 3 numaralı ok ile gösterilen diğer bir seçenek ise ürünlerin doğrudan mağazaya sevk edilmesidir. Bu seçenekler içinde en uygun karar, ürün özelliklerine ve bu ürüne olan talebin doğasına bağlıdır. Perakendeci kendi sahipliğinde bulunan dağıtım merkezlerini kullanma ya da bu dağıtım merkezlerini kullanmaksızın doğrudan mağazaya teslim etme yollarından hangisini seçeceğine karar verirken tüketicinin satın almayı istediği ürünü mağazada bulabilmesini gösteren müşteri hizmet kriteri ve her bir alternatif ile ilgili toplam maliyeti göz önüne alması gerekmektedir (Levy ve Weitz, 2007, s.276-277).

Perakende mağaza alanları, genellikle dağıtım merkezlerinin kullanımından çok daha maliyetlidir ve ürünleri satışa hazır hale getirmede dağıtım merkezleri, mağazalardan çok daha iyi ekipmanlara sahiptir. Bu yüzden birçok perakendeci mağazalardan ziyade dağıtım merkezlerini kullanmanın çok daha maliyet etkin olduğunu fark etmiştir. Fakat dağıtım merkezlerini kullanmak, tüm perakendeciler için uygun değildir. Eğer perakendeci az sayıda mağazaya sahipse, dağıtım merkezine sahip olmak maliyetlidir. Ayrıca et ve et ürünleri gibi çabuk bozulabilir ürünlerin hızlı bir şekilde mağazaya sevkini mümkün hale getirdiği ve son teknoloji ürünleri pazara ilk olarak sunmanın mağazanın imajını olumlu şekilde etkilediği durumlarda dağıtım

merkezleri kullanmaksızın doğrudan mağazaya dağıtım tercih edilmelidir (Levy ve Weitz,2007,s.277).



Şekil 1. 7: Lojistik Yönetimi

**Kaynak:** John Fernie & Leigh Sparks (Ed.) (2009), *Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain*, 3<sup>rd</sup> Edition, Kogan Page Limited, London and Philadelphia, s. 4'ten uyarlanmıştır.

Şekil 1.7'de, malzeme yönetimi ile başlayıp fiziksel dağıtımla devam eden ve sonunda tüketiciye değer yaratan lojistik faaliyetlerin yönetimi gösterilmektedir. Fiziksel dağıtım ve malzeme yönetimi, tüm tedarik zinciri ile ilgili konuları lojistik yönetimine devretmiştir. Günümüzde ihtiyaç ve istekleri değişen tüketiciler, ihtiyaç duydukları ürünlerin istedikleri yer ve zamanda hazır bulundurulacak alışveriş deneyiminden tatmin olmayı istemektedir. Nihai ürünlerin, üretim noktalarından perakende satış noktalarına ve buralardan da tüketim noktalarına iletilmesi olarak tanımlanan lojistik sistemi de değişen bu tüketici beklentilerine uygun olarak değişim göstermiştir (Fernie ve Sparks,2009,s.3).

Tüketiciler belirli bir ürünü satın alma niyeti ile bir perakende mağazasını ziyaret ettiğinde, ürünün raflarda bulunmasını beklemektedir. Basit bir hizmet başarısızlığı hem perakendeci hem de tüm tedarik zinciri için maliyetli olabilmektedir. Örneğin; tüketici raflarda ürünün var olmadığını görürse beklentileri karşılanmayacak ve rakip bir mağazadan ürün satın almayı tercih edecektir. Bu yüzden, perakendeciler kabul edilebilir bir maliyette yüksek raf performansı elde etmek için lojistik ve tedarik

zinciri mükemmelliğini elde etmek zorundadır. Wal-Mart, en düşük fiyatla raflarda ürün bulunabilirliğini sağlama ünü sayesinde dünyanın en büyük perakendecisi haline gelmiştir (Taylor ve Fawcett,2001,s.73-74).

### **1.8.2.Lojistik Yönetimin Görevleri**

Lojistik yönetimin görevleri, esas olarak lojistik karması bileşenlerinin yönetilmesi ile ilgilidir. Lojistik faaliyetler beş grupta incelenmektedir. Bunlar (Ferne ve Sparks,2009,s.7):

(1) *Depolama kolaylığı*: Ürünlere olan talebi tahmin ederek stokta ürün bulundurmak ve böylece talebe cevap verebilmek için perakendeciler tarafından depolar, dağıtım merkezleri ve perakende mağazaların stok alanlarının etkin şekilde yönetilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

(2) *Stok*: Tüm perakendeciler belirli bir ölçüde stok bulundurmak zorundadır. Talepteki değişime cevap verebilmek için bu stokların nerelerde bulundurulacağı ve her bir üründen ne kadar stok bulundurulacağı perakendecilerin üzerinde durması gereken bir konudur.

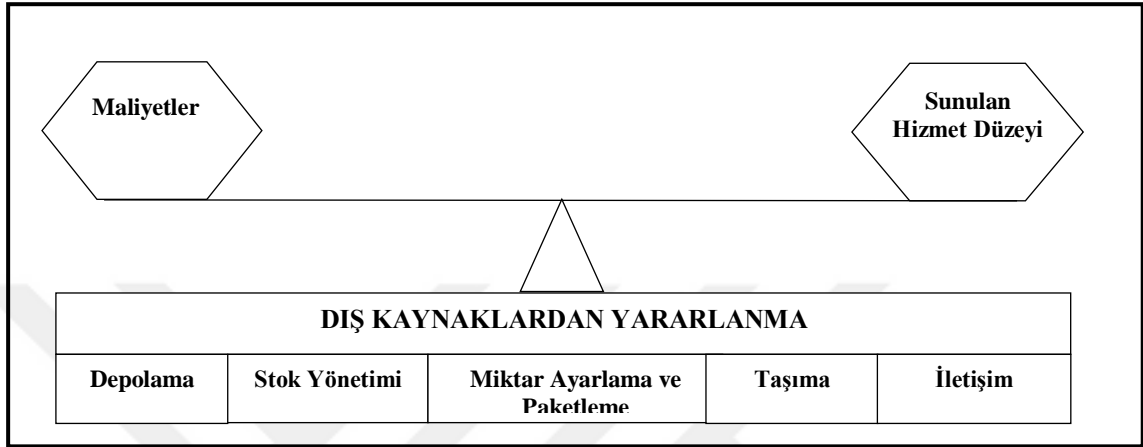
(3) *Taşıma*: Birçok ürün üretim noktasından tüketim noktasına farklı boyut ve şekillerde taşınmak zorundadır. Bu yüzden perakendecilerin farklı boyut ve şekillerde taşıma araçları ve konteynerleri hazır bulundurması gerekmektedir.

(4) *Miktar Ayarlama ve Paketleme*: Tüketiciler genellikle ürünleri küçük miktarlarda satın alırken bu satın alma kararlarını ürün sunumu ve paketlemeye dayanarak almaktadır.

(5) *İletişim*: Perakendeciler ihtiyaç duyulan yerlere ürünleri getirebilmek için sadece arz ve talep bilgisine değil; stoklar, ürün hacmi, ürün hareketliliği ve fiyatlar konusunda da bilgi sahibi olmaya ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden perakendeciler lojistik işlemleri daha verimli hale getirebilmek için sistem içinde uygun noktadaki bilgiyi elde tutmakla ilgilenmektedir.

İletişim, ister bir işletmenin dağıtım sistemi isterse daha geniş tedarik zinciri olsun herhangi bir sistemin etkin çalışması için oldukça önemlidir. Bir sistemdeki mükemmel iletişim, rekabet avantajının kaynağı olabilmektedir. Wal-Mart'ın başarılı

olmasında en önemli faktör, Wal-Mart tedarikçilerinin güncelleştirilmiş talep bilgisine dayalı plan yapabilmesidir. Bunun yanı sıra, Wal-Mart mağazalarına yeterli ve zamanında tedarik sağlayabilmek için Wal-Mart'ın düzenli bir şekilde tedarikçileriyle güncel müşteri satış bilgisinin paylaşımına dayanan gelişmiş iletişim sistemleri oluşturması bu başarıyı desteklemektedir (Lambert vd.,1998,s.18).



**Şekil 1.8: Lojistik Yönetimin Görevleri**

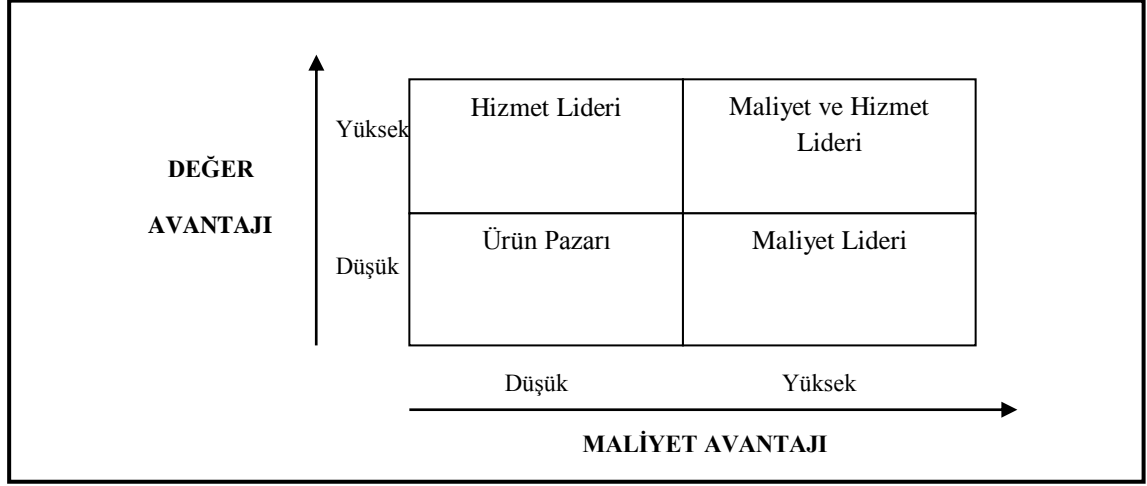
**Kaynak:** John Fernie ve Leigh Sparks (2009), *Logistics and Retail Management: Emerging Issues and New Challenges In The Retail Supply Chain*, 3<sup>rd</sup> Edition, Kogan Page Limited, London and Philadelphia, s. 9'dan uyarlanmıştır.

Şekil 1. 8'de görüldüğü gibi lojistik yönetimin temel işlevlerinin depolama, stok yönetimi, miktar ayarlama/paketleme, taşıma ve iletişim olduğu görülmektedir. Perakendeci bu faaliyetleri yerine getirirken yetkinlik sahibi olmadığı konularda da dış kaynaklardan yararlanabilmektedir. En önemlisi de perakendeciler tüm bunları yaparken maliyetler ile sunulan hizmet düzeyini dengede tutmalıdır.

### **1.8.3. Lojistik ve Rekabet Avantajı**

Rekabet avantajı elde etmek, işletmenin temel amaçları arasında yer almaktadır. Rekabet avantajı sağlamanın en önemli şartı ise etkin ve etkili bir lojistik yönetimine sahip olabilmektir. Rekabet avantajı elde etmede ilk unsur, işletmenin kendisini müşteri gözünde farklılaştırabilme yeteneğine sahip olması ve ikincisi ise daha yüksek kâr marjı ve daha düşük maliyetle faaliyet gösterebilmesidir. “Verimlilik avantajı” daha düşük maliyetle çalışabilmek iken “değer avantajı” farklılaştırılmış ürün ya da hizmet sunabilmektir (Yurt,2004,s.35-36).





**Şekil 1. 9: Lojistik ve Rekabet Avantajı İlişkisi**

**Kaynak:** Martin Christopher, (2005). *Logistics and Supply Chain Management* Creating Value-Adding Networks, Third Edition, Financial Times/Prentice Hall, s.10'dan uyarlanmıştır.

Şekil 1. 9'da gösterildiği gibi matrisin sol tarafındaki işletmeler, maliyet avantajı sağlayamadıkları ve ürünlerini rakip ürünlerden farklılaştıramadıkları için faaliyette buldukları alan oldukça zordur. Bu işletmeler, ürün pazarında faaliyette bulunurken hizmet liderliğinden maliyet liderliğine yani matrisin sağ tarafına geçmeye çalışmakta, bunu yaparken de yeni teknolojilerden faydalanmaktadır. Lojistik yönetimi, maliyet ve değer avantajı elde edebilmede işletmelere yardımcı olmaktadır. İşletmeler verimlilik avantajı sağlayabilmek için daha iyi kapasite kullanımı, stok azalımı ve planlamada tedarikçilerle daha yakın işbirliği elde etme gibi lojistik faaliyetlere odaklanırken, değer avantajı elde etmede daha üstün müşteri hizmetleri sunma ile ilgilenmektedir (Christopher,2005,s.10-12).

#### **1.8.4. Lojistik Performans**

Zaman ve kalite temelli rekabet, maliyet azaltma yönündeki endişeler ve daha yüksek düzeyde tüketici talebini karşılama isteği gibi birçok faktör işletme içinde lojistiğin önemini arttırmaktadır. Bu nedenle, lojistik performansın etkin bir şekilde ölçülmesi çok daha önemli hale gelmektedir (Mentzer,2004,s.48).

Lojistik, ürün anlayışının oluşmasından nihai tüketiciye kadar tüm değer yaratan faaliyetleri içine almaktadır. Ayrıca lojistik, rekabet avantajının kaynağı olarak düşünülmektedir ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management/CRM) ile yakından ilişkilidir. Lojistik performans algısı, tüketicinin

mağazaya sadece son ziyaretinin doğrudan sonucu değil; aynı zamanda önceki ziyaretlerin de dolaylı bir sonucu olduğunu göstermektedir (Garrouch, Mzoughi, Slimane, Bouhlel,2011,s.115-116).

*Lojistik performans*, lojistik faaliyetleri uygulama ile ilgili etkinlik, etkililik ve farklılaşma derecesi olarak ifade edilmektedir. *Lojistik etkinlik*, bir işletmenin planlanan çıktıları elde etmede kaynakları ne kadar iyi kullanabildiğini ölçmektedir. Aynı zamanda lojistik etkinlik çalışan motivasyonu, müşteri memnuniyeti, işletmenin kârlılığı ve satış devir hızına lojistik faaliyetlerin katkısı olarak da tanımlanmaktadır. *Lojistik etkililik*, belirlenen amaç ya da hedefe ulaşabilme derecesidir. *Lojistik farklılaşma* ise rakiplere göre bir değerlendirme yapıldığında, lojistik performans da algılanan farklılıktır (Mentzer,2004,s.50).

Lojistik birimin performansını değerlendirirken dikkate alınan diğer değişkenler ise *lojistik maliyet, taşımada meydana gelebilecek hasarların oranı, ürünün pazarda bulunabilirliği, tüm lojistik faaliyetlerde esnek olabilme, teslimatın tam ve eksiksiz olması ve stoklama verimliliğidir* (Aydoğan,2007,s.45).

### **1.9. Lojistik Yönetiminin Etkinliğini Arttırmada Kullanılan İşbirlikçi Stratejiler**

Tüketici ürünleri pazarında ortaya çıkan değişimler, üretici ve perakendeciler arasındaki işbirliğini arttırdığı için yeni işbirliği stratejileri oluşturma çabaları ortaya çıkmıştır. En çok bilinen işbirliği çabaları *Hızlı Yanıt, Etkin Tüketici Yanıt Sistemi, Kategori Yönetimi, Tedarikçiler Tarafından Yönetilen Stoklar, İşbirlikçi Talep Tahmin Planlama, İkmal Sistemi ve Sürekli İkmal Programıdır* (Erdal, Görçün, Saygılı, Saygılı, 2010,s.22). Bu işbirlikçi stratejilerin her biri aşağıda ayrı ayrı açıklanmıştır.

#### **1.9.1.Hızlı Yanıt**

Hızlı yanıt kavramı (Quick Response), ilk kez 1985 yılında ABD’de ortaya çıkan ve modağa bağlı tekstil endüstrisinde tedarik zincirinde var olan etkinsizlikleri ortadan kaldırmak için üreticiler ve perakendeciler arasındaki işbirliğini içeren bir yöntemdir (Ferne ve Sparks,2009,s.43).

ABD’de tekstil endüstrisindeki liderler, bu endüstrideki yoğun rekabet yüzünden tedarik zincirinin analizinin yapılması gerektiğini düşünmüşlerdir. Yapılan analiz sonucu, hammaddeden tüketiciye ürün olarak ulaşmasına kadar geçen toplam sürenin 66

hafta olduğu ve bu sürenin 40 haftasının depolarda bekleme ve taşıma süresi olduğu anlaşılmıştır. QR stratejisi, bu problemleri vurgulayarak sipariş döngü zamanını ve stok maliyetlerini azaltmak için geliştirilmiştir (Derrouiche, Neubert, Bouras,2008,s.429).

QR sisteminin altında yatan temel düşünce, esnek ve hızlı sistemler geliştirmenin gerekli olduğu zaman temelli rekabetin avantajlarından yararlanmaktır. Bu yüzden QR doğru yerde ve zamanda, doğru ürünü sağlamak için biraraya gelen lojistik sistemler ve bilgi sistemleri için daha geniş bir kavramdır (Christopher,2005,s.190).

QR, tüketicinin ihtiyaçlarını çabucak karşılayabilmek için perakendeci ve tedarikçilerin bilgi paylaşımı yaparak birlikte çalıştıkları bir stratejidir. Bu strateji kapsamında, tedarikçiler perakendecilerden satış noktası verilerini alıp mevcut satışlarla üretim ve stok kontrolünü senkronize etmek için bu bilgiyi kullanmaktadır (Derrouiche vd.,2008,s.429).

QR, stok akışını hızlandırırken stok yönetimi ve etkinliğini geliştirmek için çok sayıda taktiği birleştiren bir perakende sektörü stratejisidir. Birçok QR stratejisi, sadece üretici ile tüketici arasındadır. Bu kavram tüketici satışlarını hemen izleyebilmek için barkodlama tekniği ile elektronik veri değişimi uygulamasını birleştirerek çalışmaktadır. Üstelik QR, dağıtım faaliyetleri üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Dağıtım merkezleri ürün depolamaktan ziyade artık hızlı bir şekilde ürün taşımak için görevlendirilmektedir. Bu durumda ise kabul alanına gelen ürünlerin hiç depolama yapılmaksızın tekrar başka bir araca yüklenmesi ve mağazaya gönderilmesi için *çapraz sevkiyat (cross-docking)* gereklidir (Lambert vd.,1998,s.28).

*Çapraz sevkiyat*, hem tedarik zinciri maliyetlerinde hem de tedarik zamanlarında önemli tasarruflar sağlayan bir tedarik zinciri stratejisidir. Bu stratejide, çapraz sevkiyat tesisleri ürünlerin saklandığı depolar olarak değil; transfer noktaları olarak faaliyet göstermektedir. Çapraz sevkiyat tesisleri malzeme depolamayı ortadan kaldırabilmek için giren ürün akışının çıkan ürün akışı ile uyumlu hale geldiği yerlerdir. Bu strateji Wal-Mart, Asda ve Sears gibi perakende sektörünün tanınan birçok işletmesinde uygulama alanı bulmaktadır (Ertek,2010,s.2-8).

Geleneksel dağıtım merkezlerindeki depolarda mal kabulü, raflara yerleştirme, ürün ikmali, sipariş toplama, sevkiyat ve paketleme faaliyetleri gerçekleşmektedir. Depolamanın bu faaliyetleri, stok bulundurma maliyetini önemli ölçüde etkilemekte ve

sipariş toplama faaliyeti özellikle iş gücü maliyetlerine etkide bulunmaktadır. Çapraz sevkiyatın temelinde ise mal kabulü, bekletme ve sevkiyat faaliyetleri yer almaktadır. Bir tesisin çapraz sevkiyat tesisi olarak kabul edilebilmesi için bekletmenin 24 saatten fazla olmaması gerekmektedir (Langnau,2004,s.142).

ABD kökenli QR stratejisi, perakendeciler ile tekstil üreticileri arasındaki ilişkilere odaklanmaktadır ve her iki taraf için de önemli faydalar sağlamaktadır. Perakendecilere ve tedarikçilere sunduğu faydalar Tablo 1.1 'de gösterilmektedir (Ferne ve Sparks,2009,s.44).

**Tablo 1. 1. Hızlı Yanıt Sisteminin Perakendecilere ve Tedarikçilere Faydaları**

| Perakendecilere faydaları    | Tedarikçilere Faydaları          |
|------------------------------|----------------------------------|
| Maliyetlerde azalma          | Maliyetlerde azalma              |
| Stoklarda azalma             | Tahmin edilebilir ürün döngüsü   |
| Ürün akışını hızlandırma     | Sipariş sıklığında artış         |
| Müşteri memnuniyetinde artış | Perakendecilerle yakın işbirliği |
| Satış düzeyinde artış        | Satışları izleyebilme imkânı     |
| Rekabet avantajı sağlama     | Rekabet avantajı sağlama         |

**Kaynak:** John Fernie & Leigh Sparks, (2009). *Logistics and Retail Management: Insights Into Current Practice And Trends From Leading Experts*, 3<sup>rd</sup> Edition, Kogan Page Limited, London. s. 45'den uyarlanmıştır.

Tedarik zinciri içerisinde QR sistemlerini uygulamanın avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır. Bu dezavantajlar, zincirdeki çeşitli üyeler arasında eşit olmayan fayda maliyet dağılımı ve daha küçük işletmeler için yeni bilgi sistemlerini uygulamada birtakım maliyetlerin ortaya çıkmasıdır. Ek olarak, perakendeciler tedarikçilerinden ilave stok bulundurmanın yanı sıra fiyat ve ürün etiketleri sağlama gibi birtakım faaliyetlerin de yerine getirilmesini beklemektedir. Tedarikçiler de bu artan perakendeci gereksinimleri yüzünden marjlarının azaldığını düşünmektedir. Bunun yanı sıra, moda tedarik zincirinde perakendeci ve tedarikçiler arasında var olan genel güven eksikliği de hâlâ sürmektedir (Birtwistle vd.,2006,s.161).

### 1.9.2. Etkin Tüketici Yanıt Sistemi

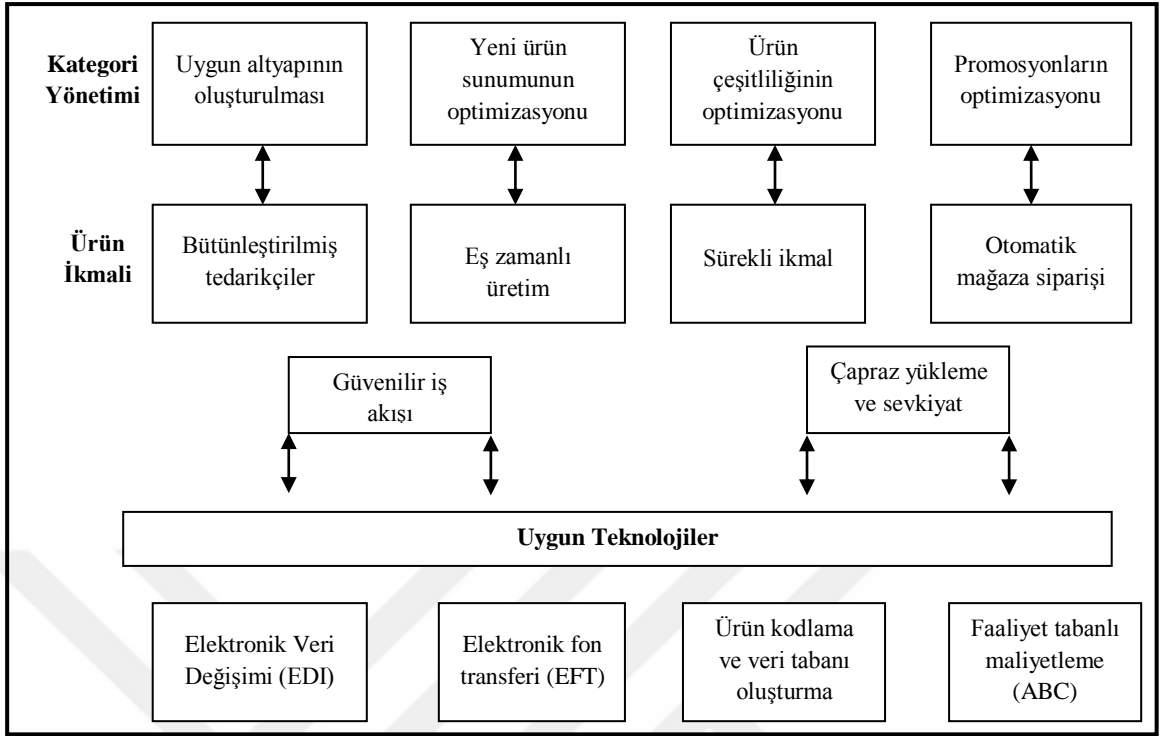
ABD gıda perakendecileri ve hızlı tüketim gıda endüstrisindeki markalı üreticiler, 1992 yılında Etkin Tüketici Yanıt Sistemi (Efficient Customer

Response/ECR) girişimini başlatmıştır (Corsten ve Kumar,2005,s.80). ECR, tüketicilerin ihtiyaçlarına cevap verebilmek ve tedarik zincirinde aşırı ya da değer yaratmayan faaliyetleri ve etkinsizlikleri azaltmak için tasarlanan bir gıda endüstrisi yönetim stratejisidir. Bu kavram ilk olarak ABD’de ortaya çıkmasına rağmen Avrupa, Avustralya ve daha sonra diğer bölgelerde de benimsenmiştir (Kurnia, Swatman, Schauder,1998,s.1).

ECR stratejisi, tüketiciye daha fazla değer sunma ve daha rekabetçi bir tedarik zinciri yaratmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla üreticiler, toptancılar ve perakendeciler tüketicilerin taze ürün ve yüksek kalite seçeneğini arttırırken; fiziksel varlıklar, stoklar ve toplam sistem maliyetini azaltmak için birlikte çalışmaktadır. Sürekli ikmal programı, ECR sisteminden geliştirilmiştir (Derrouiche vd.,2008,s.429).

Wal-Mart işletmesinin uyguladığı strateji, ECR olarak isimlendirilen kavrama dayanmaktadır. Wal-Mart’ın başarısının arkasında, tüketim ürünleri endüstrisinde verimlilik ve yeniliği arttırma çabası yatmaktadır. Wal-Mart, en düşük maliyette ve hızlı bir şekilde tüketicilerine ürün sağlayabilmek için tedarikçileri ile çok yakın ilişkiler kurmaya yoğunlaşmıştır. Bu çabaların doğal bir sonucu ise birim başına satış alanı geliri, işletme kârı ve stok devir hızı artışıdır (Seifert,2003,s.1).

ECR’nin nihai amacı, müşteri tatminini arttırmak ve maliyetleri azaltmak için dağıtıcı ve tedarikçinin birlikte çalışmasına izin veren esnek, tüketici odaklı bir sistem oluşturmaktır. Bu amaca ulaşabilmek için ECR, tüm gıda endüstrisindeki uygulamaları etkin hale getirebilmek için değişim önermektedir. Aslında elektronik ticaret bileşenlerinin oluşturduğu teknolojiler, işletmeler arasındaki iletişim ve işbirliğini geliştirmenin yanı sıra bu etkin işletme süreçlerini otomatik hale getirmek için kullanılmaktadır. Bu yüzden ECR, gıda tedarik zinciri içinde bir e-ticaret uygulamasıdır (Kurnia vd.,1998,s.2).



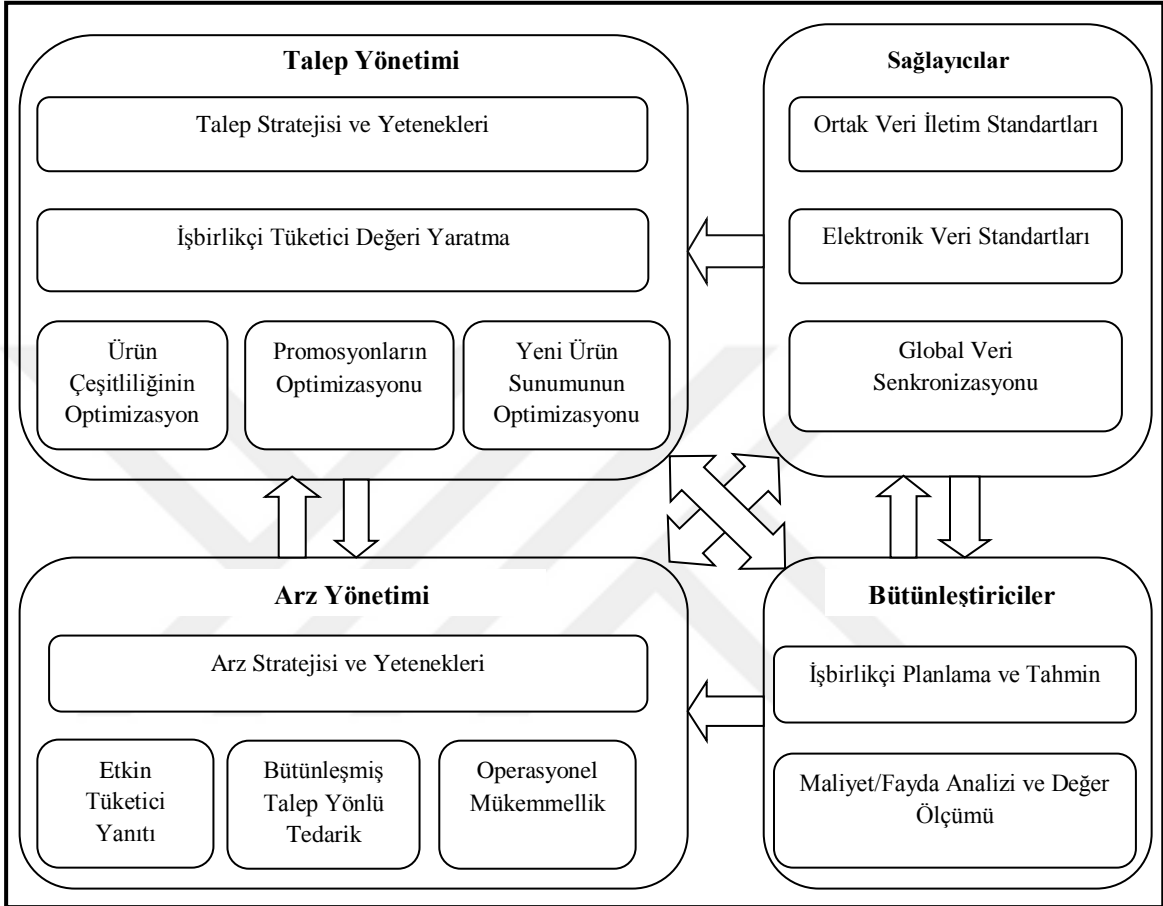
**Şekil 1.10: Etkin Tüketici Yanıt Sistemi Geliştirme**

**Kaynak:** Alan Harrison & Remko Van Hoek (2008), *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain*, Third Edition, Pearson Education Limited, Edinburg Gate Harlow, s.243'ten uyarlanmıştır.

Şekil 1.10'da ECR girişimleri kapsamında vurgulanan temel alanlar *kategori yönetimi, ürün ikmali ve uygun teknolojiler*dir. Bu temel alanlar, etkinliği geliştirmek için 14 faaliyet alanına ayrılmış ve bu faaliyetler arasındaki ilişkiler gösterilmiştir. ECR, TZY ile talep yönetimini birleştirerek perakendeci-tedarikçi işbirliğine odaklanmaktadır. Üstelik ECR sürekli ikmal, çapraz sevkiyat ve elektronik veri değişimi gibi temel alanlar üzerinde işletmelerin odaklanması için işbirlikçi çabaları da desteklemektedir (Harrison ve Van Hoek,2008,s.242).

Son zamanlarda ECR aslında talep ve arz yönlü olmak üzere iki ana parçaya ayrılmıştır. Talep yönlü olanlar (pazarlama faaliyetleri) etkin mağaza çeşitlendirmesi, etkin tutundurma, etkin ürün geliştirme ve pazara giriş faaliyetlerini ifade ederken arz yönlü olanlar (lojistik faaliyetler) etkin ikmali içermektedir. Bu nedenle ECR pazarlama kanalı kapsamında hem pazarlama faaliyetlerini hem de lojistik faaliyetleri biraraya getirmektedir ve aslında dört temel stratejiden oluşmaktadır. Bunlar: (1) *Etkin mağaza çeşitlendirmesi*, tüketici yönelimli ürün geliştirme ve stokların verimliliğini artırma, (2)

*Etkin İkmal*, ikmal sisteminin maliyetini ve zamanını optimize etme, (3) *Etkin Tutundurma*, tüketici promosyonu ve tüm sistemin verimliliğinin optimizasyonu, (4) *Etkin Ürün Geliştirme ve Pazara Giriş*, tüketici ihtiyaçlarına odaklanan yeni ürün geliştirme ve tanıtım faaliyetlerinin optimizasyonudur (Svensson,2002,s.430).



**Şekil 1.11: Etkin Tüketici Yanıt Sisteminin Yapısı**

**Kaynak:** Christina Holweg, Peter Schnedlitz & Christoph Teller (2009), *The Drivers of Consumer Value in the ECR Category Management Model*, The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 19(3), s.200'den uyarlanmıştır.

Şekil 1.11'de gösterilen kategori yönetimi üç stratejiden oluşan (ürün çeşitliliğinin optimizasyonu, promosyonların optimizasyonu ve yeni ürün sunumunun optimizasyonu) "Talep Yönetimi"ni temsil etmektedir. "İşbirlikçi Tüketici Değeri Yaratma" kategori yönetiminin amaçlarını temsil etmektedir. "Talep stratejisi ve yetenekleri" işbirlikçi bir yaklaşımla stratejik ve organizasyonel bir çerçeve sunmaktadır (Holweg, Schnedlitz, Teller,2009,s.199-200). ECR sisteminin yapısına bakıldığında *talep yönetimi*, *arz yönetimi*, *bütünleştiriciler* ve *sağlayıcılar* olmak üzere dört ana bileşenden oluştuğu görülmektedir.

Gıda perakende zincirindeki rekabeti geliştirmek için tasarlanan ECR, daha düşük maliyetlere sebep olmakta ve toplam stok açısından daha büyük bir kâr sağlamaktadır. Aynı zamanda ECR, ürün niteliği ve seçenekler açısından tüketiciler için yaratılan değeri arttırmaktadır. Tüketici odaklı yeni ürünler geliştirmede daha başarılı olan ECR, *kırbaç/kamçı etkisini* de azaltmaktadır (Aastrup, Kotzab, Grant, Teller, Bjerre,2008,s.591).

#### **1.9.2.1. Kırba/Kamçı Etkisi**

Perakendeciler ve tedarikçiler TZY faaliyetlerinde işbirliği yapamadıkları zaman, ürünler için perakende satış oranları nispeten sabit olsa bile sistemde aşırı stoklar meydana gelmektedir. İşbirliği eksikliği nedeniyle bu kanalda oluşan aşırı stoklar *kırbaç ya da kamçı etkisi* olarak ifade edilmektedir. İlk kez Procter&Gamble işletmesi tarafından keşfedilen kırbaç etkisi, Pampers çocuk bezi için perakendecilerden gelen siparişlerde görülmektedir. Sürekli çocuk bezi üretmek, Procter&Gamble için daha maliyet etkin olduğundan işletme ya da işletmenin perakendecileri gördükleri bu düzensiz talebi karşılayabilmek için çok daha fazla bebek bezi stoğu bulundurmak zorunda kalmaktadır (Levy ve Weitz,2007,s.283).

Kırba/kamçı etkisi, tedarik zincirinin her bir aşamasında talep değişkenliğinin artması sebebiyle birçok tedarik zincirinde ortaya çıkan bir olguyu ifade etmektedir (Kopczak ve Johnson,2003,s.30). Aynı zamanda bu etki, tedarik zinciri üyeleri arasında bir uyumun var olmadığını da göstermektedir. Tüketiciye yapılacak satışlarda küçük bir değişiklik bile, talepte çok daha büyük dalgalanmalara yol açarak kırbaç etkisine sebep olmaktadır. Talebe cevap veremeyen tedarik planları, stoklarda eksikliğe ve gecikmelere sebep olduğu için müşteri memnuniyeti olumsuz etkilenmekte ve bu durum işletmelerde çok daha büyük kayıplara yol açabilmektedir (Sevimli,2007,s.16).

Kırba etkisinin maliyeti, tedarik zincirinin tüm üyelerinde hissedilmektedir. Üreticiler, mevcut talepten çok daha fazla değişken olan sipariş akışını karşılamak için ekstra üretim kapasitesi yaratmak zorundadır. Dağıtıcılar, sipariş düzeylerindeki değişkenliği kapsaması için ekstra stok bulundurmakta ve taşıma maliyetleri artmaktadır. Çünkü aşırı taşıma kapasitesinin, yüksek talep dönemlerini kapsayacak şekilde arttırılması gerekmektedir. Taşıma maliyetlerinin yanı sıra, iş gücü maliyetleri de yüksek talep dönemlerine (tedarik zincirindeki stoklar ve mevcut kapasite ile verilen



siparişlerin karşılanamadığı zamanlar) cevap verebilecek kadar yükselmektedir. Perakendeciler ise ürün bulunabilirliği ve uzun ikmal döngü zamanları ile ilgili problemler yaşamaktadır (Hugos,2003,s.105-107).

Tedarik zinciri üyeleri arasındaki bilgi akışı sırasında oluşan bilgi çarpıtması, zaman ve enerjinin etkin bir şekilde kullanılmaması nedeniyle aşırı stok yatırımları, verimsiz müşteri hizmetleri, gelir ve kâr kayıpları, kapasite planı sapmaları, verimsiz taşıma ve uyulamayan üretim çizelgeleri gibi olumsuz sonuçlar da ortaya çıkarmaktadır (Aytaç,2008,s.56).

İşletmeler kırbaç etkisini azaltmak için çalışmış ve birkaç yol bulmuşlardır. Bunlar: ani talebe sebep olan fiyat promosyonlarını azaltma, talep bilgisi ve tahminleri paylaşma, ürün sıkıntısı yaşandığında dağıtım çizelgelerini değiştirme ve tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar gibi programları uygulama yoluyla ikmali kolaylaştırmaktır. İfade edilen her bir yaklaşım, tedarik zincirinde artan bilgi paylaşımı ve koordinasyon gerektirmektedir (Kopczak ve Johnson,2003,s.31).

### **1.9.3. Kategori Yönetimi**

Kategori yönetimi (Category Management/CM), 1990'lı yılların başında ECR'nin bir parçası olarak gıda endüstrisinde ortaya çıkan bir perakende sektörü girişimidir. Fakat CM, son birkaç yılda hızla gelişerek farklı birçok endüstride de uygulamaya konu olmaktadır. Moda endüstrisi için CM' nin uygun olduğu görülmekte ve bu endüstri gıda endüstrisinin karşılaştığı sorunlara benzer birçok sorunla karşılaşmaktadır. Performansı arttırmak için stokların ve ürün artışının kontrolü son derece önemli olduğundan CM, moda endüstrisinde tedarik zinciri performansını olumlu etkileme potansiyeline sahiptir (Hamister,2007,s.28).

CM, genellikle benzer ürün hatlarının bir araya gelerek yönetilmesi süreci olarak tanımlanmakta ve on beş yıldır pazarlama literatüründe büyük ilgi görmektedir. CM, ürün hatlarını dikkate almaksızın alıcıların aynı tedarikçiden farklı ürünler satın aldığı geleneksel marka yönetiminden farklıdır. CM, farklı bölgelerde tüketici tercihleri için çeşitliliği uygun hale getirmeye çalışmaktadır. Çünkü bir ülkede bölgeler arasında bile farklılıklar olabilmektedir (Waller, Williams, Tangari, Burton,2010,s.106-107).

Bir ürün kategorisi tüketicilerin, ihtiyaçlarını karşılarken birbirleriyle ilişkili olarak düşündükleri ürünlerin (buzdolapları ve kahvaltılık mısır gevrekleri gibi) oluşturduğu bir gruptur. CM'ye özellikle ambalajlı tüketim ürünlerinde ilgi gösterilmiş ve 1990'lı yıllarda bu konuda yatırım yapılmaya başlanmıştır. Örneğin; ambalajlı ürünlerde ilk akla gelen Procter&Gamble işletmesinin 1931 yılından 1987 yılına kadar tüm pazarlama organizasyonunda marka yönetiminin hâkim olduğu görülürken, bu işletme 1987 yılında bir ürün kategorisinden sorumlu bir kategori yöneticisi haline gelmiştir (Odabaşı ve Oyman,2010,s.239-240).

Talep yönetim ilkelerinin tedarik zinciri girişimleri için önemli hale gelmesi, CM sürecinin popülaritesinin artmasına neden olmaktadır. CM, tedarikçi perakendeci ilişkilerini geliştirme ve stoksuzluğu engelleme amacının yanı sıra perakendecilerin ürün hacmi ve çeşitlilik amaçlarını da dengelemeye çalışmaktadır. Bunun yanı sıra CM sürecinde var olan faaliyetler, tüketicinin satın alma davranışları ve tüketici tercihlerinin altında yatan nedenleri anlamayı içermektedir (Harrison ve Van Hoek,2008,s.243).

Perakendeciler güvenebilecekleri tedarikçileri seçerken dış kaynaktan yararlanma yoluna gitmişlerdir. Bu uygulama son zamanlarda perakendecilerin sunduğu ürün kategorisinin artması ve her bir kategorinin etkin bir şekilde yönetilmesinde yaşanan kaynak kıtlığı gibi sebeplerle “*kategori kaptanı*” olarak ifade edilen perakendecilikte yeni bir uygulamayı gündeme getirmiştir. Kategori içinde hangi markaların yer alacağı, her bir markanın raf konumunun ne olacağı, ürünlerin nasıl sunulacağı, her bir marka için ne kadarlık bir alan tahsis edileceği, kategoriden hangi eski markaların çıkartılıp yerine yeni markaların kategoriye dâhil edileceği ve kategoride yer alan ürünlerin fiyatlarının ne olacağı hakkında önerileri içeren ayrıntılı bir planı kategori kaptanı, perakendeciye sunmakta ve kategori ile ilgili analizleri yerine getirmektedir (Kurtuluş ve Toktay,2004,s.27).

CM kararlarının kalitesi, perakende tedarik zincirinde ortakların sağladığı bilgilerin kalitesine bağlıdır. Maalesef zorluk, sadece büyüklük ve çeşitlilik yüzünden bu verilerin toplanmasında değil; aynı zamanda perakende tedarik zincirinde ortaklar arasında bu bilgilerin yayılmasındadır. Bu yüzden birçok kategori yöneticisi çok miktarda düşük kaliteli verilerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için hem uygulamada hem de akademik literatürde organizasyonlararası karar destek sistemleri ihtiyacı farkedilmiştir (Feldberg ve Van der Heijden,2003,s.584).

### **1.9.3.1 Kategori Yönetiminin Faydaları**

İşletmeler ürünlerin raf yerlerine ve mağaza içindeki konumlarına karar verirken dikkat etmek zorundadır. Çünkü gıda perakende işletmelerin raflarında hangi ürüne ne kadar yer tahsis edileceği ve bu ürünlerin mağaza içerisinde nerelerde konumlandırılacağı oldukça önemlidir. CM'de tüketici tercihleri ve beklentileri önemli bir yere sahip olduğu için bu faaliyetleri yerine getirirken müşteri ihtiyaçları göz önüne alınmalıdır. Çünkü CM faaliyetleri, müşteri sadakati yaratmada en önemli pazarlama unsurlarından biridir (Yapraklı ve Deniz,2011,s.120-121).

CM, perakendecilere faaliyetlerini yönetmek için kapsamlı ve yaratıcı bir yol sunmaktadır. Üretici raf yerine karar verirken ve kategoriye analiz edebilmek için bir perakendeciden destek alarak değerli bir iş ortağı edinirken CM'yi uygulamaktadır. Böylece üretici ve perakendeci arasındaki karşılıklı memnuniyet (bu kategori için) satışların artmasını da sağlamaktadır (Plazibat ve Brajevic,2009,s.138).

CM'yi kullanmak, tüketici odaklı stratejilerin tanıtılması ile perakendeciye pazardaki rakiplerden kendisini farklılaştırma imkânı sunmakta ve böylece karşılaştırmalı bir stratejik avantaj elde etmektedir. Perakendeciler oluşturdukları kategoriler ve tüketicilere sundukları faydalar sayesinde taklit edilmenin önüne geçerek, müşteri sadakati yaratabilmektedir. Wal-Mart örneği ve onun son 10 yılda hızlı bir büyüme göstermesi bu durumun etkileyici bir kanıtıdır (Seifert,2003,s.22).

CM, perakendecilerin stoksuz kalmasını önlemektedir. Ayrıca perakendecilerin stok maliyetlerini düşürmekte ve perakendecilere rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Stratejik planlamayı mümkün hale getirmektedir. CM sayesinde, çalışanların beceri ve deneyimlerinden daha iyi yararlanılmakta, kategori kârları yükselmektedir (Aydoğan,2007,s.82). CM'nin tüketiciler açısından faydaları ise alışverişi kolaylaştırma, daha düşük fiyat sunulması, daha fazla çeşidin bulunması ve tezgâhta bulunmayan mallarda azalmanın sağlanmasıdır (Taşkın,2002,s.109).

### **1.9.4. Tedarikçiler Tarafından Yönetilen Stoklar**

Pazarda rekabet yoğunlaştıkça, işletmeler sadece gelir elde etmeye odaklanmak yerine maliyet azaltmaya da önem vermektedir. Birçok endüstri için en önemli maliyet kaynağı, tedarik zinciri stoklarıdır. Bu yüzden, tedarik zinciri stoklarının nasıl

yönetileceği tedarik zinciri profesyonelleri ve satın alma birim yöneticileri için önemli görevlerden biridir. Stok maliyetlerini azaltmak için en iyi uygulamalardan biri olan “*tedarikçilere stok sahipliğinin kayması*”, ürünler kullanılabildiği ya da satılana kadar geçen süreçte ödeme olmaksızın tüketicilerin bulunduğu konuma ürünleri getirme sürecini tedarikçinin üstlenmesi olarak tanımlanan konsinye satış ile eşdeğerdir (Ru,2010,s.6). Wal-Mart, Kmart, Dillard departmanlı mağaza ve Jc Penney gibi önemli perakendeciler, tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar (Vendor Managed Inventory/VMI) sistemini ilk benimseyen işletmelerdir (Dong ve Xu,2002,s.75).

VMI, 1980’li yıllarda perakende endüstrisinde Wal-Mart ve Procter&Gamble arasında pilot bir program olarak uygulanmaya başlamıştır. Nestle, Barilla ve Dell gibi birçok işletme bu stratejiyi tedarik zincirlerine entegre ederek daha düşük stok düzeyi, artan satışlar ve daha az stoksuzluk gibi önemli faydalar elde etmişlerdir (Savaşaneril ve Erkip,2010,s.455).

VMI’da, aşağı yönlü tedarik zinciri üyelerinden (perakendeci) yukarı yönlü üyelere (tedarikçi) transfer edilen ve kırbaç/kamçı etkisi olarak bilinen talep bilgisinin çarpıklığı azaltılmıştır. Stoksuzluk daha az sıklıkla görülürken, stok bulundurma maliyetlerinde de bir azalma görülmektedir (Çetinkaya ve Lee,2000,s.217).

Etkili bir VMI için, bilgi yönetimi oldukça önemlidir. Tedarikçi ve müşteri genellikle elektronik veri değişimi sistemini kullanarak bilgisayar sistemleriyle bağlantıya geçmektedir. VMI, ortaklar arasında fatura ve satın alma sipariş bilgisinin etkin bir şekilde iletimine ve stok düzeylerinin tedarikçi tarafından izlenmesine imkân vermektedir (Rushton, Croucher, Baker,2010,s.210).

Perakendecinin mağazalarında stok düzeylerinin yönetimini tedarikçinin üstlenmesi anlamına gelen VMI, tedarik zincirinin etkinliğini geliştirmede kullanılan bir yaklaşımdır. Perakendecinin elektronik veri değişimi vasıtasıyla, tedarikçi ile satış verilerini paylaşması sayesinde tedarikçi yeniden sipariş noktasını (daha fazla ürünün gerekli olduğu stok düzeyi) belirlemektedir. Stok belirli bir düzeyin altına düştüğünde, tedarikçi üretim siparişini ters satın alma emri ile vermekte ve ürünü mağazalara teslim etmektedir (Levy ve Weitz,2007,s.285).

Başarılı bir VMI uygulaması genellikle ürün kimliklendirme ve takip sistemleri, iletişim teknolojileri ve bilgisayar platformlarına bağlıdır. Bu sistemler çoğu zaman hem

tedarikçi hem de perakendeci de mevcuttur. Yazılım sistemleri, eksikliğin en çok olduğu alanlardır. Çünkü bu sistemler ikmal zamanlaması ve miktarı, emniyet stok düzeyi, taşıma güzergâhı gibi meseleleri kolaylaştırmaktadır. VMI uygulaması olmadan tedarikçi, etkin müşteri sevkiyatları gerçekleştirmekte zorlanmaktadır. Elektronik veri değişimi VMI için zorunluluk değil, bir sağlayıcıdır. Örneğin; Frito-Lay elektronik veri değişimini kullanmadan uzun zaman önce VMI tekniklerini kullanmıştır. Fakat VMI'nın elektronik veri değişimi ile birlikte kullanıldığında çok daha etkili olduğu görülmüştür (Waller, Johnson, Davis,1999,s.1486-1487).

VMI'nın en önemli avantajı, müşteri depolarındaki genel stok düzeyinin azaltılabilmesidir. VMI, müşteri gereksinimlerinde daha iyi görünürlük sağladığı için tedarikçi etkin bir şekilde dağıtım yapabilmekte ve üretim çizelgesinin her bir aşamasında bu gereksinimleri göz önüne alabilmektedir. Bu işlemin gerçekleşmesi için ortaklar arasında yüksek düzeyde güvenin var olması gerekmektedir. Bu güven düzeyi, genellikle işletmelerin kültürel uyumluluğuna ve ortakların bilgi sistemlerinin uyumluluğuna dayanmaktadır (Rushton vd.,2010,s.210).

Perakendeci tedarikçi arasında yüksek düzeyde işbirliği sağlayan VMI, elektronik veri değişimi kullanımı ve ortaklar arasında bilgi paylaşımı sağlamasına rağmen birtakım kısıtlara da sahiptir. Tedarikçi belirli ürünler için tedarik zincirini koordine edebilmesine rağmen, gelecekte ürünlerin satışını etkileyebilecek olan perakendeci stratejilerinin ne olduğunu anlayamaz. Örneğin; Pepsi, bir süpermarketin Coca Cola tarafından ilk kez sunulacak bir içecek için üç hafta içinde büyük bir promosyon yapacağını bilemeyebilir. Pepsi bu bilgiye sahip olmadığından süpermarket için çok daha fazla ürün gönderecektir (Levy ve Weitz,2007,s.286).

### **1.9.5. İşbirlikçi Talep Tahmin Planlama ve İkmal**

1990'ların sonunda Gönüllü Endüstrilerarası Ticari Standartlar Birliği, İşbirlikçi Talep Tahmin Planlama ve İkmal (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment/CPFR) girişimini geliştirmiş ve ilk CPFR ilkelerini yayınlamıştır. CPFR ilk olarak işbirlikçi tahmin ve ikmal adıyla, Wal-Mart ve Warner-Lambert arasında pilot bir programla uygulanmaya başlanmıştır (Derrouiche vd., 2008,s.429).

CPFR, stok yönetimini daha etkin hale getirirken müşteri hizmetlerini geliştirebilmek için alıcı-tedarikçi arasındaki işbirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu

sayede, müşteri hizmetleri ile stok arasında bir denge kurulmaktadır. Ayrıca CPFR sistemini uygulayan işletmeler çok sayıda fayda elde etmişlerdir. Örneğin; Wal-Mart ve Sara Lee, haftalık eldeki stok miktarının %23 azaldığını ve satışların ise %45 oranında arttığını gözlemlemiştir. Procter&Gamble ve onun ortaklarının sağladığı faydalar ise ikmal döngü zamanında %20 azalma ve tahmin doğruluğun da da %20 artıştır (Harrison ve Van Hoek,2008,s.248-252).

CPFR'nin başarısının altında yatan temel düşünce daha karmaşık algoritmaların tanıtılması değil, gerçekçi tahmin verilerinin kullanılmasıdır. CPFR'nin ana amacı, tüm tedarik zincirinde var olan ve değer yaratmayan faaliyetleri azaltmaktır (Sattar,2012,s.9).

CPFR, perakendeci tedarikçi işbirliğini sağlayabilmek için tüketici ürünleri endüstrisinin başlattığı bir süreçtir. CPFR, otomatik ikmal stratejilerinin yerini almaz. Aksine, işbirliği süreçleri aracılığıyla bu stratejileri tamamlamaktadır. Aslında CPFR, talep yaratma ve oluşan bu talebi karşılamak için gereksinim planları düzenlemektedir. CPFR çözümleri elektronik veri değişimi ya da interneti kullanan ticari ortaklar arasında ürün bilgisi, sipariş, tahmin ve promosyonları da içine alan bilgileri paylaşmaktadır (Bowersox vd.,2002,s.271-272).

VMI yaklaşımında tedarikçi, stokları yönetme sorumluluğu üstlenirken perakendeciler yalnızca stok ve satış verilerini tedarikçilerle paylaşmaktadır. CPFR sisteminde ise perakendeci ve tedarikçi daha üst düzeyde işbirliği yaparak işletme stratejileri, promosyon ve üretim planları, sipariş döngü zamanı, yeni ürün tanıtımı ve sunumuna ilişkin bilgileri paylaşmaktadır (Levy ve Weitz,2007,s.286).

CPFR, gerçek zamanlı bilgi paylaşımı (satış noktası verileri, stok düzeyi, talep tahmini, dağıtım çizelgesi ve stok maliyeti gibi) ve işbirlikçi bilgi ağlarının gerektirmenin yanı sıra ortaklar arasındaki işbirliğini teşvik etmeyi de gerektirmektedir. İşbirliği ihtiyacı, satış noktasındaki stokları azaltma ve geliri artırma, stokların azaltılması yolu ile nakit akışını artırma, daha doğru tahmin yapma, taşıma ve depolama maliyetlerini azaltma, diğer faktörler arasında koordinasyon ve şeffaflık sağlayarak hem içsel hem de dışsal işletme süreçlerini geliştirmeyi gerekli kılmaktadır (Sattar,2012,s.4).

CPFR, işbirlikçi planlamayı geliştirmek için ticari ortaklar arasında bilgi paylaşımını destekleyen bir işbirliği sürecidir. Reaktif yönetimden proaktif bir yönetime

geçmede ticari ortaklara fayda sağlamaktadır. Daha da önemlisi, geliştirilen işbirliği ortaklar arasında daha fazla güven ve daha iyi ilişkiler oluşturmanın yanı sıra Tablo 1.2’de görüldüğü gibi etkileyici faaliyet iyileştirmelerine de sebep olmaktadır (Smith, Andraski, Fawcett,2010,s.9).

**Tablo 1. 2. CPFR’nin Sağladığı Performans İyileştirme**

| Faydalar   | Performans İyileştirme Yüzdesi |
|--|--------------------------------|
| Tahmin doğruluğunda artış                            | %20-30                         |
| Satışlarda artış                                     | %10-30                         |
| Kâr marjı artışı                                     | %2-6                           |
| Tam zamanında teslimatta iyileşme                    | %5-10                          |
| Stok bulunabilirliğinde artış                        | %2-7                           |
| Stoklarda azalma                                     | %10-30                         |
| Faaliyet maliyetleri ve lojistik maliyetlerde azalma | %10-28                         |

**Kaynak:** Larry Smith, Joseph Andraski & Stanley Fawcett (2010), *Integrated Business Planning: A Roadmap to Linking S&OP and CPFR*, Journal of Business Forecasting-Methods and Systems, s.9’den uyarlanmıştır.

CPFR işbirliği yapmak için gerekli bilgileri paylaşmaya karar verenlere yardımcı olan bir modeldir. Aynı zamanda üreticiler, perakendeciler ve dağıtıcılar arasındaki işbirliği süreçlerini içine alan genel bir iş modeli olarak dokuz aşamalı bir süreçtir. İlk iki aşama *planlama*, ikinci altı aşama *tahminleme* ve son aşama *tedariktir*. (Ayers,2004,s.37). Aşağıdaki tanımlar Gönüllü Endüstrilerarası Ticari Standartlara göre dokuz aşamada açıklanmaya çalışılmıştır. Bunlar (Seifert,2003,s.37-38):

- *Aşama 1: İşbirliği sözleşmesi gerçekleştirmek*
- *Aşama 2: Ortak iş planları hazırlamak*
- *Aşama 3: Satış tahminleri yapmak*
- *Aşama 4: Satış tahminleri için istisnaları belirlemek*
- *Aşama 5: Beklenmeyen/istisna durumlar üzerinde anlaşma yapmak*
- *Aşama 6: Sipariş tahminleri yapmak*
- *Aşama 7: Sipariş tahminleri için istisnaları belirleme*
- *Aşama 8: Sipariş tahminleri için istisna/beklenmeyen durumları çözme*
- *Aşama 9: Sipariş oluşturma*

### 1.9.6.Sürekli İkmal Programı

Sürekli İkmal Programı (Continuous Replenishment Program/CRP), etkin ürün ikmali programını desteklemektedir. CRP, stok ikmal sorumluluğunu perakendeci veya dağıtıcıdan tedarikçiye transfer etmektedir. Bu yüzden bu yaklaşım VMI olarak da bilinmektedir (Kurnia, vd.1998,s.4). Gelişmiş bir sürekli ikmal stratejisi ile tedarikçiler hizmet düzeyini karşıladıkları sürece, perakende mağaza ya da dağıtım merkezlerinde stok düzeylerini gittikçe azaltabilmektedir (Derrouiche vd.,2008,s.429).

CRP, üretici ve perakendeci arasında yüksek düzeydeki işbirliği olarak tanımlanmaktadır. Üretici, perakendeci ile sadece talep bilgisini paylaşmaz aynı zamanda ikmal sıklığını arttırmak için bir program da uygulamaktadır (Yao ve Dresner,2008,s.366).

CRP ile siparişler elektronik olarak daha küçük miktarlarda ve daha sık aralıklarla iletilmektedir. CRP aynı zamanda her bir kategori için talep ve stok takibinde raf yönetim stratejisini oluşturan kategori yönetim programı tarafından da desteklenmektedir. Ek olarak CRP barkodlar/tarayıcılar, elektronik veri değişimi, bilgisayar destekli sipariş (*stok düzeyi, önceden belirlenen yeniden sipariş düzeyinin altına düştüğünde, otomatik olarak siparişleri giren perakende tabanlı bir sistem*), çapraz sevkiyat/doğrudan mağaza dağıtımı (cross-docking), faaliyet tabanlı maliyetleme gibi teknolojilerin kullanımını da gerektirmektedir (Kurnia, vd.1998,s.4).

### 1.10. Türkiye’de Lojistik Sektörü

Türkiye’de 1980 ve 1990’lı yıllarda karayolu, demiryolu, denizyolu, havayolu ve kombine taşımacılık alanlarında yapılan yatırımlarla alt yapısını oluşturan lojistik, 1990’lı yıllarda gelişim göstererek ve 2000’li yılların başında emekleme devresinden çıkarak kalitesini sürekli artıran, esnek ve dinamik bir sektör olma yolunda hızla ilerlemiştir (Tutar, Tutar, Yetişen,2009,s.196).

Türkiye’nin lojistikte bölgesel üs olması sağlanarak, lojistik maliyetleri düşürmek ve böylelikle rekabet gücünü arttırmak lojistikle ilgili hedefler arasındadır. Çevreye duyarlı, etkin bir yük ve yolcu taşımacılığı gerçekleştirebilmek için kombine taşımacılığı (*demiryolu, deniz yolu ve havayolu taşıma türlerinin bir araya gelerek oluşturduğu en ekonomik taşıma biçimi*) geliştirerek demiryolu ve deniz yolunun payının



arttırılması kalite, hız ve esnekliğin sağlanması amaçlanmaktadır. Dünya Bankası'nın ülkelerin gümrük, taşımacılık, altyapı gibi lojistik alanlarındaki performanslarını değerlendirdiği Lojistik Performans Endeksi'nde 155 ülke arasında 2007'de 34'üncü sırada yer alan Türkiye, 2012'de 27'nci sıraya yükselmiştir. Türkiye 2023'te dünya ekonomileri arasında ilk 10'da yer almayı amaçlarken Lojistik Performans Endeksi'nde (2014-2018/Onuncu Kalkınma Planı) plan döneminin sonu olan 2018 yılında ilk 15'e girmeyi hedeflemektedir (www.dunya.com/onuncu-kalkinma-plani-2014-2018-tasimacilik-ve-lojistik-sektorune-153114yy.htm, 06.09.2013, 08.55).

Türk sanayisinin lokomotifi olan gıda endüstrisi de pazarlardaki rekabet gücünü lojistikten almaktadır. İşletmeler uluslararası ticarete maliyetleri azaltabilmek için değişik taşıma modları kullanmaktadır. Gıda sektörü kısa mesafeler için karayolu, uzun mesafeler için deniz yolunu tercih etmektedir. Özellikle kısa raf ömrüne sahip olan et, balık ve süt ürünleri gibi soğuk zincir içinde taşınması gereken ürünler düşünüldüğünde, gıda sektörünün yeni pazarlara ulaşması için lojistik sektörünün önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir (www.lojistikhatti.com/haber/2013/01/gida-sektoru-rekabetteki-gucunu-lojistikten-aliyor, 08.01.2013,11.17).

### **1.10.1.Kara Yolu Taşımacılığı**

Türkiye'de yolcu taşımacılığının yaklaşık olarak %95'i, mal taşımacılığının da yaklaşık %90'ı kara yolu üzerinden yapılmaktadır. 55 bin araçlık filosu, 80 milyar TL'lik hacmi ve bunu üç katına çıkarabilecek potansiyeli ile lojistik sektörü kara, deniz, hava ve demiryolu modları ile her geçen gün yeni yatırımların yapıldığı önemli bir sektör haline gelmektedir (www.utikad.org.tr/db/images/LOJISTIK2.pdf).

Tablo 1.3'te, 2009-2013 yılları arası motorlu kara taşıt sayısı verilmiştir. 2013 Ağustos ayı sonu itibariyle trafiğe kayıtlı taşıt sayısı toplam 17 milyon 653 bin 281 olduğu görülmektedir. Trafiğe kayıtlı bu taşıtların %51.4'nü otomobil, %16.4'nü kamyonet, %15.3'nü motosiklet, %8.7'sini traktör, %4.3'nü kamyon, %2.3'nü minibüs, %1.4'nü otobüs, %0.2'sini ise özel amaçlı taşıtlar oluşturmaktadır (www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13610).

**Tablo 1.3. Motorlu Kara Taşıt Sayısı**

| Motorlu Kara Taşıt Sayısı |            |           |         |         |           |         |            |                      |           |
|---------------------------|------------|-----------|---------|---------|-----------|---------|------------|----------------------|-----------|
| Yıl                       | Toplam     | Otomobil  | Minibüs | Otobüs  | Kamyonet  | Kamyon  | Motosiklet | Özel amaçlı taşıtlar | Traktör   |
| 2009                      | 14.316.700 | 7.093.964 | 384.053 | 201.033 | 2.204.951 | 727.302 | 2.303.261  | 34.104               | 1.368.032 |
| 2010                      | 15.095.603 | 7.544.871 | 386.973 | 208.510 | 2.399.038 | 726.359 | 2.389.488  | 35.492               | 1.404.872 |
| 2011                      | 16.089.528 | 8.113.111 | 389.435 | 219.906 | 2.611.104 | 728.458 | 2.527.190  | 34.116               | 1.466.208 |
| 2012                      | 17.033.413 | 8.648.875 | 396.119 | 235.949 | 2.794.606 | 751.650 | 2.657.722  | 33.071               | 1.515.421 |
| 2013 <sup>(1)</sup>       | 17.653.281 | 9.073.773 | 401.914 | 242.214 | 2.898.004 | 755.321 | 2.702.543  | 35.745               | 1.543.767 |

**Kaynak:** TÜİK, (1) Veriler Ağustos ayı itibariyledir.

Tablo 1.4'te, Ağustos 2013 itibariyle trafiğe kaydı yapılan ve kaydı silinen motorlu kara taşıtları gösterilmektedir. Trafikteki toplam taşıt sayısının Ocak-Ağustos döneminde 619 bin 868 adet arttığı, 784 bin 586 adet taşıtın trafiğe kaydının yapıldığı ve 164 bin 718 adet taşıtın da trafikten kaydının silindiği görülmektedir. Aynı zamanda trafiğe kaydı yapılan taşıt sayısı Ağustos ayında geçen yılın aynı ayına göre %5.4 azalmıştır. Bu azalış otobüste %53.8, kamyonette %33, kamyonda %26.6, motosiklette %7.5 iken; minibüste %13.4, özel amaçlı taşıtlarda %10.8, traktörde %7.6, otomobilde ise %6.8 artış gerçekleşmiştir ([www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13610](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13610)).

**Tablo 1.4. Trafiğe Kaydı Yapılan ve Kaydı Silinen Motorlu Kara Taşıtları**

| Trafiğe Kaydı Yapılan ve Kaydı Silinen Motorlu Kara Taşıtları, Ağustos 2013 |         |        |             |              |         |             |
|---|---------|--------|-------------|--------------|---------|-------------|
|   | Ağustos |        |             | Ocak-Ağustos |         |             |
|   | 2012    | 2013   | Değişim (%) | 2012         | 2013    | Değişim (%) |
| Trafiğe kaydı yapılan taşıt sayısı  | 91.193  | 86.274 | -5.4        | 733.958      | 784.586 | 6.9         |
| Trafikten kaydı silinen taşıt sayısı  | 6.231   | 12.342 | 98.1        | 71.732       | 164.718 | 129.6       |
| Trafikte artan taşıt sayısı   | 84.962  | 73.932 | -13.0       | 662.226      | 619.868 | -6.4        |

**Kaynak:** TÜİK

2013 yılı Eylül ayı itibariyle bölünmüş yol yapımı kapsamında 403 km bölünmüş yol tamamlanmış ve otoyollar dâhil çok şeritli karayolu ağı 22.691 km olmuştur. Aynı dönemde yaklaşık 1.175 km BSK (Bitümlü Sıcak Karışım/Asfalt) kaplama yapımı tamamlanmıştır. Tablo 1.5' te, 2013 yılı için otoyollar 2.236 km, devlet yolları 31.375 km ve il yolları 31.880 km iken, toplam da ise 65.491 km'ye ulaştığı görülmektedir. 2014 yılında ise toplam 1.075 km bölünmüş yol, 950 km tek platformlu yol ve 4.373 km BSK yapılması öngörülmektedir ([www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal](http://www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal), 07.11.2013).

**Tablo 1.5. Karayolu Satış Cinsine Göre Yol Ağı**

| Karayolu Satış Cinsine Göre Yol Ağı |                |        |               |       |           |        |              |            |
|-------------------------------------|----------------|--------|---------------|-------|-----------|--------|--------------|------------|
| YIL                                 | Yol Sınıfı     | BSK    | Sathi Kaplama | Parke | Stabilize | Toprak | Geçit Vermez | Toplam(km) |
| 2013                                | Otoyollar (1)  | 2.236  | -             | -     | -         | -      | -            | 2.236      |
|                                     | Devlet Yolları | 11.240 | 19.631        | 73    | 112       | 29     | 290          | 31.375     |
|                                     | İl Yolları     | 1.910  | 26.831        | 183   | 957       | 637    | 1.362        | 31.880     |
|                                     | Toplam         | 15.386 | 46.462        | 256   | 1.069     | 666    | 1.652        | 65.491     |

**Kaynak:** T.C Kalkınma Bakanlığı, (1) Büyükşehir Belediyelerine devredilen otoyollar dâhildir.

Demiryolu ve denizyolu fiziki altyapısının yeteri kadar gelişim gösterememesi ve kapıdan kapıya taşımacılık için en uygun ulaştırma türünün karayolu taşımacılığı olması nedeniyle yük ve yolcu taşımaları ağırlıklı olarak karayolu ile yapılmaktadır. Bu durum da, fiziki standartlar ve ağ yoğunluğu açısından yetersiz olan mevcut karayolu altyapısının daha da yıpranmasına ve verimsiz bir ulaşım sistemi haline gelmesine neden olmaktadır (www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal, 07.11.2013).

**Tablo 1.6. Ulaştırma Alt Sektöründeki Gelişmeler**

|   | Birim                  | 2011    | 2012      | 2013(7)   | 2012                        | 2013  |
|---|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------------------------|-------|
|   |                        | (a)     | (b)       | (c)       | (b/a)                       | (c/b) |
| <b>DEMİRYOLU ULAŞIMI</b>                          |                        |         |           |           | <b>Yıllık Artış (Yüzde)</b> |       |
| Yolcu Taşıma (Yurt içi)                           | Milyon-Yolcu-Km        | 3.922   | 2.949     | 3.090     | -25                         | 4,8   |
| Yük Taşıma (Yurt içi)                             | Milyon-Ton-Km          | 10.311  | 10.473    | 11.732    | 1,6                         | 12,8  |
| Yük Taşıma (Yurt dışı)                            | Milyon-Ton-Km          | 992     | 750       | 485       | -24,4                       | -35   |
| <b>DENİZYOLU ULAŞIMI</b>                          |                        |         |           |           |                             |       |
| Yük taşıma (Yurt içi)(1)                          | Milyon -Ton-Km         | 15.978  | 16.233    | 17.370    | 1,6                         | 7     |
| Yük taşıma (Yurt dışı)(2)                         | Milyon -Ton-Km         | 977.400 | 1.030.000 | 1.107.250 | 5,3                         | 7,5   |
| Türk Deniz Tic. Filosu<br>Tonajı(300 Grt ve Üstü) | Bin DWT                | 9.760   | 10.260    | 10.000    | 5,1                         | -2,5  |
| <b>HAVAYOLU ULAŞIMI</b>                           |                        |         |           |           |                             |       |
| Yolcu Taşıma (Yurt içi)                           | Milyon-Yolcu-Km        | 18.016  | 19.731    | 21.506    | 9,5                         | 8,9   |
| Yolcu Taşıma (Yurt dışı)(3)                       | Milyon-Yolcu-Km        | 50.349  | 64.945    | 75.215    | 28,9                        | 15,8  |
| <b>KARAYOLU ULAŞIMI</b>                           |                        |         |           |           |                             |       |
| Yolcu Taşıma (Yurt içi)(4)                        | Milyon-Yolcu-Km        | 242.265 | 258.874   | 276.674   | 6,8                         | 6,7   |
| Yük Taşıma (Yurt içi)(4)                          | Milyon-Ton-Km          | 203.072 | 216.123   | 230.123   | 6,4                         | 6,4   |
| <b>BORU HATTI ULAŞIMI</b>                         |                        |         |           |           |                             |       |
| Yük taşıma (Yurt içi) (5)                         | Milyon-Ton-Km          | 2.114   | 2.173     | 2.710     | 2,7                         | 24,7  |
| Yük Taşıma (Transit) (5)                          | Milyon-Ton-Km          | 51.726  | 48.216    | 58.498    | -6,7                        | 21,3  |
| Doğal Gaz (6)                                     | Milyon-Sm <sup>3</sup> | 44.120  | 45.922    | 47.600    | 4                           | 3,6   |

**Kaynak:** T.C Kalkınma Bakanlığı, (1) Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından hesaplanan taşıma miktarlarıdır. (2)Denizyoluyla yapılan taşımaların tümünü kapsayan hesaplanmış tahmini taşıma miktarlarıdır. (3) Yalnız THY tarafından yapılan taşımalarıdır. (4) KGM'nin sorumluluğu altındaki yol ağında yapılan taşımalarıdır. (5) Yalnız ham petrol taşımalarıdır. (6) Rusya Federasyonu, Nijerya, Cezayir, Azerbaycan ve İran'dan ithalatı yapılan ve spot piyasadan temin edilen toplam doğal gaz taşımalarıdır. (7) Gerçekleşme tahminidir.

Tablo 1.6'da ulaştırma alt sektöründeki gelişmeler, her bir taşıma modu için ayrı ayrı gösterilmiştir. 2013 yılı için demiryolu ulaşımı ile yurt dışı yük taşıma %35 azalırken, yurt içi yük taşımacılığı %12.8 artış göstermiştir. 2013 yılında deniz yolu ulaşımı ile yurt içi yük taşımacılığı %7, yurt dışı yük taşımacılığı ise %7.5 artış göstermiştir. Hava yolu ile yurt içi yolcu taşımacılığı bir önceki yıla göre azalış gösterse de 2013 yılında %8.9 oranında artış göstermiştir. 2013 yılı için kara yolu yük

taşımacılığı %6.4 oranında bir artış gösterirken, aynı yıl boru hattı ulaşımı ile yük taşımada gerçekleşen yıllık artış %24.7'dir.

### 1.10.2.Hava Yolu Taşımacılığı

Ülkemiz hava meydanlarındaki yolcu trafiğinin yaklaşık %90'ı Atatürk, Antalya, Esenboğa, Adnan Menderes, Dalaman, Bodrum/Milas, Adana, Trabzon ve Sabiha Gökçen havalimanlarında gerçekleşmektedir. Bu meydanların kapasitelerinin artırılmasına yönelik yatırımlar ile hizmet standartlarının yükseltilmesi ilgili projeler sektör açısından öncelikli alanlar arasındadır (www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal, 07.11.2013).

**Tablo 1.7. Yolcu ve Kargo Uçağı Sayısı**

| Yıllar | Uçak Sayısı        |                    |
|--------|--------------------|--------------------|
|        | Yolcu Uçağı Sayısı | Kargo Uçağı Sayısı |
| 2008   | 233                | 29                 |
| 2009   | 248                | 51                 |
| 2010   | 306                | 26                 |
| 2011   | 323                | 26                 |
| 2012   | 317                | 53                 |

Kaynak: TÜİK

Tablo 1.7'ye göre, 2008 yılında yolcu uçağı sayısı 233 iken kargo uçağı sayısı 29'dur. 2012 yılında yolcu uçağı sayısı bir önceki yıla göre düşüş göstererek 317 olurken, kargo uçağı sayısı da bir önceki yıla göre artış göstererek 53'e yükselmiştir

**Tablo 1.8. Havaalanlarında Toplam Yolcu ve Yük Trafiğı**

| Yıl  | Yolcu       |            |            | Yük <sup>(1)</sup> (Ton) |         |           |
|------|-------------|------------|------------|--------------------------|---------|-----------|
|      | Toplam      | İç hat     | Dış hat    | Toplam                   | İç hat  | Dış hat   |
| 2008 | 79.438.289  | 35.832.776 | 43.605.513 | 1.644.014                | 424.555 | 1.219.459 |
| 2009 | 85.508.508  | 41.226.959 | 44.281.549 | 1.726.345                | 484.833 | 1.241.512 |
| 2010 | 102.800.392 | 50.575.426 | 52.224.966 | 2.021.076                | 554.710 | 1.466.366 |
| 2011 | 117.620.469 | 58.258.324 | 59.362.145 | 2.249.474                | 617.835 | 1.631.639 |
| 2012 | 130.351.620 | 64.721.316 | 65.630.304 | 2.249.133                | 633.076 | 1.616.057 |

Kaynak: TÜİK, (1) Yük verileri kargo, posta ve bagajı kapsamaktadır

Tablo 1.8'e göre, 2012 yılında havalimanı ve hava meydanlarında gerçekleşen yolcu trafiğı, bir önceki yıla göre dış hatlarda 65 milyon 630 bin 304'e, iç hatlarda 64 milyon 721 bin 316'ya yükselmiştir. 2012 yılı için havaalanlarında toplam yolcu sayısı, 130 milyon 351 bin 620 olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılında havaalanlarında toplam

trafiğin yaklaşık 149 milyon yolcu olarak gerçekleşmesi beklenmektedir (www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal, 07.11.2013).

### 1.10.3. Demir Yolu Taşımacılığı

Türkiye'deki mevcut demiryolu ağı 2012 yılı itibariyle 888 km'si hızlı tren hattı, 8.770 km'si konvansiyonel ana hat, 2.350 km'si tali hat ve istasyon yolları olmak üzere toplam 12.008 km'dir. Toplam ağın %33'ü sinyalli ve %27'si elektrikli. Türkiye'de demiryolu yoğunluğu ve mevcut demiryolları üzerindeki trafik yoğunluğu yetersizdir. Bu nedenle yük taşımacılığına olumlu yönde etki edecek yeni demiryolu yatırımları yapılmaktadır. 2013 yıl sonu itibariyle, Ankara-İstanbul hızlı tren seferlerinin başlatılması beklenmektedir. Ankara-Sivas Hızlı Tren, Ankara-Afyonkarahisar-İzmir Hızlı Tren ve Bursa-Yenişehir demiryolu inşaat çalışmaları devam etmektedir. Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hattının İyileştirilmesi ve Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi İnşaatı (Marmaray) Projesinde Demiryolu Boğaz Tüp Geçişi tamamlanarak 2013 yılında işletmeye açılmıştır. 440 adet raylı sistem aracının 415 adedinin imalatı tamamlanmış olup kalan araçların imali planlanan şekilde devam etmektedir (www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal, 07.11.2013). Tablo 1.9'da, 2008-2012 yılları arasında demiryolu uzunluğu, tren, yolcu, yük taşımaları ve ton kilometre ile ilgili bilgiler verilmiştir.

**Tablo 1.9. Demiryolları Uzunluğu, Tren, Yolcu, Yük Taşımaları ve Ton Kilometre**

| Demiryolları Uzunluğu, Tren, Yolcu, Yük Taşımaları ve Ton Kilometre |                             |              |                   |                               |                                |                              |
|---|-----------------------------|--------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Yıl   | Hat uzunluğu <sup>(1)</sup> | Yolcu Sayısı | Yük Miktarı (Ton) | Tren-kilometre <sup>(2)</sup> | Yolcu-kilometre <sup>(3)</sup> | Ton-kilometre <sup>(4)</sup> |
|   | (km)                        | (Bin)        | (Bin)             | (Bin)                         | (Bin)                          | (Bin)                        |
| 2008  | 8.699                       | 79.187       | 23.491            | 42.760                        | 5.097.000                      | 10.739.000                   |
| 2009  | 9.080                       | 80.092       | 21.813            | 41.788                        | 5.374.000                      | 10.326.000                   |
| 2010  | 9.594                       | 84.173       | 24.355            | 39.025                        | 5.491.000                      | 11.462.000                   |
| 2011  | 9.642                       | 85.752       | 25.421            | 40.332                        | 5.882.000                      | 11.677.000                   |
| 2012  | 9.642                       | 70.284       | 25.666            | 35.332                        | 4.598.000                      | 11.670.000                   |

**Kaynak:** TÜİK, (1) Manevra ve istasyon hatlarını kapsamaz. (2) Tren-kilometre: Bir trenin bir kilometrelik mesafeyi katetmesiyle ortaya çıkan işletme hizmetidir. (3) Yolcu-kilometre: Bir yolcunun bir kilometre mesafeye taşınmasıyla ifade edilen trafik ölçü birimidir. (4) Ton-kilometre: Bir ton yükün bir kilometre mesafeye taşınmasıyla ifade edilen trafik ölçü birimidir.

Karayolu ile yapılan yolcu ve yük taşımacılığındaki birim enerji tüketimleri diğer ulaşım alternatiflerine göre çok daha yüksektir. Bu nedenle demiryolu ve deniz yolu ulaşımının yaygın hale getirilmesi, enerji verimliliğinin artırılması ve emisyonun azaltılması açısından oldukça önemlidir. Karayolu taşımacılığının enerji tüketimindeki

payı %82 iken, demiryollarında bu pay %2'dir. Bu veriler göz önüne alındığında, çevre sağlığı ve enerji verimliliği açısından demiryolu taşımacılığının önemi görülmektedir (www.mmo.org.tr/resimler/dosya\_ekler/8509a15320d3d1a\_ek.pdf).

#### 1.10.4. Deniz Yolu Taşımacılığı

Denizyolunda, 2012 yılında 3. 9 milyon TEU (Twenty-foot Equivalent Unit/20 feetlik konteyner /konteynerlenmiş yükler için bir endüstri standardı) olarak gerçekleşen konteynerlenmiş yük hacminin, 2018 yılında 13.8 milyon TEU olması hedeflenmektedir. 2012 yılında 248 milyon ton olarak gerçekleşen yükleme-boşaltma hacminin, 2018 yılında 615 milyon ton olarak gerçekleşmesi hedeflenmektedir (www.dünya.com/onuncu-kalkinma-plani-2014-2018-tasimacilik-ve-lojistik-sektorune-153114yy.htm,06.09.2013, 08.55).

#### 1.10.5. Uluslararası Ticaret

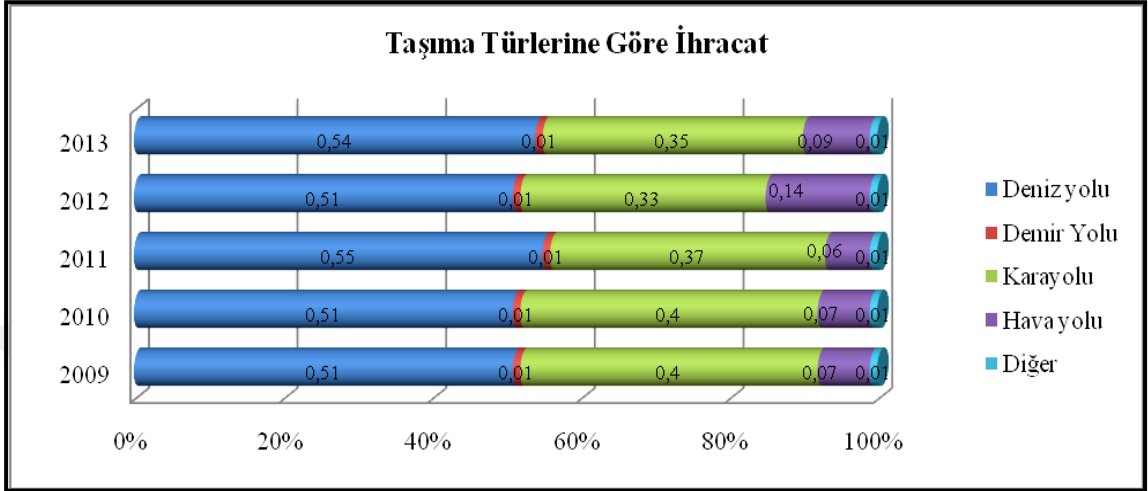
Lojistik sektörü, bir ülkenin dış ticaretteki rekabet gücü açısından oldukça önemli bir sektördür. Yurt içinde karayolu taşımacılığı hâkim olmasına rağmen Türkiye'nin ihracatında ürünlerin taşınması deniz yolu ile gerçekleşmekte, Türkiye'nin gerçekleştirdiği ihracatın yarısından fazlasında denizyolu kullanılmaktadır (www.utikad.org.tr/db/images/LOJISTIK2.pdf).

Tablo 1.10. Yollara Göre İhracat ve İthalat

| Yollara Göre İhracat (000 \$) |             |             |            |            |            |            |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Yıl                           | Toplam      | Deniz Yolu  | Demir Yolu | Karayolu   | Hava Yolu  | Diğer      |
| 2013                          | 112.492.681 | 61.134.805  | 698.191    | 39.45.086  | 10.134.452 | 1.075.147  |
| 2012                          | 152.506.737 | 77.983.403  | 1.017.753  | 50.440.156 | 21.781.595 | 1.283.830  |
| 2011                          | 134.906.870 | 73.576.384  | 1.242.610  | 50.257.713 | 8.577.891  | 1.252.272  |
| 2010                          | 113.883.219 | 57.784.065  | 990.802    | 45.948.708 | 7.684.769  | 1.474.875  |
| 2009                          | 113.883.219 | 57.784.065  | 990.802    | 45.948.708 | 7.684.769  | 1.474.875  |
| Yollara Göre İthalat (000 \$) |             |             |            |            |            |            |
| Yıl                           | Toplam      | Deniz Yolu  | Demir Yolu | Karayolu   | Hava Yolu  | Diğer      |
| 2013                          | 187.622.907 | 103.872.325 | 1.394.423  | 29.904.078 | 24.804.295 | 27.647.786 |
| 2012                          | 236.545.141 | 129.029.330 | 2.346.113  | 39.414.333 | 23.797.146 | 41.958.219 |
| 2011                          | 240.841.677 | 133.440.206 | 3.185.525  | 44.516.802 | 21.514.596 | 38.184.548 |
| 2010                          | 185.544.332 | 98.629.933  | 2.454.604  | 42.442.194 | 15.131.613 | 26.885.987 |
| 2009                          | 140.928.421 | 73.962.307  | 1.723.345  | 33.514.253 | 11.562.648 | 20.165.868 |

Kaynak: TÜİK

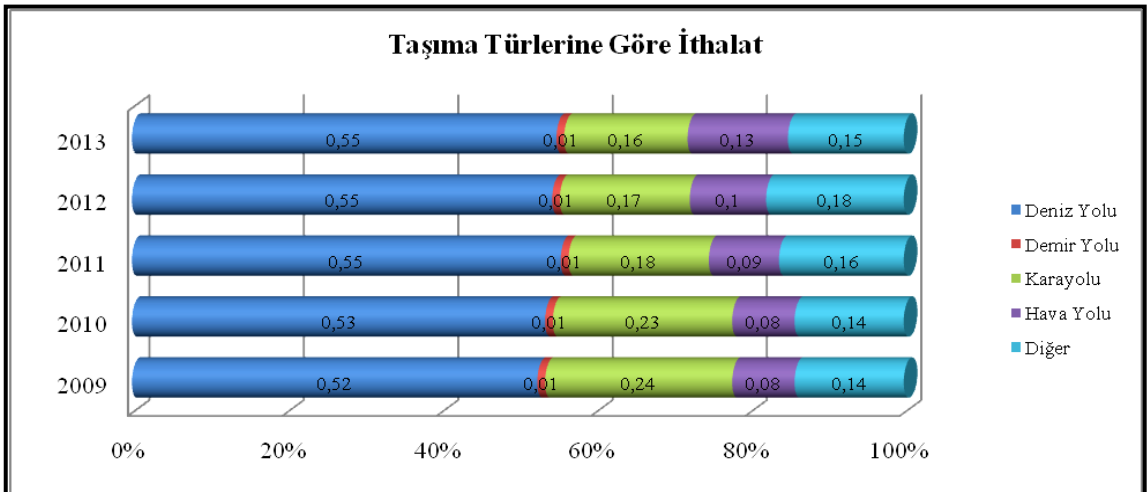
Tablo 1.10’da yollara göre ihracat ve ithalat tutarları verilmiştir. Tablodaki bu veriler dikkate alındığında, 2013 yılı için toplam ihracatın 112 milyar 492 milyon 681 bin \$ olduğu, aynı yıl toplam ithalatın ise 187 milyar 622 milyon 907 bin \$ olarak gerçekleştiği görülmektedir.



Şekil 1.12: Taşıma Türlerine Göre İhracat

Kaynak: TÜİK

Şekil 1.12’de, taşıma türlerine göre Türkiye’nin ihracatı gösterilmektedir. Şekildeki veriler dikkate alındığında, 2009-2013 yıllarında taşıma türleri arasında ihracatın en fazla deniz yolu ile gerçekleştiği görülmektedir. 2011 yılında deniz yolu ile gerçekleştirilen ihracat %55’e yükselmiştir. 2013 yılında ise %54 ile diğer taşıma türleri arasında deniz yolu ihracatı en yüksek paya sahip olmuştur.



Şekil 1.13: Taşıma Türlerine Göre İthalat

Kaynak: TÜİK

Taşıma türlerine göre Türkiye'nin ithalatının gösterildiği Şekil 1.13'te, ihracatta olduğu gibi ithalatta da en yüksek paya deniz yolu sahiptir. 2009 yılında deniz yolu ile yapılan ithalat %52 iken, 2010 yılında bu oran %53'e yükselmiştir. 2013 yılında ise, deniz yolu ile gerçekleştirilen ithalat, %55 ile en yüksek paya sahiptir.

#### 1.10.6. Sektöre Yönelik Yatırım Fırsatları ve Teşvikler

Lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin ölçek ekonomilerinden yararlanabilmesi için destekleyici politikalar uygulanması planlanmaktadır. Özellikle temiz yakıt ve çevreye dost araçların kullanımını sağlayan ulaşım sistemlerinin teşvik edilmesi ve destek imkânlarından faydalanmasını sağlayıcı düzenlemeler yapılması öngörülmektedir (www.dünya.com/onuncu-kalkinma-plani-2014-2018-tasimacilik-ve-lojistik-sektorune-153114yy.htm, 06.09.2013, 08.55). Ülkemizde büyük altyapı projelerinin tamamlanarak denizyolu ve demiryolu taşımacılığının özendirilmesi ve kombine taşımacılık imkânlarının arttırılması ihtiyacı devam ederken kamu tarafından 19 adet lojistik merkezin yapımı da çeşitli aşamalarda devam etmektedir (www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal, 07.11.2013).

Tablo 1.11. Lojistik Sektörü Kamu Yatırımları

| LOJİSTİK SEKTÖRÜ KAMU YATIRIMLARI (BİN TL) |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| TAŞIMA TÜRÜ                                | 2011             | 2012              |
| Demir yolu                                 | 4.359.040        | 7.046.900         |
| Karayolu                                   | 3.300.000        | 3.331.498         |
| Hava yolu                                  | 635.020          | 557.400           |
| Deniz yolu                                 | 302.500          | 387.000           |
| <b>Toplam</b>                              | <b>8.596.560</b> | <b>10.936.185</b> |

Kaynak: (www.utikad.org.tr/db/images/LOJISTIK2.pdf).

Tablo 1.11'de, 2011-2012 yıllarında lojistik sektöründe farklı taşıma türleri için yapılan kamu yatırımları verilmiştir. 2012 yılında taşıma türleri içinde en yüksek kamu yatırımı 7 milyon 046 bin 900 TL ile demir yoluna yapılırken, toplamda yapılan kamu yatırımı ise 10 milyon 936 bin 185 TL olmuştur.

#### 1.10.7. Sektördeki Önemli İşletmeler

Lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmeleri 2030'lu yıllarda etkileyebilecek en önemli unsurların, bu işletmelerin vaat edeceği maaş ve kariyer imkânlarından ziyade işletmelerin yaratacağı marka imajı ve bunun sonucu olarak da kişilerin bu işletmelerde çalışma isteği olacağı öngörülmektedir. Sektörün ve tüm tedarik zincirinin gelecekteki



başarısı ise istihdam edilen çalışanın donanımına ve niteliğine bağlı olacaktır (www.dünya.com/onuncu-kalkinma-plani-2014-2018-tasimacilik-ve-lojistik-sektorune-153114yy.htm,06.09.2013, 08.55).

2012 Capital 500 listesinde yer alan Türkiye lojistik sektöründeki önemli işletmeler aşağıda Tablo 1.12’de listelenmiştir. Bu listede yer alan önemli lojistik işletmelerden bazıları ile ilgili bilgiler tablonun hemen altında verilmiştir (www.utikad.org.tr/db/images/LOJISTIK2.pdf).

**Tablo 1.12. Türkiye’de Lojistik Sektöründeki Önemli İşletmeler**

| Capital 500 Sıralaması -2012 (2011 Yılı sonu rakamları itibarıyla) |      |   |                |             |                     |                |           |          |
|--|------|---|----------------|-------------|---------------------|----------------|-----------|----------|
| Önemli Lojistik İşletmeler   |      |   |                |             |                     |                |           |          |
| 2011   | 2010 | İşletme İsmi                            | Ciro           | Değişim (%) | İhracat Tutarı (\$) | Çalışan Sayısı | Sektörü   | İli      |
| 5  | 8    | Türk Hava Yolları                       | 11.815.424.727 | 40.3        | 5.641.922.060       | 18.392         | Ulaştırma | İstanbul |
| 53   | 53   | TAV Hava Limanları                      | 2.037.571.435  | 35.7        | *                   | 20.269         | Ulaştırma | İstanbul |
| 81   | 82   | Pegasus Hava Taşımacılığı               | 1.475.071.556  | 33.7        | 500.366             | 2.058          | Ulaştırma | İstanbul |
| 162  | 132  | THY Teknik                              | 818.968.812    | 13.6        | 42.247.100          | 2.139          | Ulaştırma | İstanbul |
| 200  | 177  | Atlas jet Havacılık                     | 679.375.096    | 21.5        | 511.137.296         | 721            | Ulaştırma | İstanbul |
| 202  | 180  | Ceva Lojistik                           | 675.000.000    | 23.0        | 15.000.000          | 3.961          | Lojistik  | İstanbul |
| 204  | 223  | Netlog Lojistik Hizmetleri              | 670.303.456    | 46.9        | *                   | 2.554          | Lojistik  | İstanbul |
| 264  | 261  | Omsan Lojistik                          | 529.708.627    | 38.6        | 70.971.531          | 1.250          | Lojistik  | İstanbul |
| 265  | 355  | Horoz Lojistik                          | 523.236.074    | -           | 32.204.442          | 1.172          | Lojistik  | İstanbul |
| 273  | 310  | Ekol Lojistik                           | 492.721.021    | 57.4        | 85.028.329          | 2.130          | Lojistik  | İstanbul |
| 284  | 281  | Çelebi Hava Servisi                     | 472.753.336    | 36.2        | 1.224.159           | *              | Ulaştırma | İstanbul |
| 285  | 263  | Borusan Lojistik Dağıtım                | 471.062.379    | 24.8        | *                   | 726            | Lojistik  | İstanbul |
| 304  | 288  | Fasdat gıda dağıtım san. ve tic.        | 443.681.670    | 31.3        | 1.801.954           | 226            | Lojistik  | Kocaeli  |
| 308  | 423  | Reysaş Lojistik                         | 436.340.892    | 95.4        | 11.876.935          | 1.624          | Lojistik  | İstanbul |
| 324  | 257  | İstanbul Deniz Otobüsleri               | 405.797.771    | 3.6         | *                   | 632            | Ulaştırma | İstanbul |
| 346  | 431  | Corendon Havayolları                    | 370.572.000    | 69.5        | 196.732.000         | 460            | Ulaştırma | Antalya  |
| 365  | 346  | Mersin Uluslararası Liman İşletmeciliği | 347.118.211    | 26.9        | *                   | 1.055          | Lojistik  | Mersin   |
| 381  | 351  | Kamil Koç Otobüs İşletmeleri            | 329.875.673    | 21.6        | *                   | 1.311          | Ulaştırma | Bursa    |
| 384  | 343  | Balnak Lojistik Grup                    | 327.911.699    | 19.0        | *                   | 1.726          | Lojistik  | İstanbul |
| 392  | 455  | Mars Lojistik                           | 317.044.784    | 58.3        | 89.647.905          | 680            | Lojistik  | İstanbul |
| 412  | 385  | Havaş Havaalanları Yer Hizmetleri       | 306.475.941    | 22.6        | 99.064.844          | 3.339          | Ulaştırma | İstanbul |
| 458  | 434  | Altur Turizm                            | 271.087.553    | 25.1        | *                   | 206            | Ulaştırma | İstanbul |

**Kaynak:** Capital 500 , \*Açıklanmadı

Türkiye’de lojistik sektöründeki önemli işletmelerden bazıları;

- **Horoz Lojistik;** 2012 yılında 588 milyon TL’lik ciroya ulaşan ve atık yönetimi konusunda duyarlı davranarak kazanılamayan atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini sağlayan bir işletmedir. İşletme, karbondioksit salınım oranını azaltmak için hem kendi filosunda hem de tedarikçi seçiminde çevreye dost EURO 5 ve üstü motorlu araçları tercih etmektedir.
- **Ekol Lojistik;** 23 yıldır sektörde faaliyet gösteren Türkiye’de 400 bin m<sup>2</sup> kapalı alanı aşan dağıtım merkezleri ile Almanya, İtalya, Yunanistan, Fransa, Ukrayna, Bosna ve Romanya’da bulunan 86 bin m<sup>2</sup>’lik tesisleri, 2000 araçlık filosu, 4000’i aşkın Türk ve 1200’ü aşkın Avrupalı çalışanıyla Türkiye’nin ve Avrupa’nın öncü entegre lojistik hizmet sağlayıcısıdır.
- **Ceva Lojistik;** 51.000 çalışanıyla dünya çapında 170 ülkede faaliyet göstererek dünyanın her yerine uluslararası taşımacılık (deniz, hava, kara) hizmeti vermektedir. 2012’de %10’luk bir büyüme gerçekleştiren işletme Gebze, Adana ve Samsun’a açtığı depolarla toplam 90 bin m<sup>2</sup>’lik depo yatırımını gerçekleştirmiştir. 2012 ve 2013 yılında açılan depolarla birlikte Türkiye’de 600 bin m<sup>2</sup>’lik depo yönetimini gerçekleştirmektedir.
- **Omsan Lojistik;** çevreci ve rekabetçi taşıma türleri olan, deniz yolu ve demiryolu taşımalarının portföyünü arttırarak ve çok modlu taşımacılığın avantajlarını kullanarak müşterilerine hizmet sunmayı amaçlamaktadır. Ayrıca karbon salınımını azaltmak için çevre dostu motor/araç teknolojilerinin, sevkiyat planlarının düzenlenmesi ve taşıma modları arasında değişim yapılması gibi çevre dostu çözümler üretmektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. PERAKENDE LOJİSTİKTE ORTAYA ÇIKAN YENİ BİÇİMLER

Etkin şekilde yönetilen entegre lojistik yönetimi ile işletmeler, tedarik zinciri maliyetlerinde, stok miktarında ve teslimat sürelerinde azalma, müşteri hizmet düzeyinin artışı, tahmin ve planlama yapabilme gibi birçok avantaj sağlamaktadır. Lojistik yönetimin en önemli katkısı, iki yönlü bilgi akışının etkin ve sürekli bir şekilde sağlanmasıdır (Zalluhoğlu,2007,s.22).

Müşterilerin artan beklentileri ve bunun etkin bir şekilde karşılanma isteği, artan rekabet, esneklik ve hız, maliyetleri azaltma düşüncesi ve çevreye duyarlı faaliyetlerin önem kazanması mevcut lojistik anlayışında birtakım değişiklikler yapmayı gerektirmiş ve böylece lojistikte yeni biçimler ortaya çıkmıştır. Bunlar, aşağıda ayrıntılı şekilde tanımlanan *tersine lojistik*, *yeşil tedarik zinciri*, *yeşil lojistik*, *kapalı döngü tedarik zinciri*, *üçüncü ve dördüncü parti lojistik* ve *e-lojistik*dir.

#### 2.1.Tersine Lojistik

Teknolojideki karmaşıklık ve iş çevresindeki belirsizliğin artması birleşme ve devralmaları beraberinde getirirken, bu durum birçok pazarın şeklinin değişmesine de neden olmuştur. Üstelik son yıllarda çevresel düzenlemelerdeki karmaşıklık, artan tüketici talebi, finansal ve rekabetçi baskılar gibi faktörler tersine lojistik faaliyetleri ve sürdürülebilir tedarik zincirinin önemini arttırmıştır. Ürün yaşam döngüsü kısaldığı için, birçok işletme sürdürülebilir TZY ve tersine lojistiğin kârlılık ve verimliliği arttırmada önemli bir süreç olduğunun farkına varmıştır (Jain, 2012,s.1239).

Tersine lojistik tedarik zincirinin önemli bir parçası olarak görülmeye başlandığından beri, tersine lojistiğe gösterilen ilgi de giderek artmaktadır. Geçmişte işletmeler sadece tedarik, üretim, pazarlama, satış ve dağıtımını içine alan tedarik zincirinin ileri yönlü hareketine odaklandıkları için tersine lojistik çok az ilgi görmekteydi. Fakat çevrecilik düşüncesi daha çok benimsenir hale geldikçe, tersine lojistiğin önemi de artış göstermiştir. Tersine lojistik, çevresel düzenlemelerin ABD'den çok daha katı olduğu özellikle Almanya gibi Avrupa ülkelerinde çevresel odaklı hale gelmiştir (Amini ve Retzlaff-Roberts,1999,s.31).

Tersine lojistik kavramı literatürde farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Tablo 2.1’ de tersine lojistik ile ilgili literatürde yer alan bazı tanımlar verilmektedir. Bunlar:

**Tablo 2. 1.Tersine Lojistik Tanımları**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Lojistik Yönetim Konseyi              | “...terim, genellikle zararlı malzemelerin yönetimi, atık bertarafı ve geri dönüşümde lojistiğin rolünü ifade etmek için kullanılmaktadır. Daha geniş perspektifle, malzemelerin yeniden kullanımı ve bertarafı, ikamesi, geri dönüşümü ve kaynak azaltmada yürütülen lojistik faaliyetlerle ilgili her şeyi kapsamaktadır.” |
| Pohlen ve Farris (1992)               | “... bir dağıtım kanalı içinde tüketiciden üreticiye doğru ürün hareketliliği”   |
| Kopicky (1993)                        | “Tersine lojistik, ürün ve paketlenmeden doğan zararlı ya da zararsız atıkların bertarafı ve lojistik yönetimini içeren geniş bir kavramdır. Normal lojistik faaliyetlerden ters yönde bilgi ve malzeme akışını içeren tersine dağıtımına içine almaktadır”.   |
| Kroon(1995)                           | “ürün ve paketlerden zararlı ya da zararsız atıkları uzaklaştırma, azaltma ve sistemi yönetme ile ilgili lojistik yönetim faaliyetleri ve becerileridir. Normal lojistik faaliyetlerden ters yönde bilgi ve malzeme akışını içeren tersine dağıtımına içine almaktadır”.   |
| Fleishmann (1997)                     | “kullanıcıya artık gerekmeyen kullanılmış üründen, pazarda yeniden kullanılabilen ürüne kadarki tüm lojistik faaliyetleri kapsayan bir süreçtir”.  |
| Krikke (1998)                         | “atık ürünlerin toplanması, taşınması, depolanması ve işlenmesidir”.   |
| Dowlatshahi (2000)                    | “Üreticinin olası geri kazanım, yeniden üretme ya da yok etme için tüketim noktasından gönderilmiş ürün ya da parçaları sistematik olarak kabul etme sürecidir”.   |
| Guide (2000)                          | “Iskarta ürünleri geri getirme işlemleridir. Bu işlemler, iskarta ürünleri merkezi bir toplanma noktasına ya geri kazanım ya da yeniden üretim amacıyla paketlenmesini, yüklenmesini ve geri gönderilmesini içerebilir”.   |
| Rogers ve Tibben-Lembke (1999)        | “Ürün değerinin korunması ya da uygun şekilde yok edilmesi için hammaddelerin, süreç içi envanterin, bitmiş ürünlerin ve ilgili bilgilerin tüketim noktasından üretim noktasına doğru akışının etkili ve maliyet etkin şekilde planlanması, uygulanması ve kontrol sürecidir”.   |
| Tersine Lojistik Avrupa Çalışma Grubu | “bir üretim, dağıtım ya da kullanım noktasından, uygun bertaraf ya da iyileştirme noktasına hammadde, süreç içi envanter ve bitmiş ürün akışını planlama, uygulama ve kontrol etme sürecidir”.   |

**Kaynak:** Roberta Pinna & Pier Carrus , (2003). Reverse Logistics and the Role of Fourth Party Logistics Provider, University of Cagliari Italy, s.92’den uyarlanmıştır.

Tersine lojistik “tedarik zincirinin ihmal edilen çocuğu” olarak ifade edilmektedir. Birçok işletme geleneksel lojistik alanları için gösterdiği titizlik ve özenin aynısını tersine lojistik süreçleri için göstermez. Bu nedenle ürün iadeleri için tüketicilerin artan istekliliği ve e-ticaretin ortaya çıkması, tersine lojistik yönetimini yeniden düşünmeyi gerektirmiştir. ABD’de tersine lojistik maliyetleri yaklaşık olarak toplam ABD lojistik maliyetinin %4’ü ya da tahminen yıllık olarak 40 milyon \$’dır. Bu nedenle tersine lojistik birçok işletme için dikkat edilmesi gereken bir alandır (Rogers, Banasiak, Brokmann, Johnson, Tibben-Lembke,2002).

Tersine lojistik programları, bilgi desteği ihtiyacının en iyi örneğini sunmaktadır. Tersine lojistik, çok taraflı bir koordinasyon gerektirmektedir. Alıcı ve satıcı, ürünlerin daha ileri düzeyde işlenmesi ya da geri dönüşümü gibi görevleri yerine getirmede etkileşime geçmek zorundadır. Bu etkileşimi gerçekleştirmek için uygun sistemler gerekmektedir. Bu kapsamda bilgi teknolojilerinin geniş aralıkta kullanımı genel işletme performansını geliştirmeye ve geri dönüş süreçlerini kolaylaştırmaya yardımcı olmaktadır (Daugherty, Myers, Richey,2002,s.91).

Tersine lojistikteki önemli problemlerden biri, *maliyetlerdir*. Bu sistemin maliyetleri genellikle ileri yönlü lojistikten çok daha yüksektir. Bu nedenle, ileri ve tersine lojistik maliyetlerini kıyaslamak mümkündür. Bunlar (Grabara ve Nowakowska,2009,s.400-401):

(1)*Taşıma maliyetleri*, tersine lojistikte çok daha fazladır. Çünkü genellikle tersine sevkiyatlar çok daha küçük birimler halinde yapılmaktadır.

(2)*Stok bulundurma maliyeti*, tersine lojistikte ileri yönlü lojistikten çok daha düşüktür. Tersine lojistikte ürünler her zaman düşük değerli olduğu için stok bulundurma maliyetleri de daha düşük olacaktır.

(3)*Elleçleme maliyeti*, tersine lojistik için çok daha fazladır. Çünkü daha küçük hacimdeki sevkiyatlar, daha fazla malzeme elleçleme maliyeti ile bağlantılıdır.

(4)*Eskime maliyeti*, tersine lojistikte çok daha yüksek olabilir. Çünkü geri dönen ürünler uzun bir sürede taşınmakta ya da geri dönmektedir. Bu zaman süresince bu ürünler eskiyip değer kaybetmektedir ve yeniden kullanım için daha az seçenek vardır.

(5)*Kalite kontrol ve test maliyetleri*, tersine lojistikte çok daha fazladır. Çünkü her geri dönen ürün, herhangi bir karar alınmadan önce kontrol ve test edilmek zorundadır. Yapılan bu kontrol ve testler ürünü yeniden kullanılabilir hale getirmede çok önemlidir.

(6)*Toplama maliyetleri*, tersine lojistikte çok daha yüksektir ve daha az standartlaştırılmıştır. Bu maliyetler en büyük maliyet kalemlerinden biridir ve farklı bölgelerden geri dönen ürünleri toplama ile ilgilidir.

(7)Geri dönen ürünlere değer katma ile ilgili olan yenileme/onarım, yeniden paketleme gibi ileri yönlü lojistikte var olmayan *diğer maliyetler*

Geri dönen ürünlerin taşınması, tersine lojistikte önemli faaliyetlerden biridir. Bir tersine lojistik ağında geri kazanılacak olan ürünlerin iyileştirme sürecinden geçmesi için taşınması gerekmektedir. Bu yüzden birçok durumda taşıma maliyetleri ürün geri dönüşümünün ekonomik gücünü büyük ölçüde etkilemektedir. Taşıma araçlarının dikkatli bir şekilde tasarlanması ve kontrolü de tersine lojistik için son derece önemlidir (Dat, Truch Linh, Chou, Yu, 2012,s.6381).

Zararlı atıkların işlenmesinde kullanılan atık işleme teknolojileri gibi geleneksel ölçümler kapsamlı tersine lojistik işleme stratejileri içinde yer alan atık yönetimi, toplama, depolama, dağıtım ve taşıma faaliyetlerini entegre etmede yetersizdir. Örneğin; Tayvan'da her yıl 1.47 milyon ton zararlı atık ortaya çıkmaktadır. Buna rağmen, Tayvan zararlı atık işleme tesislerinin kısıtlı kapasitesi yüzünden, bu atıkların sadece %40'ını etkin bir şekilde imha edebilmektedir (Hu, Sheu, Huang,2002,s.457-458).

Tersine lojistik desteği çoğu kez genel kurumsal strateji üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin; bazı işletmeler çok liberal geri dönüş politikaları benimsemekte ve geri dönen ürünü sorgusuz sualsiz kabul etmektedir. İade edilen ürün hacminin fazlalığı, bazı endüstrilerde (doğrudan katalog satışı yapan işletmeler için geri dönüşler, satışların %20'si kadardır) oldukça normaldir. Ayrıca bazı ürünler "*garantili satış*" kapsamında pazarlanmaktadır. Gerçekte bu durum, ürünün konsinye olarak satıldığı anlamına gelmekte ve alıcılar satılmayan tüm ürünleri iade edebilmektedir (Daugherty vd.,2002,s.86).

Tersine lojistik uygulayan işletmelerin başarısı; stok yatırımlarını azaltma, maliyet içeren politikalar geliştirme, başarılı bir etkinlik programı uygulama, müşteri ilişkileri geliştirme, çevresel yasalara uyumlu olma ve kârlılığını artırma çabalarına bağlıdır (Gilanlı, Altuğ, Oğuzhan,2012,s.392).

Geleneksel olarak lojistik terimi, kavramın sadece ileri yönlü olan kısmını ifade etmektedir. Diğer taraftan, ürünün tersi yönde ilerlemesine neden olan ve lojistiğe tersine bir bakış açısı katarak kapalı döngü kavramının ortaya çıkmasına sebep olan dönüşler de vardır (Taşkın ve Emel,2009,s.46). İleri ve tersine lojistik arasındaki farklar Tablo 2. 2' de gösterilmektedir.

**Tablo 2. 2. İleri ve Tersine Lojistik Arasındaki Farklar**

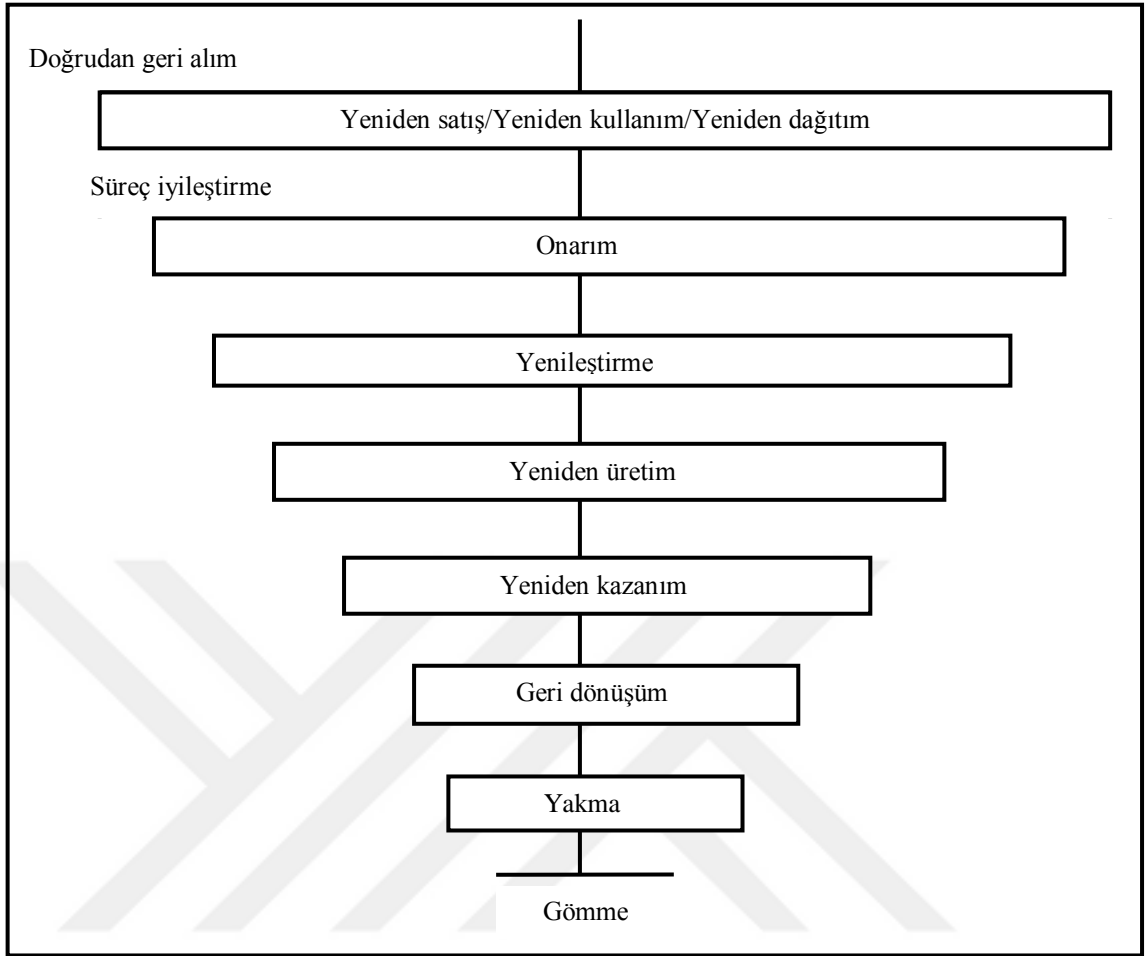
| <b>İleri Lojistik</b>                              | <b>Tersine Lojistik</b>                                |
|--|--|
| Tahmin yapmak nispeten kolaydır.                   | Tahmin yapmak nispeten daha zordur.                    |
| Bir noktadan çok sayıda noktaya dağıtım vardır.    | Çok noktadan bir noktaya dağıtım söz konusudur.        |
| Tek tip ürün kalitesi söz konusudur.               | Tek tip ürün kalitesinden bahsedilemez.                |
| Tek tip ürün paketlenmesi söz konusudur.           | Tek tip ürün paketlenmesi söz konusu değildir.         |
| Rota bellidir.                                     | Rota belli değildir                                    |
| Fiyatlandırma nispeten tek tiptir.                 | Fiyatlandırma çok sayıda unsura bağlıdır.              |
| Dağıtım maliyetleri kolay tespit edilir.           | Dağıtım maliyetlerini belirlemek kolay değildir.       |
| Stok yönetimi önemlidir, stok kontrolü tutarlıdır. | Stok yönetimi tutarlı değildir.                        |
| Mamul hayat seyri yönetilebilir.                   | Mamul hayat seyri ile ilgili konular karmaşıktır.      |
| Pazarlama gayretleri başarıyla uygulanabilir.      | Pazarlama faaliyetleri ile ilgili konular karmaşıktır. |
| Süreçler şeffaftır.                                | Süreçler daha az şeffaftır.                            |

**Kaynak:** Hasan Kürşat Güleş, Turan Paksoy, Hasan Bülbül & Eren Özceylan (2009), *Tedarik Zinciri Yönetimi*, Gazi Kitabevi Tic. Ltd.Şti, Ankara, s.109.

Tersine lojistiğin önemi ve etkisi sektörden sektöre ve dağıtım kanalındaki işletmelerin yerine göre değişiklik göstermektedir. Ürün değerinin, çeşitliliğinin ve geri dönüşümünün yüksek olduğu sektörlerde tersine lojistik faaliyetleri oldukça önemlidir. Otomotiv parça endüstrisi bunun en iyi bir örneğidir. Yeniden üretim yapılan otomotiv parça endüstrisi, ABD’de 36 milyon \$ olarak düşünülmektedir. Genellikle satılan tüm ürünlerin %20’sinin geri dönüşüm geçirdiği ve tersine lojistik için işletmelerin toplam lojistik maliyetlerinin %5’ini kullandığı dikkate alınmaktadır. Maliyetler açısından tersine lojistik değerlendirildiğinde ise Türkiye ekonomisinin %10’na karşılık gelmektedir (Gilanlı vd.,2012,s.392).

### **2.1.1.Tersine Lojistik Faaliyetleri**

Tekrar kullanıma kazandırmak amacıyla üreticilere geri dönen ürünler çeşitli faaliyetlerden geçmektedir. Bunlar, geri dönen ürünün hangi amaçla kullanılacağına göre farklılık göstermektedir. Ürünü tamir etme, yok etme, çeşitli kısımlarını ya da tamamını yeniden kazanma veya hiçbir işlem uygulamadan doğrudan satma gibi birçok farklı alternatif bulunmaktadır (Dirik,2012,s.71-72). Bu faaliyetler aşağıda Şekil 2.1’de gösterilmiştir.



**Şekil 2.1. Ters Piramit Halinde Geri Alım Seçenekleri**

**Kaynak:** Elif Gilanlı, Nevin Altuğ & Adil Oğuzhan (2012), Reverse Logistics Activities in Turkey, Ege Akademik Bakış, 12(3), s. 394'ten uyarlanmıştır.

Şekil 2.1' de ters piramit halinde geri alım seçenekleri gösterilmektedir. Tedarik zincirinin belirli bir aşamasındaki geri dönüşler, piramidin en altında ve en üstünde ifade edilen seçeneklere göre geri çağrılabilir. Geri alım süreçlerinden hiçbiri uygulanmazsa, ürünler muhtemelen toprağa gömülecektir. Diğer taraftan ürünü gömmekte bir maliyet kalemidir (Gilanlı vd.,2012,s.393). Son aşama olan yakma ve gömme, ürünlerin uygun şekilde bertaraf edilmesini ifade etmekle birlikte bu faaliyeti yerine getirme sorumluluğu üreticindir. Eğer ürün veya bileşenlerini diğer seçenekler ile değerlendirmek mümkün değilse veya yasal sebeplerden dolayı yok edilmesi gerekiyorsa, bu durumda yakarak enerji kazanımı elde edilmeye çalışılmalıdır (Nakıboğlu,2007,s.190).



### 2.1.2. Tersine Lojistik Uygulamaları

Akademik alanda olduğu kadar endüstriyel alanda da ilgi görmeye başlayan tersine lojistik faaliyetleri tıbbi ürün ve aletler, kimyasallar, otomobil, bilgisayar, ticari uçak ve çelik üretimini içine alan birçok endüstride uygulanmaktadır. Tersine lojistiği uygulayan işletmeler BMW, Delphi, Dupont, General Motors (GM), Hewlett-Packard, Storage Tek ve TRW'dir (Dowlatsahi,2000,s.144).

Fotokopi ekipmanı kiralayan Rank Xerox, parça ve ekipmanın geri kazanımına yardımcı olmada kiralama seçeneklerini arttırmak için programlar uygulamıştır. Bu programlar, ürün iyileştirme amacıyla geri dönüş oranını arttırmaktadır. Pazarlama programları bu "yeşil ürünleri" desteklemek için tam anlamıyla geliştirilmiştir (Toke, Gupta, Dandekar,2010).

Avrupa' da otomobil, elektronik gibi birçok ürünün toplama sorumluluğu üreticiye geçmiştir. Aynı zamanda birçok ülkede yasal baskılar sonucu ulusal toplama ve geri kazanım sistemleri oluşturulmaktadır. Örneğin; Hollanda'da otomotiv sektöründe, trafik kazalarında zarar görmüş otomobillerin %90'ında işleyecek ulusal bir sistem başarıyla uygulanmaktadır (Karaçay,2005,s.319).

Otomotiv sektörüne yönelik olarak ortaya çıkan ELV (End of Life Vehicle Directives/Yaşam Sonu Taşıt Düzenlemesi), tersine lojistik ve ürün kazanımı açısından oldukça önemli yasadır. Bu yasa gereği, 2015 yılı için araçların geri dönüştürülebilme oranı %95 olarak belirlenmiştir. BMW'nin stratejik amacı, 21.yy'da tamamen geri kazanılabilir otomobiller tasarlamaktır (Nakıboğlu,2007,s.187).

Türkiye'de, tersine lojistik ağı kurarak ürettiği malları değerlendiren işletme sayısı fazla değildir. Ambalajlarında plastik, pet şişe, polietilen ve polistiren malzeme kullanan üretici işletmeler katı atık kontrolüyle ilgili yasa gereği, bunların en az %30'unu geri toplamak zorundadır. Bu bakış açısıyla plastik şişe üreten SASA, üretici işletmeler adına tersine lojistik faaliyetiyle ürünlerinin %30'unu geri toplamakta ve topladığının %70'ini de geri kazanmaktadır. Şişecam, ambalajlama da kullanılan şişelerin % 30'unu geri toplamakta ve birçok işlemde geçirerek geri kazanmaktadır (Şengül,2011,s.412).

### **2.1.3.Tersine Lojistiğin Faydaları**

Tersine lojistik, işletmenin üst düzey yöneticilerinin yanı sıra faaliyet yöneticileri tarafından da büyük ilgi görmektedir. Bu sistemi uygulamaya çalışan işletmeler için ekonomik, çevresel, yönetsel, yasal ve stratejik önemli etkiler bulunmaktadır. Genellikle daha düşük fiyatlarla yüksek kaliteli olarak yeniden üretilen ve geri dönüşüm geçiren ürünler, tersine lojistik faaliyetlerini gerçekleştiren birçok işletme için yeni pazar fırsatları sunmaktadır (Dowlatshahi,2010, s.4200).

Tersine lojistik birçok ürün için yeni bir başlangıcı ifade ederken, ürünlerin yeniden paketlenme ve geri dönüşümüne de izin vermektedir. Bunu başarmak için, işletmeler ileri yönlü lojistik süreçlerinde olduğu gibi aynı ciddiyet ve tedbirle tersine lojistik süreçlerinde de iyileştirmeye gitmek zorundadır (Ritchie, Burnes, Whittle, Hey,2000,s.229).

İyi bir tersine lojistik uygulaması ile işletmenin hammadde ve materyal edinim maliyeti azalırken, çevreye duyarlı lojistik faaliyetler sayesinde çevreci imajı geliştirerek rekabet avantajı sağlanmaktadır. Tüketici pazarında veya örgütsel pazarlarda kullanılmayan ve işe yaramayan ürünlerin geri dönüşümünü sağlayan tersine lojistik, müşteri memnuniyeti açısından da önemli bir kavramdır. Böylece atıl durumdaki bu ürünler, yeniden üretim ortamına alınarak tekrar değerlendirilmiş olmaktadır (Dirik,2012,s.56).

Tersine lojistik faaliyetleri pazarlama, lojistik, dağıtım ve taşıma gibi birçok fonksiyonel alanla örtüşmektedir. Tersine lojistik süreci finans ve muhasebe, müşteri hizmetleri, kalite ve güvenilirlik, satın alma, tasarım gibi alanları da etkilemektedir. Disiplinlerarası ve çapraz fonksiyonlu doğası sayesinde tersine lojistik, faaliyet yönetimine çekici ve verimli bir alan sunmaktadır (Dowlatshahi,2010, s.4200).

### **2.1.4.Tersine Lojistiği Başarılı Şekilde Uygulamayı Engelleyen Faktörler**

İyi bir tersine lojistiğin en önemli engeli, personel kaynağı eksikliğidir. Eğitim eksikliği, ticari dönüşler için en büyük engeldir. Tersine lojistikle ilgili personel eğitimi de, tersine lojistiği etkin bir şekilde yönetmek ve kâr sağlamak için oldukça önemlidir. Tersine lojistiğin faydaları konusunda var olan bilgi eksikliği, bu sistemin uygulanmasında önemli bir engeldir. Bunun yanı sıra etkin bir bilgi ve teknolojik

sistem, ürün yaşam seyrinin çeşitli aşamaları boyunca tersine lojistiği desteklemede önemli olmakla birlikte bu bilgi sistemleri, önceki satışlarla bağlantılı olan ürün geri dönüşlerini tek tek takip etmek ve izlemek için oldukça gereklidir (Sharma, Panda, Mahapatra, Sahu,2011,s.102-103).

Birçok konuyu ilgilendiriyor olması nedeniyle tersine lojistik karmaşık bir süreç olarak kabul edilebilmektedir. Tersine lojistik ile ilgili problemlerden biri, kanal çatışmasıdır. Geri dönüşüm faaliyetleri her ne zaman ortaya çıkarsa, kanal çatışması da ortaya çıkacaktır. Üstelik geri dönen ürünlerin taşınması, tersine lojistik sisteminde önemli sorunlardan biri olarak görülürken ürün bilgi eksikliği de bu sistemi uygulamada bir diğer önemli sorundur. Bu sorunun üstesinden gelmek için, İki Boyutlu Barkodlar ve Radyo Frekanslı Kimlik Tanımlama sistemleri gibi teknolojilerden faydalanılmaktadır (Nawawi, Hasnan, Ahmad Bareduan,2011,s.209).

#### **2.1.5. Tersine Lojistikte Ürün Geri Dönüş Sebepleri**

Geride dönen ürünlerin miktar ve kalite açısından farklı özelliklere sahip olması nedeniyle yüksek düzeyde belirsizlik ortaya çıkmakta, stok kontrol süreçlerinin karmaşıklığı artmakta ve üretim planlama görevi daha da karmaşık hale gelmektedir. Bu belirsizliği anlamamanın en iyi yolu ise en yaygın ürün geri dönüş sebeplerini anlamaktır (Pinna ve Carrus,2003,s.99).

Ürünler artık düzenli olarak fonksiyonlarını yerine getiremediğinde ya da bu fonksiyonlar gerekli görülmediğinde yeniden çağrılmaktadır. Klasik tedarik zinciri hiyerarşisinde, ürünler tüketiciye ulaşana kadar üretimle başlayan ve dağıtımla devam eden bir süreç içerisinde. Bu hiyerarşiye göre, ürün geri dönüş sebeplerini listelediğimizde *üretim dönüşleri*, *dağıtım geri dönüşleri* ve *tüketici dönüşleri* olduğunu görebiliriz (Dekker, Fleischmann, Inderfurth, Van Wassenhove,2004,s.12-13).

(1) *Üretim dönüşleri*: Hammadde fazlası, kalite kontrol dönüşleri, üretim artıkları

(2) *Dağıtım geri dönüşleri*: Ürünü geri çağırma, B2B ticari dönüşler (satılmayan ürünler ya da yanlış/hasarlı dağıtım), stok ayarlamaları, fonksiyonel dönüşler (sevkiyat parçaları/taşıyıcılar/paketleme)

(3) *Tüketici dönüşleri*: B2C ticari dönüşler, garanti dönüşleri, hizmet dönüşleri (onarım/yedek parça), kullanım sonu dönüşleri, ömür sonu dönüşleri

### 2.1.6. Tersine Lojistik ve E-ticaret Faaliyetleri

E-ticarete tersine lojistiğin önemi, analiz edilmeye başlanan yeni bir konudur. Tersine lojistikte en yaygın olarak kullanılan e-ticaret modeli, hem yeni hem de kullanılmış ürünler için geçerli olan elektronik pazarlardır. Ayrıca web üzerinde kullanılmış parçalar veya yeniden üretilmiş ekipman sağlayan siteler de bulunmaktadır (Lourenço ve Soto,2002,s.10).

Elektronik pazarların lojistik yönü konum belirleme, çizelgeleme ve rotalama, stok yönetimi, taşıma ve sanal depolama gibi çok çeşitli hizmetleri içine almaktadır. Elektronik pazarların lojistik faaliyetlerini basitleştirebilmek için tanımlanan lojistik fonksiyonların hepsini ya da bir kısmını üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarından elde etmek, birçok elektronik pazarda yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (Kokkinaki, Dekker, Van Nunen, Pappis, 2000,s.13).

**Tablo 2. 3. E-ticarete Tersine Lojistik Faaliyetleri**

| E-Ticaret Uygulamaları          | Tersine Lojistik Görevleri   |
|---------------------------------|--|
| <b>Pazarlama</b>                | Kullanılmış ürün, parça ya da malzemelerin reklamı<br>Aranan kullanılmış ürün, parça ya da malzemelerin bildirimi  |
| <b>Satın alma</b>               | Müşteri/tedarikçi için araştırma yapma<br>Satın alma anlaşmaları yapma<br>Beklenen teslimat ile ilgili bilgi alma<br>Aranan kullanılmış ürün, parça ya da malzeme talebine cevap verme |
| <b>Satış</b>                    | Fiyatlama (sabit, anlaşmalı ya da açık arttırma gibi)<br>Sipariş süreçleme<br>Sipariş takibi<br>Müşteri faturalama, toplama ve ödeme   |
| <b>Satış sonrası /hizmetler</b> | Ürün takibi<br>Tüketici desteği<br>Müşteri/ürün takibi   |

**Kaynak:** Juan Pablo Soto & Helena Ramalhinho Lourenço, (2002), *Reverse Logistics Models and Applications: A Recoverable Production Planning Model*, Working Paper: Department of Economics and Business, University Pompeu Fabra, s. 10'dan uyarlanmıştır.

Tablo 2.3, tersine lojistikte uygulanacak e-ticaret faaliyetlerini göstermektedir. Pazarlama, satın alma, satış ve satış sonrası hizmetler için uygulanacak tersine lojistik görevleri verilmiştir.

### 2.2. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi

1980'li yıllarda kalite devrimi ve 1990'lı yıllarda tedarik zinciri devriminin ortaya çıkması sayesinde, bu faaliyetlerin çevresel yönetim düşüncesi ile bütünleşmesi

gerektiği görülmüştür. Çevre kirliliğinin ve atıkların artması, hammadde kaynaklarının azalması gibi olumsuz şartların ortaya çıkması ve çevrenin giderek kötüye gitmesi Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin (YTZY) önemini arttırmıştır. Buna rağmen YTZY sadece çevreye dost olmakla ilgili olmayıp, aynı zamanda daha yüksek kâr elde etme ve daha iyi bir iş anlayışı geliştirme ile ilgilidir (Toke vd., 2010).

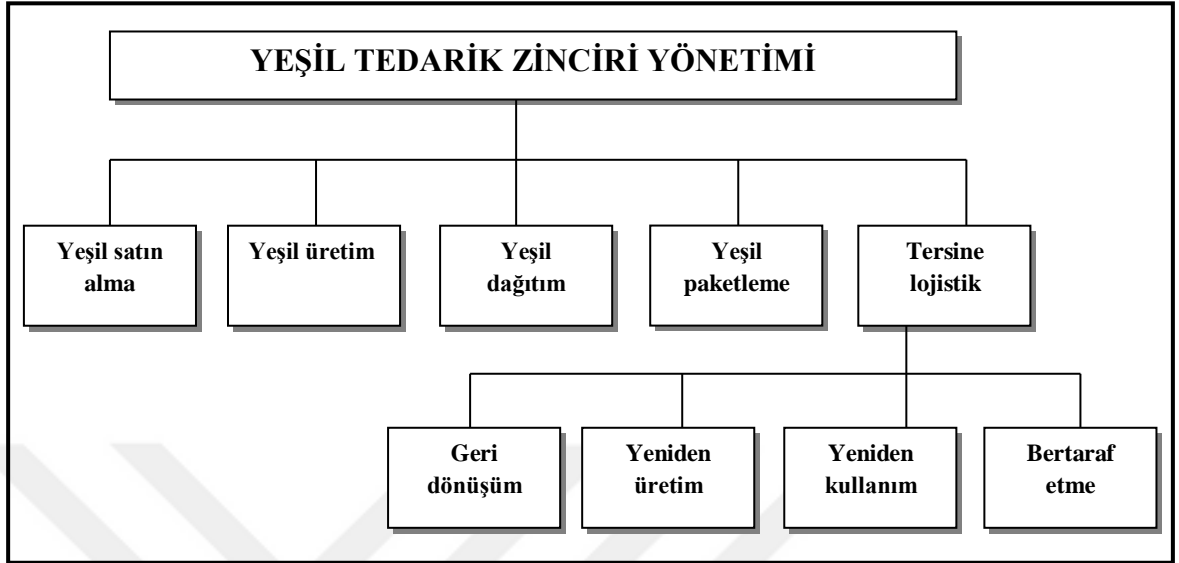
Birçok endüstri, işletme ağları arasında rekabet kaynağının değişmesi ve artan küreselleşme ile karşı karşıya kalmaktadır. TZY, bu ortamda yer alan işletmeler için önemli bir rekabet yaklaşımı haline gelmektedir. Çok uluslu işletmeler bu rekabet avantajını elde edebilmek için faaliyette buldukları sektöre özgü özelliklerden faydalanabilen küresel tedarikçi ağı oluşturmaktadır. Lojistik ve tedarik zinciri yöneticileri iyi bir çevresel performans elde ederken, aynı zamanda yenilik yapma ve maliyet azaltma çabalarını da dengelemek zorundadır. YTZY, bu rekabet şartlarını dengeleyen bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır (Zhu, Sarkis, Lai,2008,s.1).

YTZY, ürünlerin faydalı ömürleri sonunda ürün yaşam döngüsü yönetiminin yanı sıra ürün dizaynı, malzeme seçimi, tedarik, üretim süreci ve tüketiciye ürünlerin dağıtılmasını içine alan TZY'ye çevresel düşüncenin entegre edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Hoejmose, Brammer, Millington,2012,s.609).

YTZY kavramının birçok farklı tanımının yapıldığı görülmektedir. Bu kavramın tanımları şöyledir. Bunlar: *Sürdürülebilir tedarik ağı yönetimi, talep ve arz sürdürülebilirliği ya da kurumsal sosyal sorumluluk ağları, çevresel TZY, yeşil satın alma ve tedarik, çevresel satın alma, yeşil lojistik ve çevresel lojistik, sürdürülebilir tedarik zincirleridir* (Sarkis, Zhu, Lai,2011,s.5).

Yeşil tedarik zincirinde (YTZ) en önemli unsurlardan biri, uzun dönemli alıcı-tedarikçi ilişkileri oluşturmak için zincir boyunca eş zamanlı olarak ekonomik ve çevresel performansı geliştirmektir. YTZ, çevresel meseleler ile pazarlama performansını dengede tutmayı amaçlamaktadır. İşletmeler enerji tasarrufu ve kirliliğin azaltılması gibi sorunların üstesinden gelebilmek için tedarik zincirlerine yeşil uygulamaları entegre etmeye çalışmaktadır. Bu nedenle YTZY, 21. yy'da birçok işletme için lojistik yönetiminde önemli bir endişe haline gelmektedir. Örgütsel çevre bilincinin nasıl uyandırılacağı ve tedarik zincirlerinde yer alan lojistik faaliyetler üzerinde çevresel

uygulamaların nasıl gerçekleştirileceği işletmeler için endişe kaynağıdır (Kumar ve Chandrakar,2012,s.1-2).



Şekil 2. 2: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimindeki Yeşil Faaliyetler

**Kaynak:** [www.gulcinbuyukozkan.net/ytzy8.pdf](http://www.gulcinbuyukozkan.net/ytzy8.pdf).

Şekil 2. 2' de, YTZY faaliyetlerine bakıldığında *yeşil satın alma*, *yeşil üretim*, *yeşil dağıtım*, *yeşil paketleme* ve *tersine lojistik* olduğu ve tersine lojistiğin de *geri dönüşüm*, *yeniden üretim*, *yeniden kullanım* ve *bertaraf etme* gibi alt bileşenlere ayrıldığı görülmektedir. Aşağıda, YTZY'de yer alan bu yeşil faaliyetler açıklanmıştır.

(1) *Yeşil satın alma*: Eğer tüketiciler sadece yeşil ürünler satın almaya istekliyse yani pazara tüketiciler hâkimse, bu durum YTZ süreçlerini arttıracak ve böylelikle yeşil satın alım faaliyetleri de artacaktır. Yeşil satın alma, çevre üzerinde daha az etkiye sahip olan ve çevreye daha az zarar veren ürün ve hizmetlerin tedarik edilmesidir (Rehman ve Shrivastava,2011,s.324).

(2) *Yeşil üretim*: Birçok üretim işletmesinin misyon ifadesinde yer alan en yeni kavramlardan biridir. Yeşil üretimin en önemli faydası, çevre üzerindedir. Sigorta şirketleri yeşil uygulamaları benimseyen işletmelere daha iyi fiyatlar sunmaktadır. Yeşil üretim sadece çevreye faydalı olmakla kalmaz; aynı zamanda müşteriler, hissedarlar ve faaliyette bulunulan pazarda işletmenin algılanma şeklini de etkilemektedir (Dheeraj ve Vishal, 2012,s.78-79).

(3) *Yeşil dağıtım*: Yeşil paketleme ve yeşil lojistikten oluşmaktadır. Büyüklük, şekil ve malzeme gibi paketleme özellikleri, yeniden düzenlenen yükleme modellerinin yanı sıra dağıtım üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Daha iyi paketleme, malzeme kullanımını ve ihtiyaç duyulan elleçleme miktarını azaltmakta bu sayede depolarda ve treylerde alanlar verimli kullanılmaktadır (Ninlawan, Seksan, Tossapol, Pilada,2010).

(4) *Yeşil Paketleme*: YTZY'nin performansını etkileyen özelliklerden biridir. Bu yüzden paketlerin boyutu, şekli ve çevreye dost bir paketleme malzemesi kullanımı oldukça önemlidir. Paketleme malzemelerinin çevreye duyarlı olarak tasarlanması işletme performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bazı ülkelerde paketlerin yeniden toplanmasını düzenleyen yönetmelikler de bulunmaktadır (Büyüközkan ve Vardaloğlu,2011,s.8).

Paketlemenin diğer bir parçası *etiketleme*dir ve bu durumda çevresel etiketlerin kullanılması oldukça önemlidir. Tüketiciler için önemli bir kanıt olarak faaliyet gösteren etiketleme, ürünün çevresel gereksinimlere uygun olarak üretildiği anlamına gelmektedir (Anker-Rasch ve Sorgard,2011,s.44).

(5) *Tersine lojistik*: Yeniden üretim, onarım, malzemelerin yeniden kullanımı, atık bertarafı, geri dönüşüm, kaynak azalımı ve ürün iadelerinde lojistiğin rolünü ifade ederken sıkça kullanılan bir kavramdır (Dheeraj ve Vishal, 2012,s.78-79).

YTZY, işletmeler için gittikçe önemli bir mesele haline gelmektedir. İşletmeler YTZY'nin kullanımı sonucu ortaya çıkan (finansal performans gelişimi, riski azaltma, ürün süreç kalitesini arttırma ve maliyet azaltma gibi) yararları farketmişlerdir. Bu yüzden YTZY, işletmenin rekabet gücüne önemli katkılar sağlarken finansal ve finansal olmayan performansı da geliştirmektedir. Buna rağmen YTZY tüketici beklentilerini, talebi ve yasaları da içine alan birçok dışsal faktör tarafından da etkilenmektedir (Hoejmose vd.,2012,s.610).

### **2.3.Yeşil Lojistik**

Yeşil lojistik, çevresel ve sosyal faktörleri düşünerek sürdürülebilir şekilde ürünlerin üretimi ve dağıtımı ile ilgilenmektedir. Bu nedenle yeşil lojistik faaliyetleri lojistik faaliyetlerde enerji kullanımını azaltma, farklı dağıtım stratejilerinin çevresel etkisini ölçme, atık azalımı ve bu atıkların işlenerek yönetilmesini içermektedir. Birçok

işletme, faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkisini ölçmek için *karbon ayak izini* ölçmeye başlamıştır (Sbihi ve Eglese,2010,s.159). Enerji tüketiminin ve hammadde kullanımının artması, tüketim kültürünün artmasına paralel olarak doğal kaynakların sınırsızca kullanılması karbon salınımını arttırmıştır. Küresel ısınmada en etkili gazlardan biri olan karbon gazı emisyonunun azaltılması, enerji tüketimini azaltarak çevreye verilen zararı da büyük ölçüde engellemektedir. *Karbon ayak izi*, bireyin kişisel olarak küresel ısınmadaki payının bir ölçüsü olarak ifade edilmektedir (Karaçor, Yerli, Girdi Gültekin, Özdede, 2010, s.1558-1559).

Yeşil lojistik, üretim yapılırken ortaya çıkan kirliliği ve harcanan enerjiyi azaltmaya odaklanmaktadır. Yeşil lojistikte öne çıkan çevresel konular yenilenemeyen doğal kaynakların tüketimi, hava emisyonları, gürültü kirliliği, zehirli ve zehirli olmayan çöp imhasıdır (Şengül,2011,s.411).

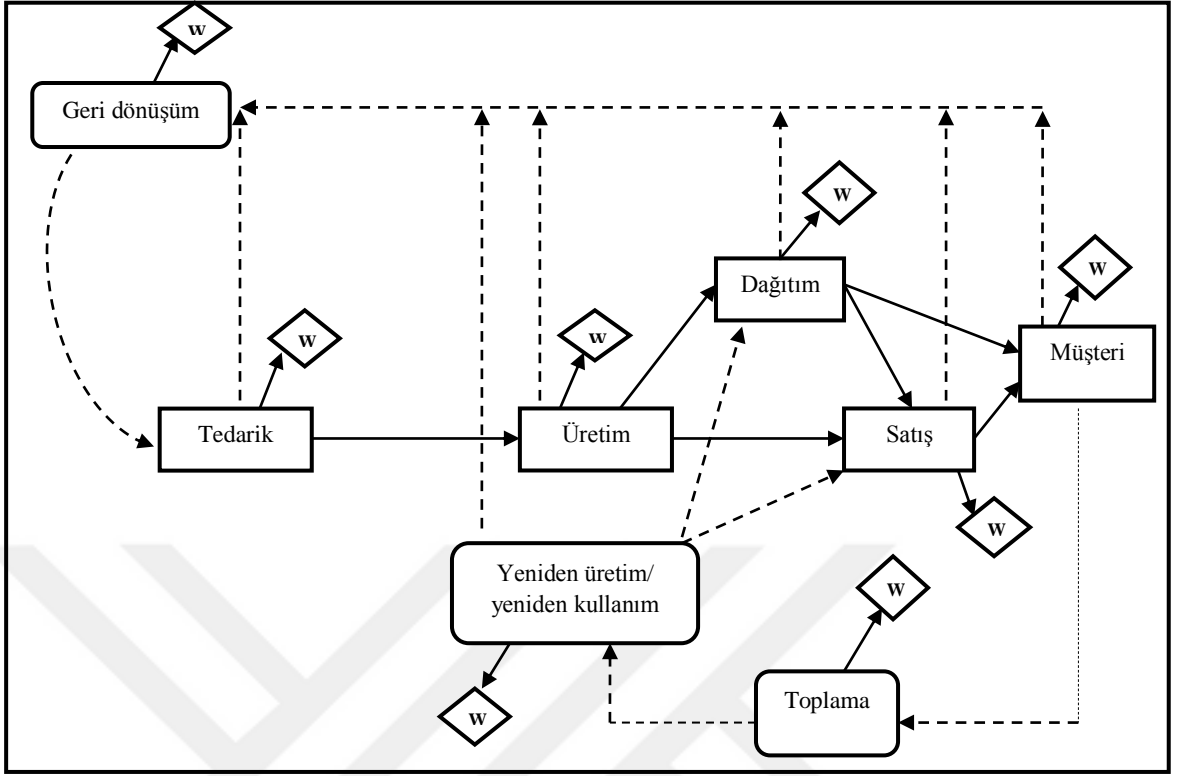
#### **2.4. Kapalı Döngü (Çevrim) Tedarik Zinciri**

Çevresel koruma ve sürdürülebilir kalkınma son yıllarda daha da önemli hale gelmiştir. Birçok işletme rekabet gücünü korumak için kendi iş politikalarına çevresel standartları entegre etmek zorunda kalmıştır. Yeni bir araştırma alanı olan kapalı döngü tedarik zinciri (Closed Loop Supply Chain/CLSC), işletmelerin faaliyet ve stratejileri ile ilgili zorlukların üstesinden gelmede, işletmelere yardımcı olmak için geliştirilmiştir (Yan ve Sun,2012,s.1-2).

CLSC, ürünlerin tüm yaşam döngüleri için ileri ve tersine tedarik faaliyetlerine değinmektedir. İleri ve tersine tedarik zincirinin entegrasyonu bir CLSC'nin temelini oluşturmaktadır. Bu yüzden bir CLSC; üretim tesisleri, geri dönen ürünler için toplama tesisleri, kontrol sistemi ve üretim/yeniden üretim tesislerinde ürünlerin tekrar kullanılabilir hale getirilmesinden sorumludur (Bijulal ve Venkateswaran,2008,s.1).

CLSC, hem ileri yönlü zincir hem de tersine zincir boyunca malzeme akışı, finansal akış ve bilgi akışının entegrasyonu ile ilgilidir. CLSC, geleneksel tedarik zinciri kavramının genişletilmesi ve yaygın hale getirilmesini yansıtmaktadır. CLSC özellikle üçüncü parti tersine lojistik hizmet sağlayıcıları ile tersine lojistik sistemlerinde kaynak tasarrufu sağlama, çevreyi koruma faaliyetleri ve malzeme geri dönüşümü için oldukça önemlidir (Yan ve Sun,2012,s.2).





Şekil 2.3: Kapalı Döngü Tedarik Zinciri W: Atık

**Kaynak:** Solvang, B., Deng, Z., & Solvang, W. D. (2007). A Closed-loop Supply Chain Model for Managing Overall Optimization of Eco-efficiency, In POMS 18th Annual Conference. Dallas Texas, USA.

Hiçbir atığın olmadığı bir sistem olarak tanımlanan CLSC (yani genişletilmiş tedarik zinciri) yapısı, Şekil 2.3'te gösterilmektedir. Diğer bir ifadeyle; bir CLSC, ileri ve tersine materyal akışının birlikte olmasıdır (Solvang, Deng, Solvang, 2007). Tedarik, üretim, dağıtım ve satış evrelerini geçirek müşteriye ulaştırılan ürünler, bu kez tersine bir akışla hareket etmekte ve müşterinin çeşitli sebeplerle iade etmek istediği ürünler toplama merkezleri tarafından alınarak yeniden üretim/ yeniden kullanım için hazır hale getirilerek geri dönüşümü gerçekleştirilmektedir. Bu sayede atık oluşumunun önüne geçilerek çevresel kirliliğin azaltılması sağlanmaktadır.

Son zamanlarda kirlilik kontrolünden ziyade kirliliği azaltma ve önlemeye verilen önemin artması ile CLSC kavramı önemli bir konu haline gelmektedir. İleri ve tersine lojistik ağ kapasitesinden en iyi şekilde faydalandığında, CLSC sistemi de yüksek düzeyde lojistik mükemmellik elde edebilmektedir (Solvang ve Hakam,2010,s.74).

CLSC'nin başarısı, hem üreticilere hem de tüketicilere bağlıdır. Artık üreticilerin çevre koruma yasaları nedeniyle yeniden üretim/yeniden kullanımı kolay ürünleri üretmeleri gerekmektedir. Diğer taraftan toplama noktalarına kullanılmış ürünleri göndererek çevresel korumayı destekleyen tüketici sayısı da artmaktadır. Tersine lojistikteki toplam maliyet oldukça fazla olduğu için toplam tersine lojistik maliyetini azaltma ve toplama merkezlerinden daha çok faydalanmada, bu merkezler için uygun konum seçimi tersine lojistikteki önemli meselelerden biridir (Jayant, Gupta, Garg,2011,s.111).

## 2.5. Lojistik Dış Kaynak Kullanımı

*“Do your best outsource rest (kendi işinin en iyisini yap, gerisini işletme dışındaki başka firmalara yaptır)”* biçiminde açıklanabilen dış kaynaktan yararlanma kavramı özellikle gelişmiş ekonomilerde son yıllarda oldukça yaygınlaşmıştır. Dış kaynaktan yararlanma, dünyada en hızlı büyüyen iş alanlarından birisidir. Yalnızca ABD’de 2000 yılında 350 milyar \$’lık dış kaynak kullanımı gerçekleşmiştir (Türksoy, 2005,s.11-12).

Bir işletmenin lojistik faaliyetlerin tamamında ya da bir kısmında üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarından yararlanması olarak ifade edilen lojistik dış kaynak kullanımı, riski paylaşma ve maliyetleri azaltmanın da etkin bir yolu haline gelmektedir (Wang ve Regan,2003,s.1). Bir başka ifadeyle; lojistik dış kaynak kullanımı, işletmelerin kendi temel yetkinliklerine uygun işler yapması ve uzmanlaşması, diğer faaliyetleri ise işletme dışındaki başka işletmelere yaptırarak maliyet avantajı elde etmeyi amaçlamasıdır (Onay ve Kara,2009,s.596).

Sadece maliyet kontrolü için değil, aynı zamanda ulusal ve uluslararası pazarlarda farklılaşmanın aracı olarak kullanılan lojistik dış kaynak kullanımı büyük ABD üreticileri arasında yaygınlaşmıştır. Bu hizmetleri kullanmayı düşünen ya da kullanan işletmeler son birkaç yılda değişim gösteren bir endüstri ile karşı karşıyadır. Üçüncü parti lojistik endüstrisinin yapısı birleşme, satın alma, şirket başarısızlıkları ve niş pazarlara yeni birçok rakibin girmesi ile değişime uğramıştır. Endüstri tarafından kullanılan teknoloji de hızlı bir şekilde değişime uğrarken bu durum lojistik hizmet sağlayıcılarının sadece sermaye maliyetlerini arttırmakla kalmamış, aynı zamanda endüstri fiyatları üzerindeki baskıyı da arttırmıştır (Lieb ve Bentz, 2005,s.5).

### 2.5.1. Dış Kaynak Kullanımının Sebepleri

İşletmelerin daha iyi hizmet sunma ve maliyetleri azaltma isteğinin yanı sıra temel yeteneklere odaklanmak istemeleri üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarının kullanılmasının altındaki en önemli nedenlerdir. Ayrıca dış kaynak kullanımı işletmeye hayatta kalma ve gelecekte büyüebilmesi için önemli konular üzerine yoğunlaşma imkânı sunmaktadır. Bu yüzden birçok işletme, operasyonel lojistik alanında yeteneğe sahip olmadığı için bu alanda öne çıkan üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarının yeteneğinden yararlanabilmektedir (Ojala ve Jamsa, 2006,s.10).

Lojistik dış kaynağa olan talep, global pazarlarda artmakta ve lojistik hizmet alıcıları daha düşük maliyet ve daha yüksek güvenilirlik beklemektedir. Lojistik dış kaynak hizmeti alan işletmeler tarafından belirtilen beklentiler önem sırasına göre şu şekildedir. Bunlar (Laskowska-Rutkowska, Poznanska,2007,s.166):

- (1)*Daha fazla güvenilirlik*
- (2)*Daha düşük toplam maliyet*
- (3)*Baştan sona bütünleşme ve küresel görünürlük*
- (4)*Daha sıkı mühendislik senkronizasyonu aracılığıyla hızlanma*
- (5)*Esneklik*
- (6)*Tutarlı küresel yetenek*
- (7)*Endüstri uzmanlaşması*
- (8)*Optimizasyon ve veri depolama*
- (9)*Alıcı ve ortaklarla daha iyi bütünleşme*

Üçüncü parti lojistik hizmetlerin kullanımı için belirtilen temel sebepler ise *maliyet azalımı (%27)*, *stratejik sebepler (%26)*, *süreç etkinliği (%24)* ve *içsel kabiliyet eksikliği (%11)* dir. Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcıları, işletmeleri lojistik hizmetlerde dış kaynak kullanımına yönlendiren sebepleri anlayarak beklenen yararlar hakkında fikir elde edebilmekte ve böylece istenilen hizmetleri işletmelere sunabilmektedir (Sahay ve Mohan,2006,s.669).

**Tablo 2.4. Dış Kaynak Kullanımının Sebepleri**

| Dış Kaynak Kullanımına Yönelten Sebepler  | Araştırmacılar        |
|---|-----------------------|
| Verimlilik ölçümleri geliştirme   | <b>Muller (1992)</b>  |
| Maliyet etkin yabancı pazarların artışı   |                       |
| İşletmenin tüm sektörlerden finansal destek sağlamasında yönetim talebi                 |                       |
| Kayıt dışı varlıkların tutulması gereken satın alma ve birleşmeler                      |                       |
| Daha hızlı stok hareketliliği ihtiyacı  |                       |
| Esnek üretim gereksinimi  |                       |
| Temel yeteneklere odaklanma   |                       |
| Ürünün mevcut ve gelecekteki piyasa beklentilerini değerlendirecek bir işletme ihtiyacı | <b>Breyne (1993)</b>  |
| İşletmeyi yeniden yapılandırma  |                       |
| Tedarik zinciri ortaklığı geliştirme  |                       |
| Artan müşteri talepleri   |                       |
| Artan çevresel bilinç   |                       |
| Pazarda ürünlerin rekabet avantajını belirleme  |                       |
| Yönetimde değişim   | <b>Maltz (1995)</b>   |
| Mevcut tesisler ya da sistemler   |                       |
| Yabancı pazarların genişlemesi  |                       |
| Yeni ürün hatlarının oluşması   |                       |
| Sözleşme lojistiğini kullanan işletmelerin başarısı                                     | <b>Bradley (1994)</b> |
| Lojistik yönetimin geçici yönlerine odaklanma   | <b>Cooke (1994)</b>   |
| Merkezileşmiş dağıtım sistemleri yönünde trendler                                       | <b>Bence (1995)</b>   |

**Kaynak:** Angela (Tidwell) Lewis, (2006), *The Effect of Information Sharing, Organizational Capability and Relationship Characteristics on Outsourcing Performance in the Supply Chain: An Empirical Study*, Doctoral Dissertation, Ohio State University, s. 21'den uyarlanmıştır.

Tablo 2. 4'te lojistik dış kaynak kullanımının sebepleri ayrıntılı bir şekilde verilmektedir. Tabloda görüldüğü gibi, işletmeler çeşitli sebeplerle (verimlilik ölçümleri geliştirme, temel yeteneklere odaklanma, artan müşteri talepleri ve çevresel bilinç vb.) dış kaynak kullanımını tercih etmektedir.

### 2.5.2. Dış Kaynak Kullanımının Avantaj ve Dezavantajları

Dış kaynak kullanımı, işletmenin bazı işleri kendisi yapabilecekken bu işleri kendisi yapmayı bu konuda yetkinlik sahibi olan lojistik hizmet sağlayıcı bir işletmeye yani, dışarıya yaptırmaya karar vermesidir. İşletmeler lojistik dış kaynak kullanım kararı almadan önce, dış kaynak kullanımının avantaj ve dezavantajlarını göz önünde bulundurarak hareket etmeli ve bu doğrultuda karar vermelidir. İşletmelerin lojistik dış kaynak kullanımı sonucu elde edeceği avantajlar ve dezavantajlar aşağıda ayrıntılı bir şekilde incelenmektedir.

### **2.5.2.1.Dış Kaynak Kullanımının Avantajları**

Dış kaynak hizmeti sağlayan işletmelerden faydalanmak, kullanıcı işletmeye büyük ölçüde esneklik sunacaktır. Bir işletme yeni pazarlarda yeni ürün ve hizmetler geliştirmek istediğinde bu durum açıkça görülmektedir. Yeni bir coğrafik alanda ürününü tanıtmak isteyen bir işletme, başlangıç satışlarının muhtemelen düşük olacağı ve ürünün başarısının garanti edilemediği bir alanda yeni ve pahalı bir lojistik altyapısı geliştirmekten ziyade üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarını kullanmanın çok daha ekonomik olacağını bilmektedir. Bu işletme yeni ürün ya da hizmetleri sunduğunda mevcut lojistik altyapısının uyum sağlayamadığını görmekte, işte bu boşluğu üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcıları çok daha etkin bir şekilde doldurmaktadır (Rushton vd., 2010,s.536).

Azalan lojistik maliyetler ve gelişen hizmetler üçüncü parti lojistik hizmet kullanımından beklenen önemli faydalardır. Başarılı bir üçüncü parti lojistikte, lojistik maliyetler önceki faaliyetlere kıyasla %10-30 oranında azalmakta ve ölçülebilir hizmet parametreleri gelişme göstermektedir. Tasarrufların çoğu taşıma maliyetlerinden ziyade sipariş döngü zamanı, depolama maliyeti ve stok bulundurma maliyetinde gerçekleşmektedir (Ojala ve Jamsa, 2006,s.10).

Sektörden sektöre farklılık gösterse de dış kaynak kullanımı, işletmelere %20-40 oranında maliyet avantajı sağlamaktadır. Bu konuda en başarılı örneklerden biri olan GM günde 3.500 araçla, tüm dünyadaki 1.200 tedarikçisine 90.000 ton malzeme göndermekte iken bu hizmetleri lojistik dış kaynak sağlayıcılarından almaya karar verince Vector tedarik zinciri yönetimi şirketi ile anlaşma yapmış ve böylece sipariş döngü zamanını 60 günden 13 güne indirebilmiştir (Çakırlar,2009,s.62).

### **2.5.2.2.Dış Kaynak Kullanımının Dezavantajları**

Dış kaynak kullanımı her derde deva bir ilaç değil, gerekli durumlarda kullanılacak bir araçtır. Genellikle işletme yönetimi dış kaynak kullanımını maliyetleri azaltmanın bir aracı ve kısa dönemli taktiksel bir yaklaşım olarak görmektedir. Stratejik düzeydeki lojistik faaliyetlerin dış kaynaktan yararlanma derecesini azaltmanın dört sebebi vardır. Bunlardan ilki, *perakendecilerin dış kaynak sağlayıcısından algıladıkları risktir*. İkincisi, *lojistik hizmet sağlayıcılarına karşı artan bağımlılıktır*. Bu bağımlılık

karşılıklı olmasına rağmen, lojistik hizmet sağlayıcıları müşterilerin hizmet beklentilerini karşılayamadıkları zaman ilişki sona erecektir (Bolumole,2001,s.98-99).

Operasyonel düzeyde dış kaynak kullanımını kısıtlayan önemli risklerden üçüncüsü, *rakiplerin yararına kullanılabilir önemli işletme bilgilerine lojistik dış kaynak hizmeti sunan işletmelerin erişim riskidir*. Dış kaynak kullanım düzeyini etkileyen sebeplerden sonuncusu ise *dış kaynaklı faaliyetler üzerindeki kontrol kaybı riskidir*. Faaliyetler üzerindeki bu kontrol kaybı, müşteri hizmetleri ve müşteri ilişkileri gibi kritik işletme faaliyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Bolumole,2001,s.98).

Bir işletme lojistik dış kaynaktan yararlanmak istediğinde, işletmenin lojistik yenilik kabiliyeti zarar görebilmektedir. Bu nedenle işletmenin uzun vadede rekabet gücünü koruyabilmesi için, lojistik hizmetleri sağlamanın yeni yollarını bulması gerekmektedir. Çünkü dış kaynak hizmetinden yararlanmak yeniliği garanti etmez. Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcı, sözleşme süresince esas olarak maliyetlere odaklandığı için yenilik fırsatlarını farkedemeyebilir. Uzun süre boyunca lojistik faaliyetlerde aynı hizmet sağlayıcıyı kullanan işletme, giderek kendini savunmasız bir konumda bulabilmekte hatta lojistik faaliyetlerin bir kısmında kontrolünü kaybedebilmektedir (Wang ve Regan,2003,s.4-5).

## **2.6. Üçüncü Parti Lojistik**

*Dış kaynaktan yararlanma, 3.parti lojistik ve sözleşme lojistiği* genellikle aynı anlama gelmektedir. Bu kavramlar, işletme içinde geleneksel olarak yerine getirilen lojistik fonksiyonları gerçekleştirilmede dışsal işletmelerin kullanımını ifade etmektedir. Diğer taraftan, Üçüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcıları (Third Party Logistic Services/3PL) tarafından yerine getirilen fonksiyonlar tüm lojistik süreçleri kapsayabileceği gibi bu süreç içindeki sadece bazı lojistik faaliyetleri de içerebilmektedir (Sahay ve Mohan,2006,s.668). 3PL, tedarik zinciri içindeki temel lojistik faaliyetlerinden birkaçının (ardışık olarak en az üç farklı faaliyet, örneğin; depolama, nakliye ve stok yönetimi) uzman lojistik işletmeler tarafından üstlenilmesidir (Çakırlar,2009,s.87).

3PL hizmet sağlayıcılar, müşterileri için bir dizi lojistik etkinlik sunan işletmelerdir. 3PL'ler yeniden paketleme gibi değer yaratan hizmetleri üstlenmekte, dağıtım merkezlerini yönetmekte ya da kendi taşıma filoları sayesinde ürün teslimini

gerçekleştirmektedir (Christopher,2005,s.295). 3PL'ler, işletmelerin temel yeteneklerine odaklanmalarına izin vererek maliyetleri azaltmakta ve tüketici hizmetlerini geliştirmektedir. Bir 3PL hizmet sağlayıcısı, öncü bir lojistik hizmet sağlayıcı ya da 3PL sağlayıcıları ile uyumlu bir 4PL hizmet sağlayıcı olarak faaliyet gösterebilmektedir (Vaidyanathan,2005,s.89).

Günümüzün giderek artan hizmet odaklı ekonomisinde 3PL işletmelerin rolü çok önemlidir. ABD işletmelerin lojistik maliyetlerinin yaklaşık olarak %55'i, dış kaynaklı hizmet için harcanmakta ve bu durum 3PL endüstrisinde olağanüstü bir büyümeye işaret etmektedir. Son derece rekabetçi 3PL endüstrisindeki başarı, büyük ölçüde bir işletmenin müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilmesine, karmaşık ve planlanamayan müşteri gereksinimlerini karşılayabilmek için güvenilir hizmet sunabilme kabiliyetine bağlıdır (Ellinger, Keller, Baş,2010,s.79).

Lojistik hizmet sağlayıcıları, yüksek rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve müşterilerine daha iyi hizmet sunabilmek için lojistikte ortaya çıkan teknolojik yeniliklere dikkat etmeleri gerekmektedir. Lojistik hizmet sağlayıcılar son zamanlarda tüketicinin değişen ihtiyaçlarını karşılamak ve rekabet avantajlarını güçlendirmek için yenilikçi teknolojileri daha fazla kullanmaktadır. Örneğin; *radio frekanslı kimlik tanımlama teknolojisi*, bu sağlayıcıların kullandıkları yenilikçi teknolojilerden biridir. (Lin,2008,s.495-496).

Bir 3PL işletmesi ürün ya da hizmet kullanıcısı, tedarikçi ve ana üretici ile bir sözleşme kapsamında lojistik hizmetleri sağlayan özel bir işletmedir. Üretici ve bir ürünün kullanıcısı arasında tedarik zincirinin belirli bir noktasında zincire dâhil olan bu işletmeler üçüncü parti olarak isimlendirilmektedir. Geçmişte 3PL işletmeler; taşıyıcılar, nakliye acenteleri ya da depolama şirketleri iken artık çeşitli faaliyet ve hizmetler sunarak çeşitlenen işletmeler haline gelmiştir (Aguzzoul,2007,s.531). Tablo 2.5' te, 3PL hizmet sağlayıcıları tarafından yerine getirilen çeşitli hizmetlere yer verilmiştir.

---

**Tablo 2.5. Üçüncü Parti Lojistik Hizmetler**

---

**Taşıma/Dağıtım**

- Genel taşıyıcı hizmetler
- İntermodal/çok modlu taşıma hizmetleri (demir, deniz ve hava yolu taşımacılığı)
- Uzmanlaşmış hizmetler (zararlı atıklar, dondurulmuş gıdalar vb.)
- Zaman kısıtlı hizmetler( tam zamanında üretim(JIT), bir gecede, aynı gün vb.)
- Sevkiyat takibi&izleme

**Depolama/Dağıtım**

- Kamu/sözleşmeli/bölgesel depolar
- Faaliyet teknolojileri (barkod, radyo frekansı vb.)
- Katma değerli hizmetler (çapraz sevkiyat, navlun konsolidasyonu, paketleme)
- Sipariş karşılama ve işleme

**Gümrük hizmetleri**

- Gümrük komisyonculuğu
- Gümrük vergi iadesi

**Navlun finans hizmetleri**

- Navlun denetim
- Navlun fatura ödemeleri

**Bilgi teknolojileri (IT) Desteği**

- EDI yeteneği
- Lojistik bilgi sistemleri&diğer yazılımlar
- Web-tabanlı çözümler

**Ürün Destek Hizmetleri**

- Tersine lojistik
- Katma değerli hizmetler (paketleme, etiketleme, markalama, test etme vb.)

**Lojistik Yönetimi/Danışma**

- Filo işlemleri
  - Dağıtım ağı dizaynı
  - Taşıyıcı seçimi/rotalama
  - Tesis konum analizi/seçimi/dizaynı
  - Stok yönetimi
- 

**Kaynak:** Amelia C.Regan & Jiongjong Song, (2001). An Industry in Transition: Third Party Logistics in the Information Age, In Transportation Research Board, 80th Annual Meeting, Washington, s. 6'dan uyarlanmıştır.

3PL literatüründeki en büyük eksiklik, lojistik hizmet sağlamanın temel bileşeni olan bilgi teknolojileri (BT) düşüncesinin eksikliğidir. Lojistik hizmet sağlayıcılar müşterileri ile bütünleşmek zorunda olduğu için BT, 3PL performansında önemli bir faktördür. BT, sipariş durumu sorgulama, stok yönetimi ya da sevkiyat takibi gibi bazı lojistik faaliyetleri otomatik hale getirdiği için üreticiler, dağıtıcılar, taşıma işletmeleri ve perakendeciler gibi tedarik zinciri üyelerini birbirine bağlamaktadır (Vaidyanathan,2005,s.89-90). Tablo 2. 6'da, lojistik hizmet sağlayıcılar tarafından sunulan hizmetler ve bu hizmetlerin kapsamı verilmiştir.



**Tablo 2. 6. Lojistik Servis Sağlayıcıları Tarafından Sunulan Hizmetlerin Evrimi**

| <b>Dış hizmet sağlayıcı türü</b> | <b>Sunulan Hizmet</b>    | <b>Hizmetlerin Kapsamı</b>  |
|----------------------------------|--------------------------|---|
| Lojistik servis sağlayıcı        | Temel lojistik hizmetler | Maliyetlerin azaltılmasına yönelik temel faaliyetlere yoğunlaşılın hizmetlerdir.  |
| 3PL (Lojistik servis sağlayıcı)  | Katma değerli hizmetler  | Daha gelişmiş ve genişletilmiş hizmetler  |
| LLP (Lider lojistik sağlayıcı)   | Lojistik yönetimi        | Proje yönetimi, sözleşme yönetimi, tüm lojistik hizmetler için tek başvuru noktası, 3PL teknoloji entegrasyonu  |
| 4PL (Lojistik servis sağlayıcı)  | İleri lojistik hizmetler | Stratejik ortaklık, geniş tedarik zinciri uzmanlığı, bilgi yoğun hizmetler, risklerin ve getirilerin paylaşılması, ileri düzeyde teknoloji kullanımı, çok yönlü, esnek ve işbirlikçi yapı |

**Kaynak:** Cihan Kurt (2010), *Türkiye’de Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri ve Önemi*, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.

3PL hizmet sağlayıcılarını seçtikten sonra dış kaynak kullanımının başarısında dikkat edilmesi gereken faktörler *güven, performans değerlendirme, bilgi paylaşımı ve iletişim, üst yönetimin desteği, belirgin amaçlar, vizyon ve rollerdir*. İşletmeler birbirleriyle risk, ödül ve bilgi paylaşımı yapmak zorunda oldukları için *güven*, lojistik dış kaynak kullanımının başarısında ilk ve en önemli faktörlerden biridir. *Performans ölçümü*, lojistik dış kaynak kullanımına başladıktan sonra başarıyı sürdürme ve ölçmede temel faktörlerden biridir. *Bilgi paylaşımı ve iletişim*, lojistik dış kaynak kullanımında etkinlik ve etkiliği güçlendirmektedir. *Amaç, vizyon ve roller* ise işletme ve çalışanlar arasındaki kafa karışıklığını önlemek için oldukça gereklidir (Ruzzier ve Srabotic,2012, s.211-212).

## **2.7.Dördüncü Parti Lojistik**

1990’lı yılların sonuna doğru ortaya çıkan dördüncü parti lojistik (Fourth Party Logistic/4PL) kapsamlı tedarik zinciri çözümleri sunmak için kendi kaynaklarını, teknolojisini ve yeteneklerini 3PL hizmet sağlayıcılarla bir araya getiren tedarik zinciri bütünleştiricisidir. Ayrıca 4PL işletmeler, güçlü teknoloji alt yapıları ile başarılı bir tedarik zinciri uygulaması gerçekleştirmektedir (Vatansever,2005,s.10-11).

4PL, TZY içindeki tüm bileşenlerin bir arada ve parçalar halinde dış kaynak kullanımına açılması ve bu dış kaynak kullanımında dış kaynak sağlayıcısının riskleri

belirli oranda paylaşacak şekilde lojistik hizmetlere yeni boyutlar kazandırmasıdır (Güleş, Paksoy, Bülbül, Özceylan,2009,s.131).

Gerçekte 4PL hizmet sağlayıcı sahip olduğu teknoloji, kaynak ve yetenekleriyle kapsamlı bir arz zinciri çözümleri sunan bir bütünleştiricidir. 4PL hizmet sağlayıcılarının başarısının temelinde, müşterilerine “*best of breed*” (türünün en iyisi) yaklaşımına uygun hizmetler sunabilmeleri yatmaktadır. Bu işletmeler, 3PL hizmet sağlayıcılar ile işbirlikleri yapabilmektedir (Çakırlar,2009,s.90).

Otomotiv endüstrisi 4PL’de hala liderdir. Örneğin; GM, tedarik zinciri maliyetlerini azaltmak için Vector tedarik zinciri yönetimi adıyla anılan Menlo lojistik ile ortak girişime başlamıştır. Her bir işletme, özkaynakları harekete geçirmede 6 milyon \$ katkıda bulunmuş ve GM’nin lojistik personelinin tümü yeni işletmeye transfer edilmiştir (Hingley, Lindgreen, Grant, Kane,2011,s.318-319).

Bilgi desteği, özellikle etkin bir tersine lojistik faaliyetleri elde etmede oldukça önemlidir. Bilgi teknolojisindeki hızlı gelişme, tersine lojistik ağlarının yönetimi ve organizasyonunda birçok etkiye sahiptir. Özellikle internet, işletme genelinde maliyetleri önemli ölçüde düşürmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, yüksek düzeyde tedarik zinciri entegrasyonu sağladığı için 4PL hizmet sağlayıcılarının rekabet yeteneğinde önemli bir unsurdur. 4PL hizmet sağlayıcıları tarafından sağlanan bilgi sistemleri esas olarak taşıma ve depo yönetim sistemleri, tedarik ve üretim yönetimi sistemleri, stok yönetim sistemleri, tüketici yanıt sistemleri, lojistik karar destek sistemleri, lojistik veri tabanı dizaynı ile entegre edilen lojistik bilgi sistemleri için fonksiyonel ve teknik gereksinimi geliştirmektedir (Pinna ve Carrus,2003,s.108-109).

## **2.8. Elektronik Ticarete Lojistik: E-Lojistik**

İşletme içinde ve işletmelerarasında entegrasyonu sağlayan ayrıca işletmelere çeviklik ve hız kazandıran bilişim teknolojilerine yapılan yatırımlar artmaktadır. Aynı zamanda bu teknolojilerin kullanımı işletmelerin faaliyetlerini geliştirmesi ve yönetmesinde stratejik bir öneme sahiptir. Bu stratejik önemi ifade edecek konulardan biri olan elektronik ticaret, işletmelere küresel pazarda müşterilerle ve tedarikçilerle buluşma imkânı sağlamaktadır (Ünal,2009,s.2).

Artık Türkiye'deki elektronik ticaret uygulamaları, işletmeden son kullanıcılara (Business to Consumer/B2C) satış biçimiyle gerçekleşmektedir. Dünyadaki işletmelerarası e-ticaret gelişimine paralel olarak Türkiye'de de başta büyük işletmeler olmak üzere birçok işletme, tedarikçileri ve bayileri arasındaki işlemleri internete taşımakta ve böylece işletmelerarası e-ticaret artış göstermektedir. İşletmeden işletmeye satış (Business to Business-B2B) modeli, ilk örneğini Arçelik bayilerinin siparişlerini internet üzerinden almaya başlayarak göstermiştir (Uydacı ve Ene,2003,s.31-32).

E-lojistik, Türkiye'de lojistik faaliyetleri optimize etmek için geliştirilen web tabanlı bir bilgi sistemidir. Sistem, tedarikçiden fabrikaya yarı bitmiş ürün ve hammadde taşımacılığı ile ilgili riskleri ve belirsizlikleri azaltmayı amaçlamaktadır (Alkan, Aydın, İncaz,2007,s.248).

Elektronik ticaretin gelişimi ile geleneksel lojistik kökten değişmekte, çevik ve yüksek hızlı bir lojistik yaklaşımı gerekli hale gelmektedir. Geleneksel lojistik ile e-lojistik karşılaştırıldığında, en temel farkın lojistik görüşünün değişiminde yaşandığı görülmektedir. Artık müşteriler satın alma düğmesine bastıkları andan malları teslim alma zamanına kadar esnek, güvenilir ve yüksek hızlı teslimatlar beklemektedir (Gülenç ve Karagöz,2008,s.78-79).

E-lojistik, daha fazla bilgi ve hizmetin sunulduğu geleneksel lojistiğin gelişmiş bir şeklidir. Başka bir ifadeyle; geleneksel lojistik süreçlerinde (satın alma, depolama, müşteri hizmetleri vb.) internet teknolojilerinin temel alındığı bir sistemdir. E-lojistik, taşıma ve depolama gibi işlere ait bilgilerin mümkün olan en kısa sürede ve güvenilir bir biçimde müşteriye çeşitli vasıtalarla elektronik ortamdan faydalanarak iletilmesidir (Dirik,2012,s.45).

DHL lojistik, Horoz lojistik, Ekol lojistik ve TNT lojistik gibi lojistik işletmeler Türkiye'de e-lojistik süreçlerini kullanmaktadır. Bu işletmeler e-fatura, otomatik konsinye oluşturma, ürün ağaçları, sipariş teslim notu, istatistiksel raporlar, iade edilen ürünleri web tabanlı izleme, stok/sayım kontrol, gelişmiş sevk bildirim notu raporu, takip ve izleme bilgisi gibi e-lojistik süreçlerini kullanmaktadır. Türkiye'den denizaşırı taşımacılık için e-lojistik sağlayıcıları, dünyanın herhangi bir yerine erişebilme şansını tüketicilere sunmakta ve ileri teknoloji kullanımı ile maliyet ve zaman tasarrufu sağlamaktadır (Alkan vd.,2007,s.247-248).

## 2.9. Lojistikte Bilgi ve İletişim Sistemleri

Bilgi teknolojileri (BT), yıllarca lojistiği desteklemekte kullanılmış ve 1980'lerden sonra mikro bilgisayarların ortaya çıkmasıyla bu teknolojilerin kullanımı daha da artmıştır. Bu nedenle BT, lojistiğin gelişmesi ve büyümesini etkileyen en önemli faktör olarak görülmekte ve zaman temelli rekabeti desteklemek için rekabet avantajının kaynağı olarak artan bir şekilde kullanılmaktadır (Lambert vd.,1998,s.76).

Tedarik zinciri yöneticilerinin karar almalarını kolaylaştıran bilgi, bir tedarik zincirinin performansı için oldukça önemlidir. BT; bilginin farkındalığı, bu bilginin analiz edilmesi ve tedarik zinciri performansının artırılması için kullanılan araçlardan oluşmaktadır (Cho, Lee, Ahn, Hwang,2012,s.808). Ayrıca BT, mikro işlemci uygulamaların yanı sıra ana bilgisayarları da içine alan bilgisayar tabanlı bilgi sisteminin herhangi bir türü olarak da tanımlanabilir (Zhao, Droge, Stank,2001,s.93).

BT, tedarik zinciri çevikliği için oldukça önemli olan esneklik ve hız sağlayarak iş gücü çevikliğini de geliştirme sürecinde rol oynamaktadır. Çevik bir tedarik zinciri yeni ürün geliştirme, TZY, tedarik ve tahmin süreçlerinde kolaylık ve tedarik zinciri ortakları arasında yakın bir ilişkiyi gerektirmektedir. Organizasyonlararası sistemler (Inter-organizational systems/IOS), çevik bir tedarik zincirinin gelişimini kolaylaştırmak için kullanılan sistemlerdir. Tedarik zincirine çeviklik kazandırmak için uygulanan IOS uygulamalarından bazıları *Elektronik Veri Değişimi, Gelişmiş Planlama ve Çizelgeleme, Malzeme İhtiyaç Planlaması, Üretim Kaynak Planlaması, Kurumsal Kaynak Planlama ve e-işletme* sistemleridir (Du, Lai, Cheung, Cui, 2012,s.90).

Bilgi ve teknoloji yönetiminin anahtar bileşenleri; ürün bulunabilirliği, teslimat doğruluğu, esneklik ve yanıt verebilirlik, faaliyetlerin etkinliğini artırma ve satış gelirini arttırarak müşteri memnuniyetini artırma çabalarıdır. BT'nin, teknolojiadaki gelişmelerden büyük ölçüde faydalandığı ve artık teknoloji yönetiminin etkin ve etkili bilgi sistemlerini sağlayabilmek için son derece önemli olduğu görülmektedir (Cho vd.,2012,s.808-809).

Aynı zamanda BT, sürdürülebilir rekabet avantajı ve işletme performansı ile de doğrudan ilişkilidir. BT'nin alıcı ve tedarikçilerle güçlü ilişkiler kurma, ölçek ekonomilerinden yararlanma, maliyet avantajı elde etme gibi geniş aralıkta stratejik

faydalarının var olduğu ve endüstri değişkenlerini etkileme potansiyeline sahip olduğu görülmektedir (Zhao vd.,2001,s.93).

BT, organizasyonlararası koordinasyonu geliştirmek için kullanılmakla birlikte sipariş döngü zamanı, üretim maliyetleri ve müşteri hizmetleri gibi işletmenin seçilen finansal performans ölçümleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. BT, satın alım ya da dağıtım noktasıyla üretim noktası arasında kesintisiz iletişim kurmayı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra BT'deki gelişmeler (internet, elektronik veri değişimi, kurumsal kaynak planlama gibi), tedarik zinciri faaliyetlerini optimize etmek için işletmelere işbirlikçi metotlar sağlamakta ve hızlı bir şekilde ürün, bilgi ve nakit akışını gerçekleştirmektedir (Arshinder vd.,2008,s.326).

RFID, küresel konumlandırma sistemi, mobil ve kablosuz iletişim araçları gibi teknoloji uygulamaları perakendecilik ve sağlık sektöründe, lojistik, dağıtım, üretim ve hizmet sektörlerinde kullanılmaktadır. Bu teknolojiler genellikle tedarik zincirinin tamamında bilgi akışını sağlamak için bilgi sistemleri ile birlikte kullanılmaktadır. Bu yüzden bu teknolojiler, bilgi sistemi uygulamalarının bir kategorisi olarak kabul edilmektedir (Tseng, Wu, Nguyen,2011,s.260).

### **2.9.1. Radyo Frekanslı Kimlik Tanımlama**

Radyo Frekanslı Kimlik Tanımlama (Radio Frequency Identification/RFID), radyo dalgalarını kullanarak belirli uzaklıkta bir kişi ya da nesnenin tanınmasına izin veren bir teknolojidir (Plazibat ve Brajevic,2009,s.138). Başka bir ifadeyle; RFID, fiziksel nesnelere takip etmek için radyo dalgalarından faydalanan bir otomatik kimliklendirme teknolojisidir (Beitelspacher, Hansen, Johnston, Deitz,2012,s.149).

İlk olarak İkinci Dünya Savaşı'nda dost ve düşman asker uçaklarını belirlemek için kullanılan RFID teknolojisi, "*akıllı barkodlar*" olarak da isimlendirilmektedir. RFID, kulak numarası ile hayvan kimliklendirilmesinde karşılaşılan zorluklar ve bunun sonucunda ortaya çıkan hayvan kaçakçılığının önüne geçmek için kullanılan etkin bir teknolojidir (Erdem,2007,s.175).

*Ürün düzeyinde RFID etiketleme*, kutu ya da palet düzeyinde etiketlemenin tam tersine ürünlerin tek tek etiketlenmesidir. Perakendeciler daha iyi stok kontrolü sağlayabilmek için ürün düzeyinde etiketlemeden yararlanarak ayrı ayrı etiketlenen bu

ürünleri takip edebilmektedir. Daha önceden paletlere RFID etiketi yerleştirilerek tedarik zinciri genelinde yapılan ürün takibi, artık ürün düzeyinde RFID etiketi kullanılarak ürün konumu ve stok takibini gerçekleştirmede kullanılmaktadır. Ürünün ne zaman ve nerede olduğu bilinirse, bu ürünlerin taşınması da daha kolay hale gelecektir. Bu sayede taşıma maliyetleri azalırken, raf görünürlüğü elde edilecek ve aşırı stokların önüne geçilecektir (en.wikipedia.org/wiki/Item-level\_tagging, 26.10.2013, 16.08).

Yüksek değerli ürünler dışında ürün düzeyinde RFID etiketleme uygulamalarında etiket ve okuyucu maliyetleri yüksek olmasına rağmen RFID teknolojisinin kullanımı hem tedarikçiler hem de perakendeciler için önemli faydalar sağlamaktadır. Bu nedenle RFID teknolojisinin ürün düzeyinde yayılması, tüm ürünleri bir kerede tarayan hızlı ödeme koridorlarına imkân sağlayacak ve böylelikle süpermarket alışverişinin en olumsuz yönlerinden biri olarak görülen kuyrukta beklemeler de ortadan kalkacaktır. İngiltere’de Marks & Spencer daha doğru tahminler yapmak için erkek takım elbisesinde ürün düzeyinde etiketlemeyi gerçekleştirmiş ve bu uygulama ürün bulunabilirliğinin artışına sebep olurken, satışları da arttırmıştır (Roussos,2006,s.27).

Aşağıda verilen Şekil 2.4’te ürün düzeyinde RFID etiketi kullanmanın perakende mağazalara sağladığı faydaların yanı sıra, bu etiketlerin kullanımının dağıtım ve lojistiğe sağladığı faydalar da ifade edilmektedir.

| <b>Perakende Mağazalarında Ürün Düzeyinde RFID Etiketlemenin Faydaları</b>   | <b>Dağıtım ve Lojistikte Ürün Düzeyinde RFID Etiketlemenin Faydaları</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Stok doğruluğunu geliştirme</li><li>• Stok yönetimi için harcanan çabayı azaltma</li><li>• Stoksuzluğu azaltma</li><li>• Tam zamanında ikmal</li><li>• Etkin geri dönüş/iade yönetimi</li><li>• Azalan stok bulundurma maliyetleri</li><li>• Gelişen müşteri hizmetleri</li><li>• Daha hızlı ödeme</li><li>• Bilgi yönünden zengin bir alışveriş deneyimi</li><li>• Kayıp ve hırsızlık riskini azaltma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Artan stok görünürlüğü</li><li>• Yalın stok yönetimi</li><li>• Elektronik teslimat belgesi</li><li>• Ödeme ve faturalarda daha kısa döngü zaman</li><li>• Gelişen sevkiyat doğruluğu</li></ul> |

Şekil 2.4: Ürün Düzeyinde RFID Etiketlemenin Faydaları

**Kaynak:** www.motorolasolutions.com/web/Business/Products/RFID/\_Documents/\_Documents/\_staticFiles/Moto\_RFID\_SupplyChain\_100916\_FN.pdf.

RFID etiketlerinde önemli veriler depolanmakta, veriler uygun sensörler ve kod çözücüler tarafından rahatlıkla belirlenebilmektedir. RFID sistemleri, ürün/nesneleri tespit eden elektronik ürün kodunu okumak için kullanılmakta ve bu kod internet aracılığıyla herhangi bir yerde ve zamanda işletmelerin RFID verilerine erişimini sağlamaktadır. Ayrıca RFID etiketleri, küçük boyutlarda üretilerek ürünlerin üzerine yerleştirilmektedir. Böylelikle herhangi bir fiziksel temas olmaksızın RFID etiketli ürünler takip edilebilmektedir (Choi ve Sethi,2010,s.7).

Bir işletmenin RFID teknolojisini uygulamada gösterdiği başarıyı belirleyen temel gösterge, işletmenin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanarak kendi iş süreçlerini değiştirebilme derecesidir. Bir işletmenin herhangi bir teknolojiden fayda sağlayabilmesi için işletme süreçlerini yeniden dizayn etmesi ve bu teknoloji için yenilikçi kullanımları belirlemesi gerekmektedir (Langer, Forman, Kekre, Scheller-Wolf,2007,s.502).

#### **2.9.1.1.RFID Teknolojisinin Avantaj ve Dezavantajları**

RFID teknolojisinin benimsenmesi sonucu elde edilecek avantajlar şu şekilde sınıflandırılabilir. Bunlar: (1)*İnsan kaynaklarından tasarruf, stok kayıplarını azaltma, ürün görünürlüğünü geliştirme yoluyla maliyet etkinliğini arttırma* , (2)*Daha iyi ürün izleme yoluyla stok ikmalini geliştirme*, (3)*Daha iyi pazarlama stratejileri geliştirerek ve müşteri hizmetlerini arttırarak pazarlama stratejilerini birleştirme*, (4)*Fiziksel ürün akışı üzerinde bilginin doğruluğunu sağlayarak ürün güvenliğini arttırmaktır* (Tsai, Lee, Wu, 2010,s.256).

RFID teknolojisinin benimsenmesi, perakendecilere gerçek zamanlı stok kontrolü sağlamaktadır. RFID, bütünleşik BT sistemleri ile desteklendiğinde sipariş döngü zamanını azaltmakta, ikmal etkinliğini arttırmakta ve böylece yanlış ürün konumunu, stoksuzluğu, stok seviyesini ve iş gücü maliyetlerini azaltmaktadır. Üstelik RFID teknolojisi depolama, dağıtım ve stok maliyetlerini önemli ölçüde azaltırken kâr marjlarını da arttırmaktadır (Levy ve Weitz,2007,s.287). RFID teknolojisinden beklenen diğer bir avantaj, ürün güvenliğini sağlamasıdır. Örneğin; Tayvan'da hırsızlık konusunda yıllık 3.7 milyon ABD \$' dan çok daha fazlasının kaybedildiği tahmin edilmektedir. Bu nedenle, perakendeciler daha yüksek güvenlik sağlamak için bu teknolojiyi kullanmaktadır (Tsai vd.,2010, s.259).

RFID teknolojisi, TZY uygulamalarının tüm alanlarında oldukça yararlıdır. Özellikle kısa raf ömrüne sahip ürünlerin tedarik zincirinde faydalı bir uygulama olduğu görülmektedir. RFID üstün ve çekici özellikleri sayesinde son zamanlarda TZY literatüründe ilgi gören konulardan biri haline gelmektedir (Choi ve Sethi,2010,s.7).

Federal Express, Dell, Procter&Gamble, the US Department of Defense, Avrupa perakendecisi Metro Grup tedarik zinciri sistemlerinde RFID teknolojisini kullanmaktadır. Gerçek zamanlı veri iletimi için kullanılan RFID, özellikle perakendecilik ve lojistikte tedarik zincirinde ortaya çıkan bilgi açığını kapatmaktadır. RFID, etkin bilgi paylaşımı ve gerçek zamanlı veri iletimi sayesinde tedarik zincirinin daha iyi kontrolüne imkân tanımaktadır (Lin,2008,s.489).

RFID teknolojisi, işletmelerin genellikle tüketici satın alma davranışını anlamak için kullandıkları bir araçtır. Bu teknoloji, tüketicinin satın alma davranışını ve kararını daha iyi anlamak için pazar odaklı işletmeler tarafından kullanılmaktadır. Perakendeciler bir mağaza içerisinde tüketici hareketliliğini izlemek için ve ürün seçiminden tekrar satın alma davranışına kadar geçen tüm süreçte tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarını görebilmek için RFID teknolojisini kullanmaktadır. İşletmeler bu şekilde davranarak, tüketiciye daha iyi ürün ve hizmet seçeneği sunmaktadır. Fakat tüketici açısından sonuç, gizlilik kaybıdır (Beitelspacher vd., 2012,s.159). RFID etiketlerinin kullanımı ile tüketicinin sadece alışveriş alışkanlıkları değil, aynı zamanda özel hayatı ve diğer alışkanlıkları hakkında da bilgi sahibi olduğu için tüketiciler etiketli ürünleri satın alma konusunda endişelidir (Meydanoğlu,2009,s.150).

RFID teknolojisinin yukarıda sayılan avantajlarının yanı sıra dezavantajları da vardır. RFID teknolojisine yatırım yapmak isteyen işletmelerin karşılaştığı en önemli sorunlardan biri, bu teknolojinin uygulanması ve geliştirilmesinde rol oynayan maliyetlerdir. Başarısızlık oranı, kullanım problemleri, kullanıcı bilinç eksikliği, güvenlik ve gizlilik meseleleri ise RFID teknolojisinin diğer dezavantajlarıdır. Örneğin; Wal-Mart 2005 yılında bazı depo hizmetleri sunan tedarikçileri için RFID teknolojisinin kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Tedarikçilerin RFID etiketlerine uymak için ortalama 500.000 \$ harcadığı tahmin edilmekte ve bu zorunluluk bazı tedarikçiler tarafından çok adaletsiz bir durum olarak algılanmaktadır (Hingley, Taylor, Ellis, 2007,s.807).



RFID teknolojisi, tedarik zincirinin tüm fonksiyonları arasında mutlaka iyileştirilmiş süreçler garanti etmez. Tıpkı diğer teknolojilerde olduğu gibi RFID teknolojisi de, risk ve olumsuzlukları beraberinde getirmektedir. RFID teknolojisini uygulamaya yeni başlayanlarda, bu teknolojiyi uygularken maliyet ve sermaye gereksinimleri ortaya çıkacaktır. Buna rağmen işletmeler RFID teknolojisinin bir parçası olarak aşağı yönlü kırbaç etkisinin (tedarikçiye gönderilen tahmin verilerinin özünün değişmesi) nasıl azaltılabileceğini görmekte ve tahmin sonuçlarının %50'ye kadar azalabileceğini ifade etmektedir (Kach ve Borzabad,2011,s.366-372).

### **2.9.1.2 RFID Etiketleri**

Aktif etiketler, pasif etiketler ve yarı pasif etiketler olmak üzere üç tür RFID etiketi bulunmaktadır. *Aktif etiketler*, içine gömülü bir enerji kaynağı olan etiketlerdir. Fakat bu özellik etiket ömrünü azaltmakta ve maliyetleri arttırmaktadır. Bu etiketler çeşitli verileri depolayabilmekte ve yazılıp okunabilmektedir. *Pasif etiketler*, iletişime ve faaliyete geçmek için okuyucudan enerji almaktadır. Pasif etiketler sadece okunabilir ve enerji gücüne sahip değildir. Fakat bu etiketler, daha ucuz ve genellikle daha uzun sürelidir (Fernie ve Sparks,2009,s.235-237). *Yarı pasif etiketler* ise okuyucu tarafından gönderilen enerjiyi ve dalgaları kullanmaktadır. Aktif ve yarı pasif etiketler, daha uzak mesafelerden taranan yüksek değerli ürünler için kullanılmaktadır (Angeles,2005,s.51).

### **2.9.1.3. RFID Anteni**

RFID teknolojisi, radyo dalgaları ile çalışmaktadır. RFID etiketinin radyo dalgalarını alması ve iletmesi için farklı türde antenler vardır. Bunlar (Dash,2011,s.50):

(1) *Düşük Frekanslı Antenler*: Bu antenler, 134 kHz'e kadar bant genişliğine sahiptir ve 30-40 cm aralığında çalışmaktadır. Bu antenler genellikle hırsızlık karşıtı sistemler ve hayvan takibi gibi durumlarda kullanılmaktadır.

(2) *Yüksek Frekanslı Antenler*: Genellikle ürün takibi için kullanılan bu antenler, 3-30 MHz aralığında bir bant genişliğine sahiptir ve daha yüksek doğrulukla 20 metreye kadar uzanan bir aralıkta çalışmaktadır.

(3) *Çok Yüksek Frekanslı Antenler*: Tedarik zinciri uygulamaları için uygun olan bu antenler, 960 MHz'e kadar bant genişliğine sahiptir ve 1-4 metre aralığında çalışmaktadır.

| Endüstri  | RFID Uygulama Amaçları   |
|-----------|--|
| Perakende | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soğuk zincir yönetimi</li> <li>• Tedarik zinciri takibi</li> <li>• Depo iş akışı</li> <li>• Ürün iptal/geri çağırma yönetimi</li> <li>• Malzeme takibi</li> <li>• Stoksuzluğu azaltma</li> <li>• İkmal etkinliği</li> </ul> |
| Lojistik  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geri dönüşümlü malzeme takibi</li> <li>• Yük takibi</li> </ul>  |
| Üretim    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ürün süreç etkinliği ve kalite yönetimi</li> <li>• Ürün güvenilirliği</li> <li>• Sipariş toplama</li> <li>• Stok azalımı</li> <li>• Soğuk zincir yönetimi</li> <li>• Ürün yaşam döngüsü yönetimi</li> </ul>                 |
| Otomotiv  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depo yönetimi</li> <li>• Üretim kalite kontrol</li> <li>• Tedarik zincir/lojistik optimizasyon</li> <li>• Yedek parçaların yönetimi</li> </ul>  |

**Şekil 2.5: Endüstrinin RFID Teknolojisini Uygulama Amaçları**

**Kaynak:** Dash, D. P. (2011). Supply Chain Management: The RFID Advantage. The IUP Journal of Supply Chain Management, 8(4), s.51'den uyarlanmıştır.

Şekil 2.5'te, perakende, lojistik, üretim ve otomotiv gibi farklı endüstri türlerinin RFID teknolojisini uygulama amaçları gösterilmektedir.

#### 2.9.1.4. RFID Teknolojisinde Mevcut Perakende Uygulamaları

Perakende teknoloji gelişiminde dünya lideri ve dünyanın en büyük 5. gıda zinciri olan Alman Metro Grup, RFID teknolojisini uygulayan perakende işletmeler arasında en dikkat çekenidir. Metro Grup, Almanya Reinburg'da mağaza raf ikmali ve kontrolü için RFID teknolojisinin kurulu olduğu “geleceğin mağazası” nı açmıştır (Jones, Wyld, Totten,2005,s.31).

Perakendeciler arasında en çok ilgi çeken RFID uygulamalarından biri, bu teknolojinin raf ikmali gibi mağaza içi süreçlerde kullanılmasıdır. Bunun altında yatan düşünce, stok takibini otomatikleştirmek ve gerçek zamanlı RFID verilerine dayanarak mağaza depolarından satış alanına ürün ikmalini gerçekleştirmektir. Bu süreç, düzenli şekilde mağaza koridorlarını gezerek perakende raflarını denetlemek zorunda olan mağaza çalışanlarına kolaylık sunmaktadır (Condea, Thiesse, Fleisch,2012,s.839).

Günümüzde RFID; TZY, taklitle mücadele ve sağlık hizmetleri gibi birçok alanda ortaya çıkan önemli bir teknolojidir (Bardaki, Kourouthanassis,

Pramatari,2012,s.233). Ayrıca RFID etiketleri lojistik sektöründe araç, filo takibi ve kargo paket takibinde kullanılırken forkliftler, konveyörler ve konteynerler gibi alanlara yerleştirilerek yükleme boşaltma ve takip etme gibi işlemlerde kullanılmaktadır. Bu etiketler sipariş hazırlama, ürün çeşitliliğinin yönetimi, ürün güvenilirliğini ve müşteri memnuniyetini arttırması sebebiyle perakende sektöründe de kullanılmaktadır (Özdemir ve Bayazıtlı,2012,s.109-110).

## **2.9.2. Barkodlar ve Elektronik Ürün Kodları**

Etiketlemenin en ilkel biçimi olan barkodlar, 1980'li yıllarda yenilik getirmek için oluşturulmuştur. Barkodlar kullanılarak bir ürün hakkındaki bilgi, optik barkod tarayıcıları sayesinde elde edilebilmektedir (Kamaladevi,2010,s.47). Bir barkod çeşitli kalınlıkta dikey (ya da bazen yatay) çok sayıda çizgiden oluşmakta ve bu çizgiler bir araya gelerek bir yazı ya da harfi temsil etmektedir. Barkodda çeşitli amaçlar için farklı işletmeler tarafından oluşturulan çok sayıda sembol vardır (Rushton vd.,2010,s.324). Barkodlar paketlenmiş tüketici ürünlerinin neredeyse tümünde görülebilmektedir. Barkodlar, elektronik veri değişimi ile işletmenin bilgi sistemlerinin lojistik bir uzantısını temsil etmektedir (Lambert vd.,1998,s.96-97).

Elektronik Ürün Kodları (Electronic Product Code/EPC) özellikle ağ bilgilerine etkin bir şekilde başvurabilmek için tasarlanmış kısa, basit ve genişletilebilir bir koddur. Kodun kendisi çok az bir bilgi içermesine rağmen aslında ağ bilgileri için referans olarak hizmet etmektedir (Brock,2001,s.4).

EPC, tüm fiziksel nesnelere aynı zamanda hizmetler gibi fiziksel olmayan nesnelere de benzersiz bir kimlik kazandırmak için tasarlanmış adlandırma ve tanımlama sistemidir. Bir EPC, RFID okuyucusu gibi bazı algılayıcı cihazlarla iletişime geçen bir tanımlayıcı olarak kullanılmak için tasarlanmıştır (Engels,2003,s.3-4). Üstelik RFID etiketlerinin içerisinde var olan EPC, çeşitli biçimlerde olup ürünlerin üzerine de çeşitli şekillerde yerleştirilebilmektedir. EPC içeren bu RFID etiketleri ile birlikte RFID ağları da geliştirilmeye çalışılmaktadır (Tan, Korkmaz, Gidiş, Uygun, 2009,s.100).

### **2.9.2.1. Barkoda Karşılık RFID Teknolojisinin Faydaları**

RFID etiketleri, barkodlar üzerinde “büyük bir atılım” olarak tanımlanmıştır. Inc. Magazin barkoddan RFID teknolojisine geçmeyi “telgraftan internete geçmek”

şeklinde karakterize etmiştir (Jones vd.,2005,s.31). Tablo 2.7' de barkod teknolojisine karşı RFID teknolojinin avantajları özetlenmiştir.

**Tablo 2.7. Barkod Teknolojisine Karşılık RFID Teknolojisi**

| <b>Barkodlar</b>   | <b>RFID Etiketleri</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkodların okunabilmesi için görüş mesafesi gereklidir.</li></ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• RFID etiketleri görüş mesafesi olmaksızın okunabilir ya da güncellenebilir.</li></ul>         |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkodlar sadece tek tek okunabilir.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Birden fazla RFID etiketi aynı anda okunabilir.</li></ul>                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkodlar eğer kirlenirse ya da hasar görürse okunamaz.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• RFID etiketleri kirli ortamdaki ya da nemden etkilenmez.</li></ul>                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkodların kaydedilmesi için görünür olmaları gereklidir.</li></ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• RFID etiketleri son derece incedir ve bir ürün içine gizlendiğinde bile okunabilir.</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkodlar sadece ürün türünü belirleyebilir.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• RFID etiketleri belirli bir ürünü belirleyebilir.</li></ul>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkoddaki bilgiler güncellenemez.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Elektronik bilgi, RFID etiketleri üzerine defalarca yazılıp silinebilir.</li></ul>            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Barkodlar, insan hatalarını düzeltme ve ürün tanımlamayı manuel olarak takip etmek zorundadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• RFID etiketleri insan hatalarını azaltmada otomatik olarak takip edilebilir.</li></ul>        |

**Kaynak:** Jones, M. A., Wyld, D. C., & Totten, J. W. (2005). The Adoption of RFID Technology in the Retail Supply Chain, The Coastal Business Journal, 4(1), s.32'den uyarlanmıştır.

Bir ürünün alınma ve satılma tarihi arasında bağlantı kurma yeteneği, barkodda bulunmayan ama RFID teknolojisi için temel yetenek sayılan bir özelliktir. Bu özellik, gıda gibi çabuk bozulabilir ürünler için bozulma nedeniyle ortaya çıkan kayıpları azaltmaktadır. Barkodlar mağaza içerisinde hangi konumun en çok satış oluşturduğu bilgisini sağlamazken, perakendeciler mağaza içerisinde RFID tarayıcılarını konumlandırarak bu bilgiyi edinebilmektedir (Jones vd.,2005,s.33).

### **2.9.2.2. 2D QR Barkodlar (İki Boyutlu Yeni Barkod Sistemi)**

NFC teknolojisi (yakın alan iletişimi) temel alınarak oluşturulan ve karekod teknolojisi olarak ifade edilen 2D QR barkodlar, ilk kez 1994 yılında otomotiv sektöründe üretim aşamasındaki taşıtların kodlanarak üretim süreçlerinin takip edilmesi için oluşturulmuş bir teknolojidir. Bu barkodlar kredi kartları, üyelik kartları ve banka kartları gibi akıllı kartların NFC teknolojisiyle uyum gösteren cep telefonlarına yerleştirilmesi ile harekete geçen bir sistemdir (Örücü,2013,s.261). Şekil 2.6'da 2D QR barkodunun bir örneği gösterilmektedir.



Şekil 2. 6: 2D QR Barkodlar (Karekodlar)

**Kaynak:** İnci Varinli, Mine Oyman & Sevgi Ayşe Öztürk (2013). *Perakendeciliğe Giriş*, TC. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, (1. Baskı) , Eskişehir.

Dünyada yaygınlaşmaya başlayan karekodlar, özellikle Japonya’da her yerde bulunmaktadır ve birçok insan karekod okuyucusu ile donanımlı cep telefonlarına sahiptir. Veriler, kod içine gömülü bilgilerin güvenliğini sağlamak için karekodlar içinde kolaylıkla şifrelenmekte ve bunun için çeşitli diller kullanılmaktadır (Law ve So, 2010,s.85-86).

2D QR barkodun (karekod) birtakım özellikleri vardır. Bunlar (Susono ve Shimomura, 2006, s.1007):

(1)Karekodlar bir barkoda kıyasla çok daha fazla hacimde bilgi içermektedir. Geleneksel barkodlar yaklaşık olarak en fazla 20 basamak yükleme kapasitesinde iken karekodlar bundan çok daha fazla bilgiyi bulundurma kapasitesine sahiptir.

(2)Karekodlar sayısal ve alfabetik özellikler gibi birçok türdeki veriyi depolayabilmekte ve bir sembol içinde 7089 karaktere kadar kodlama yapabilmektedir.

(3)Karekodlar hem yatay hem de dikey olarak bilgileri taşıyabildiği için barkoda göre yaklaşık onda birlik bir kısmında aynı miktardaki veriyi kodlayabilmektedir.

(4)Karekod, bilgileri yüksek hızda okuma yeteneğine sahiptir ve bu görevi sembolün üç köşesine yerleştirilen konum belirleme vasıtasıyla gerçekleştirmektedir.

(5)Karekodlar sadece bilgisayarlara bağlı tarayıcılarla kullanılmaz, aynı zamanda cep telefonları ile de kullanılabilir.

(6)Kullanıcılar ücretsiz bir yazılımla karekodunu kolaylıkla elde edebilmektedir.

### **2.9.3. Otomatik Ses Tanıma Sistemleri**

Vinç operatörü ile depo personeli arasında iletişim sağlayan ses tanıma teknolojisi, tek başına kullanılabileceği gibi diğer teknolojilere entegre edilerek de kullanılabilir. Bu teknoloji, barkod sistemine benzer şekilde bir tanımlama modeli kullanmaktadır. Fakat barkodda yer alan görüntüler yerine, bu teknolojiye daha önceden programlanmış kelimelerin bilgisayar tarafından algılanması sağlanmaktadır. Bu ses sisteminde, vinç operatörünün mikrofon aracılığıyla ilettiği kelime ya da cümlelerin bilgisayar tarafından tanımlanabilmesi için elektronik uyarıcılar haline dönüşmesi gerekmektedir. Bu sistemin en önemli avantajı ise mesajları kaydetmesidir (Shi, Tao, Vob, 2011, s.337).

### **2.9.4. Elektronik Veri Değişimi**

Elektronik Veri Değişimi (Electronic Data Interchange/EDI), ticari ortaklar arasında işbirliğini kolaylaştırma ve bilgi paylaşımı sağlama yolu ile ticari ilişkileri geliştirmektedir. EDI, organizasyonlararası standartlaştırılmış bilgi sisteminin bir türüdür (Plazibat ve Brajevic, 2009, s.138). Üstelik EDI üretim, otomobil ve taşıma endüstrisinde faaliyette bulunan büyük işletmeler tarafından ilk kez 1980'li yıllarda kullanılmıştır (Hugos, 2003, s.123).

EDI aracılığıyla tedarik zinciri ortakları ile yapılan bilgi paylaşımı, TZY'nin önemli bir bileşenidir. EDI, sadece elektronik sipariş sistemi değildir. EDI, daha etkin ve proaktif şekilde işletme yönetimine ve müşteri taleplerine cevap verebilmek için malzeme tedarığı, depolama, lojistik ve diğer fonksiyonları entegre etmektedir (Tan, 2001, s.44-45).

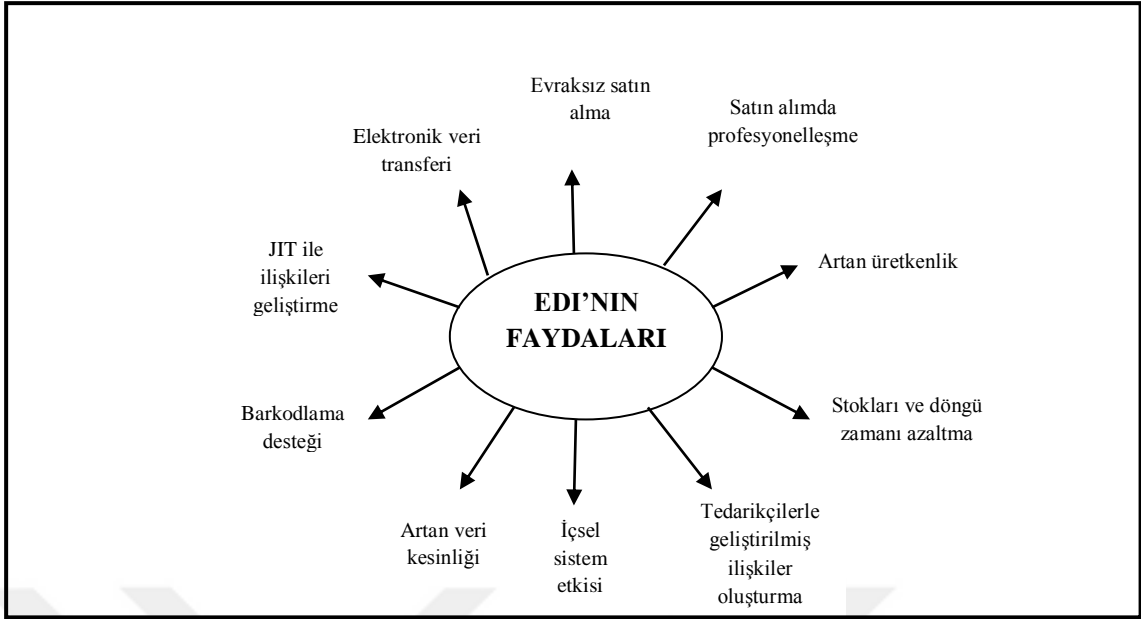
EDI, iş ilişkilerini zenginleştirmek için dünya çapında kullanılan yenilikçi bir işletme aracıdır. Birçok gelişmekte olan ülkede özellikle Güney Afrika'da küçük işletmelerin kullandığı EDI, geçmişte yoğun kurulum maliyeti gerektirmekteydi. Bu yüzden küçük ve orta boyutlu işletmeler için bu teknolojiyi kullanmak maliyetli ve karmaşıktı. Fakat teknolojiye gelişmeler sayesinde, artık küçük işletmeler bile bu teknolojiyi kullanabilmek için çok daha iyi bir konuma gelmiştir (Naicker ve Pillay, 2009, s.90).

Perakende endüstrisinde iki çeşit veri iletim standardı kullanılmaktadır. Bunlardan ilki, özellikle gıda endüstrisi tarafından kullanılan *Tek Biçimli İletişim Standardı* iken ikincisi, genel mal ve hizmet sektörü tarafından kullanılan *Gönüllü Endüstri İçi Ticari Standarttır*. Perakendeciler ve tedarikçiler bu standartları kullanarak ürünlerin üzerine fiyat etiketi yapıştırmak için tedarikçilere bilgi sağlamanın yanı sıra üretici promosyonu, eldeki stok durumu, gelişmiş sevk bildirim notu, sipariş durumu, sipariş değişiklikleri, taşıma güzergâhı ile ilgili bilgileri de paylaşmaktadır. Bu standartların kullanılması ve geliştirilmesi, EDI'nın kullanılması için oldukça önemlidir. Çünkü bu standartlar, tedarikçilerine veri iletimi yaparken tüm perakendecilerin aynı formatı kullanmalarını sağlamaktadır (Levy ve Weitz,2007,s.274).

*Gelişmiş Sevk Bildirim Notu (Advanced Shipping Notice/ASN)*, dağıtım merkezine ne tür ürünlerin sevk edileceği ve bu sevkiyatın ne zaman gerçekleştirileceği hakkında bilgiler içeren dokümandır. Dağıtım merkezi bu bildirim notunu aldıktan sonra, ürünlerin dağıtım merkezine sevkiyatında kendi taşıma sistemlerini kullanmaktadır (Levy ve Weitz,2007,s.272).

EDI sistemleri, farklı bilgisayar sistemleri ve yazılım/donanım yapılarıyla işletmeler arasında bilgi eksikliğini giderilmesinde köprü görevi görmektedir. Bir EDI sistemi, dünyanın herhangi bir yerindeki ilgili muhasebe sistemi ve kurumsal veri tabanına erişimi sağlamaktadır. EDI evrak, işgücü ve stok maliyetlerini azaltmaktadır. Aynı zamanda EDI, işletmelerde daha az hatanın ortaya çıkması ve artan bilgi paylaşımı sayesinde daha hızlı sipariş işleme gibi çok çeşitli avantajlar sunmaktadır (Smith,2005,s.31).

Tüketici ürünleri ve endüstriyel ürünler için dağıtım kanalları içerisinde yaygın olarak kullanılan EDI, gittikçe önemli hale gelmekte ve EDI'nın bir satın alma sipariş sürecini %80 azalttığı tahmin edilmektedir. Örneğin; Eastman Kodak, Xerox, Amerikan Express, Ford ve Honda gibi işletmeler kendi dağıtım kanalları içinde hareket eden ürünlerin çoğu için EDI sistemini kullanmaktadır (Lambert vd.,1998,s.87-88).



**Şekil 2. 7: EDI Kullanımının Faydaları**

**Kaynak:** Leenders, M. R, Fearon, H. E., Flynn, A. E., Johnson, P. F., & Flynn, A. E. (2002). *Purchasing and Supply Management* , Vol: 20, Boston: McGraw-Hill, s. 136'dan uyarlanmıştır.

Şekil 2.7'de, EDI kullanımı sonucu işletmelerin elde edebilecekleri faydalar gösterilmiştir. EDI kullanımı sayesinde tüketiciler, tedarikçinin bilgisayarına doğrudan sipariş bilgilerini iletebilmektedir. Böylece EDI, sipariş döngü zamanını kısaltmakta ve tedarikçilerle tüketiciler arasındaki iletişimi daha kolay hale getirmektedir (Supasansanee ve Kasiphonghasian,2009,s.18).

### 2.9.5. Satış Noktası Sistemleri

Satış Noktası Sistemleri (Point of Sale/POS), veri toplamada ve perakende düzeyinde satılan ürünlerde yer alan barkodların taranmasında kullanılan bir sistemdir. POS verileri, satışlara dayanarak stok ikmali yapan ilgili tedarikçilere iletilmekte ve sipariş girişi yapılmaksızın sorumluluğun doğrudan tedarikçiye transfer edilmesini sağlamaktadır (Lambert vd.,1998,s.97).

POS sistemleri, ürünler satıldığında verilerin toplanması ve depolanmasını sağlamaktadır. Tüketici bir ürünü satın aldığı anda ve POS sistemleri tarafından ürünün kaydı tutulduğunda ürün bilgisi mağaza bilgisayarında görüntülenmekte satış zamanı, tüketicinin yaşı ve cinsiyeti de otomatik olarak kaydedilmektedir (Supasansanee ve Kaiphongphasian,2009,s.42).



POS sistemleri, perakendecinin gelecekteki siparişlerini daha iyi tahmin edebilmek için tedarikçilere yardım etmekte ve kırbaç/kamçı etkisini azaltmaktadır. Tedarikçi, perakendeciye stokları en iyi şekilde tahsis etmek için perakendecinin stok bilgisinden yararlanmaktadır (Arshinder vd., 2008,s.326).

Dünyanın en büyük indirim perakendecisi Wal-Mart, EDI ile birlikte POS verilerinden yararlanarak temel yeteneğini oluşturmuştur. Bir tüketici Wal-Mart'tan bir ürün satın aldığı zaman, ürünün barkodu kasada taranmaktadır. Tarama, satın alınan ürünler üzerindeki bilgileri elde etme ve tüketicinin hareketlilik hızını anlama gibi iki amaca birden hizmet etmektedir. Wal-Mart'ın POS sistemi işletmenin genel rekabet gücünü geliştirmekte, tedarik zinciri boyunca stokları azaltmakta ve müşteri hizmetlerini arttırmaktadır (Burt, Dobler, Starling,2004,s.187-188).

### **2.9.6. Elektronik Raf/Fiyat Etiketi**

Elektronik raf etiketi, son yıllarda gelişme gösteren gıda perakendeciliğinde özellikle süpermarket ve hipermarketlerde kullanılmaya başlanan ürün ve fiyat bilgisini göstermek için raflara yerleştirilen LCD ekranlardır (Tek ve Demirci Orel,2006,s.499). Ürün fiyatları her ne zaman değişirse, fiyat etiketlerinin de değiştirilmesi gerekmektedir. Bu etiketler, sadece mağazadaki insan gücünün etkin kullanımını sağlamakla kalmaz; aynı zamanda kasada ve rafta fiyat uyumluluğu olduğu sürece müşteri memnuniyetini de arttırmaktadır (Supasansanee ve Kaiphongphasian,2009,s.19).

Elektronik raf etiketlerinin müşterilere ve mağazalara birçok avantajı vardır. Bu etiketlerin müşterilere sunduğu avantajlara bakıldığında ürün fiyatlarında ortaya çıkan en son değişikliklerin rafta görünebilmesi ve doğru zamanda doğru fiyatın etiket üzerinde yer almasıyla müşteri güveninin artması olduğu görülmektedir. Bu etiketlerin mağazalara sunduğu avantajlar ise hızlı ve esnek fiyat değişikliği, ürün hakkında detaylı bilgilerin görünebilmesi, bilgisayar ortamında işlemlerin daha kısa sürede yapılabilmesi sayesinde mağaza çalışanlarının müşteri ve mağaza ile daha çok ilgilenebilmesidir (Ateş,2007,s.172).

Elektronik raf etiketinin işletmelerde etkin bir şekilde kullanılması ile ciro ve kârlılıkta önemli faydalar sağlanmakta, karar verme ve uygulamaya geçme sürecinde hata ve aksamaların önüne geçilmekte, fiyat tutarsızlıkları, zamanlama hataları ve prestij kayıpları gibi hesaplanamayan maliyetlerin de dikkate alınmasını sağlamaktadır. Ayrıca

elektronik raf etiketi sisteminin sadece sistem yatırımına değil, toplam mağaza yatırımına da katkısı bulunmaktadır (www.ortakalan.com.tr/haberler/adam-pos,-elektronik-raf-etiketi-sistemleri--6723#1,02.05.2011).

### **2.9.7. Kurumsal Kaynak Planlama**

Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning/ERP), lojistik bilgi sistemlerinin önde gelen yazılım bileşenlerindedir. ERP ölçek ekonomileri, bilgi tutarlılığı ve bütünleşme sağlamaktadır. Üstelik ERP; sistem dizaynı, TZY, finansal yönetim ve insan kaynakları yönetimini kolaylaştıracak uygulama modülleri ve merkezi bir veri tabanı içermektedir (Bowersox vd.,2002,s.222).

Başlangıçta ERP sistemleri sadece işletme genelindeki işlemlere odaklanırken artık bu sistemlerin fonksiyonları, tedarikçileri ve tüketicileri de bu sürece dâhil ederek tedarik zinciri boyunca bilginin tam görünürlüğü sağlanmaktadır. İdeal bir ERP sistemi kuran işletmeler, tüm süreçleri optimize edebilmekte ve sahip oldukları modern iş süreçleri sayesinde pazardaki herhangi bir değişime anında cevap verebilmektedir. Üstelik sistemi uyguladıktan sonra sipariş döngü zaman azalımı ve stok doğruluğunu arttırma gibi daha üst düzeyde faydalar da ortaya çıkmaktadır (Choi ve Sethi,2010,s.8).

ERP'nin uygulandığı işletmelerde tezgâhların boşa kalma süresi, yanlış birim fiyat tespiti, fire, atıl stok, terminallerde gecikme gibi durumlar minimize edilirken zaman ve insan verimliliği maksimum seviyelere çıkmaktadır. İşletmenin tamamını kapsayan ERP sistemi, özellikle üst kademedeki yöneticilerin karar verebilmesi ve gözlem yapabilmesi için işletmedeki tüm süreçlerin izlenmesini sağlamaktadır (Çakırlar,2009,s.114).

ERP'nin işletmelere birçok faydası vardır. Bunlardan bazıları şöyledir (Burt vd.,2004,s.192-193):

(1) *Döngü zaman azalımı:* ERP, temel işletme süreçlerinde maliyet ve zaman azalımı açısından önemli faydalar sağlamaktadır.

(2) *Daha hızlı bilgi işlem:* IBM'in sistem depolama bölümü, fiyat bilgisinin sisteme girilme zamanını beş günden beş dakikaya indirmeyi başarmıştır.

(3) *Daha iyi finansal yönetim:* ERP sistemlerinin temel fonksiyonlarından biri, işletmeler arasındaki finansal bilgiyi yönetmektir.

(4) *E-ticaret için zemin hazırlama:* Bir ERP sistemindeki merkezileşmiş veriler, e-ticaret sistemleri bağlantısı ile kolay hale gelmektedir.

(5) *Örtük (gizli) bilgi süreçlerini belirgin hale getirme:* Anahtar süreçler, karar kuralları ve bilgi yapıları bir ERP sisteminde daha iyi anlaşılmakta ve belgelenmektedir.

### **2.9.8. Dağıtım Gereksinim Planlaması ve Malzeme İhtiyaç Planlaması**

Dağıtım Gereksinim Planlaması (Distribution Requirements Planning/DRP), çoklu dağıtım aşamaları ve kendine özgü özellikleri olan gelişmiş bir planlama yaklaşımıdır (Bowersox vd.,2002,s.314). Malzeme ihtiyaç planlaması (Material Requirements Planning/MRP) temel alınarak stok dağıtımında optimizasyon sağlayan DRP; taşıma araçları ve teçhizatları, depolama alanı ve hacmi, taşımadaki tonaj ve zaman kısıtları gibi kriterleri dikkate alarak çalışmaktadır (Yegül,2002,s.11).

1960-1970'li yıllarda popüler olan MRP kavramı, üretim süreci için gerekli malzemeyi sağlarken stokları azaltmaya çalışan bilgisayar tabanlı üretim ve stok kontrol sistemidir (Lambert vd.,1998,s.203). MRP, müşteri talebi için malzeme ve kaynak bulunabilirliğini senkronize ederek sipariş karşılamayı hedefleyen bir üretim planlamasıdır. Bu sistemin etkin bir şekilde kullanılması ve sadece ihtiyaç duyulduğunda siparişlerin ya da satın alımların yenilenmesi, stok düzeylerinde bir azalmaya ve daha iyi kaynak planlamasına sebep olmaktadır (Tseng vd.,2011,s.259).

MRP sistemi geleneksel sistemin çok daha üzerinde birçok avantaj sunmaktadır. Bunlar; *işletme sonuçlarını geliştirme (yatırımların geri dönüşü ve kârlılık gibi), üretim performansını geliştirme, daha iyi üretim kontrolü, daha doğru ve zamanında bilgi sağlama, daha az stok, zaman temelli malzeme siparişi, daha az malzeme eskimesi, daha yüksek güvenilirlik, pazar talebine daha fazla duyarlılık ve üretim maliyetlerinin azalmasıdır* (Lambert vd.,1998,s.203).

MRP sisteminin başarılı olması için birtakım şartlar vardır. Bunlardan ilki, bilgisayar desteğinin sağlanmasıdır. MRP sistemleri yoğun bilgi işlem yükü gerektirdiği için bu sistemlerin işletmelerde kullanılmadığı ifade edilmiştir. Fakat zamanla bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ve MRP yazılım paketlerinin artması sebebiyle, bu

sistemlerin kullanımı artmıştır. MRP sisteminin başarısı için ikinci şart, doğru verilerin elde edilebilmesi iken üçüncü şart, üst yönetimin desteğidir. Dördüncü şart ise orta ve üst yöneticilerin yanı sıra çalışanların da sistem hakkında bilgi sahibi olmaları yani, sistemi anlamalarıdır (Yılmaz ve İlkay,1989,s.102).

DRP ve MRP arasında temel bir farklılık olmasına rağmen DRP, MRP' nin mantıksal bir uzantısıdır. MRP yönetim politikalarının tanımladığı ve kontrol ettiği bir üretim çizelgesi tarafından yönlendirilirken; DRP'yi müşteri talebi yönlendirmektedir. Bu yüzden MRP genellikle bağımlı bir talep durumunda faaliyet gösterirken; DRP belirsiz tüketici talebinin stok gereksinimlerini yönlendirdiği bağımsız bir talep ortamında faaliyet göstermektedir. DRP, stok yönetimi için evrensel bir çözüm olmasa da, birçok işletme DRP'nin kullanımı ile önemli performans iyileştirmeleri elde etmektedir (Bowersox vd.,2002,s.314-316).

### **2.9.9. Depo Yönetim Sistemleri**

Birçok işletme, müşteriye mümkün olan en düşük maliyetle hizmet etme, stokları takip etme ve çeşitli depo faaliyetlerini kontrol etmede depo yöneticilerine yardım eden depo yönetim sistemlerini (Warehouse Management Systems/WMS) kullanmaktadır. Bir başka ifadeyle; WMS, dağıtım merkezi ya da depo yoluyla ürünlerin akışını kaydeden, analiz eden, planlayan, takip ve kontrol eden bir bilgisayar yazılımıdır (Supasansanee ve Kaiphongphasian,2009,s.17).

Depo faaliyetlerini günlük olarak destekleyen WMS, depodaki faaliyetlerin etkin bir şekilde yerine getirilmesini sağlamak ve tüketici siparişlerini paketleme ve sevk etme için ihtiyaç duyulan faaliyetleri desteklemektedir. Ayrıca bu sistem, depolardaki stok konumlarını ve stok düzeylerini de takip etmektedir (Hugos,2003,s.130).

Çalışma prosedürlerinin gelişimi ile depo personelinin eğitimini aynı anda gerçekleştirmek oldukça zordur. Çoğu işletme çalışma prosedürlerini standartlaştırmak ve en iyi uygulamaları teşvik etmek için WMS'yi kullanmaktadır. İşletmedeki bütün çalışanların bu prosedürleri anladığını ve kullandığını görmek yönetimin sorumluluğundadır. Çalışma prosedürleri hem depoya ürün kabulü ve sevkiyatı, hem de stok kayıtlarına ürün girişini yapmak için oldukça önemlidir. Sevkiyatta çalışan personelin yükleme uygulamaları hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Belirli

türdeki faaliyetlerde özellikle ürünün sahipliği değişeceği zaman ürünlerin yükleme sırasında kontrol edilmesi şarttır (Bowersox vd.2002,s.403-404).

### **2.9.10. Gelişmiş Planlama ve Çizelgeleme**

Müşteri talebi, malzeme bulunabilirliği ve tesis kapasitesini değerlendirme amacıyla hareket eden gelişmiş planlama ve çizelgeleme (Advanced Planning Scheduling/APS) hangi tesisin, ne zaman ve niçin kurulacağı ile ilgili planları üreten son derece analitik bir uygulamadır (Hugos,2003,s.127).

Tedarik zinciri planlama sistemlerinden biri olan APS, tedarik zincirindeki kararlara danışmanlık yapmak ve tedarik zinciri alternatiflerini değerlendirmeye yardımcı olmak için tasarlanmıştır. APS yazılımı, veri tabanındaki tarihsel ve güncel verileri kullanarak sistematik bir şekilde alternatif faaliyetleri değerlendirirken, getirilen kısıtlamalar dâhilinde optimuma en yakın çözüm önerilerini de belirlemektedir. Tipik kısıtlar ise üretim, tesis, taşıma, stok ya da hammadde kısıtlarıdır (Bowersox vd., 2002,s.202).

APS sisteminin birçok işletme tarafından kullanılmasının altındaki en önemli neden, karmaşık tedarik zinciri ağlarında yer alan süreçlerin kolaylıkla planlanabilmesidir. APS sistemi sayesinde işletmeler stok düzeylerini etkin bir şekilde yönetirken, yüksek düzeyde müşteri memnuniyeti ve daha kısa teslimat süreleri elde edebilmektedir (Ünlü,2007,s.67).

### **2.9.11. GPS Tabanlı Araç Takip Sistemleri**

GPS tabanlı araç takip sistemleri, işletmeler tarafından çok farklı şekillerde kullanılmaktadır. Araç takip sistemleri hırsızlık olaylarına karşı bir önlem olarak filo yönetiminde, araç sefer yaparken rota hazırlamada, mücevher ve para gibi kıymetli eşyaların çalınma riskine karşı ürünü takip etmede, saha satışları-yön bulmada, dorse takibinde ve uluslararası nakliyede kullanılmaktadır (Öztürk, Özkazanç, Kalabak,2013,s.105-106).

Otomatik araç yeri belirleme sistemi olarak da bilinen GPS teknolojisi, araç filo yönetimi ve gözetimi konusunda temel uygulamalardan biridir. Karayolu ve demiryolu gibi ulaşım ağlarının haritalandırılmasında kullanılan GPS teknolojisi, bu sayede

maliyet azalımı sağlarken işlerin yapılmasında hız da sağlayacaktır (Pehlivan,2005,s. 546-547).

### **2.9.12. Taşıma Yönetim Sistemleri**

Taşıma Yönetim Sistemleri (Transportation Management Systems/TMS), taşıma faaliyetlerinin yürütülmesinde planlama ve optimizasyonda karar destek aracı olarak kullanılmaktadır. Lojistik yazılımlar arasında yer alan TMS'nin uygulanması ile işletmenin tüm lojistik maliyetlerinin %30-60'nı oluşturan taşıma maliyetleri, %10-40 oranında azalmaktadır. TMS, WMS ile birlikte kullanıldığında tedarik zincirindeki ürün akışını takip etmek çok daha sağlıklı olacaktır. Bilişim teknolojisindeki gelişmeler, müşterilerin küçük miktarlarda ve sık sipariş vermesi, TMS ve WMS gibi lojistik yazılımlarının birlikte kullanılma gereksinimini arttırmıştır (Ünlü,2007,s.54-55).

TMS sevkiyat planlama ve çizelgeleme, sevkiyat konsolidasyonu ve bildirim, taşıma belgelerinin oluşturulması ve taşıyıcı yönetimi gibi süreçleri içermektedir. Bu süreçler etkin bir taşıyıcı yönetiminin yanı sıra, taşıma kaynaklarının etkin bir şekilde kullanımını da kolaylaştırmaktadır. Daha iyi bir taşıma yönetimi sayesinde işletmeler performans geliştirme fırsatını arttırarak performans izleme, hız denetimi, rotalama ve çizelgeleme, faturalama, raporlama ve karar analizleri gibi modern taşıma yöntemi işlevlerini daha kolay gerçekleştirebilmektedir (Bowersox vd.,2002,s.239).

### **2.9.13. Araç Filo Yönetim Bilgi Sistemi**

Bu sistemler araç filolarının etkinliğini izlemede taşıma yöneticilerine yardımcı olmaktadır. Kilometre olarak gidilen yol, yaş, brüt araç ağırlığı, aracın türü, aks yapısı, motor kapasitesi gibi araç detayları, taşınan ton miktarı, aracın atıl zamanı (boşta bekleme süresi) ve bakımı, kullanılan yakıt miktarı, sürücü detayları vb. bilgiler araçların faaliyeti ile ilgili bilgilerdir. Bu bilgiler, araç filosu için temel performans göstergeleri belirlemede kullanılmaktadır (Rushton vd., 2010,s.514).

Araçlara yüklenecek yük miktarı ve araç rotasını belirlemeden sorumlu olan sevk memuru, maliyetleri azaltabilmek için yüklemenin en uygun şekilde nasıl gerçekleştirileceğine karar vermek zorundadır. Maliyetler düşünüldüğünde ilk amaç kullanılacak araç sayısını azaltmak, ikinci amaç ise araç rotalama problemleri olarak ifade edilen aracın gideceği toplam mesafeyi azaltmaktır. Burada amaç, aracın kat

edeceği minimum mesafeyi sağlayan araç rotasını tespit etmektir (Simchi-Levi, vd.,1997,s.6).

Araç filo yönetim sisteminin uygulanma amaçlarına bakıldığında harcamaları kaydederek gider takibi yapmak, lastik kullanımlarını takip ederek ve lastiklerin gereken zamanda değişimini sağlayarak maliyetleri düşürmek, araçların harita üzerindeki konumlarını takip ederek rotalarını belirlemek, araçların kaza ve arıza kayıtlarını tutmak, filodaki tüm araçların ruhsat bilgilerini ve teknik özelliklerini kayıt altına almak olduğu görülmektedir (ztrk vd., 2013,s.32).

#### **2.9.14. Otomatik Yönlendirmeli Araçlar (İnsansız Araçlar)**

Otomatik yönlendirmeli araçlar (Auto Guided Vehicles/AGV), operatöre ihtiyaç duyulmadan bilgisayarla kontrol edilebilen, az ve orta boşluklu alanlarda uzun mesafeli malzeme taşıma için kullanılan araçlardır. Bu araçlardan elde edilen faydalara bakıldığında malzeme üzerinde akış ve kontrolün fazla olduğu, malzeme taşımada daha az gürültülü olduğu, diğer sistemlerle daha kolay bağlantıya geçebildiği ve yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir (ztrk vd.,2013,s.171-174).

#### **2.9.15. Akıllı Etiket ve Akıllı Ambalaj/Paketleme**

Temel fonksiyonları kolaylık sağlama, bilgi sağlama ve ürünü koruma olan ambalajlama/paketleme; taşıma, depolama ve nihai kullanım için gıda ürünlerinin kalitesini koruyan, dağıtım ve pazarlamayı kolaylaştıran önemli süreçlerden biridir. İyi bir ambalaj sadece gıda ürününün kalitesini korumakla kalmaz, aynı zamanda işletme kârına da katkıda bulunmaktadır. Paketleme, en temel fonksiyonu olan ürün korumanın ötesine geçerek satış destekleme gibi ikincil bir fonksiyona da sahiptir. Buna rağmen gıda ürünlerinin paketlenmesinde temel fonksiyon, tüketilinceye kadar ürünün güvenli şekilde muhafaza edilmesi ve teslim edilmesini sağlamaktır (Han,2005,s.1).

Eğer bir ambalajın insanlarla iletişime geçme, çevreye duyarlı olma ve ürünü takip edebilme özelliği varsa, o ambalaj akıllı ambalajdır. Örneğin; akıllı bir ambalaj gıda ürününün kalite şartlarını ve güvenliğini takip etmekte, gıda üreticisine ya da tketicieye önceden bu durumu haber vermektedir (Otlas ve Yalçın,2008,s.2). Tüketicieye gıdanın şartları ve durumu hakkında bilgi vermek için tasarlanan akıllı ambalajlar, gıdanın son kullanma tarihinden önce raf mrnn ölçmeye imkân vermenin yanı sıra

gerçek zamanlı bilgi elde etme ve hızlı yanıtı imkân tanıma gibi birçok avantaja da sahiptir (Kocaman ve Sarımeahmetoğlu,2010,s.67).



Şekil 2. 8: Akıllı Etiket/Ambalaj

**Kaynak:** İnci Varinli, Mine Oyman & Sevgi Ayşe Öztürk (2013). *Perakendeciliğe Giriş*, T.C Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, (1.Baskı), Eskişehir.

Şekil 2.8’de görüldüğü gibi kırmızı etin bayatlayınca tüketiciye renkli uyarı vermesi amacıyla etin içine yerleştirilen kum saati şeklindeki akıllı etiketler, Japon tasarım firması tarafından geliştirilmiştir. Eğer bu etiket alttaki barkod okunacak şekilde beyaz ise, etin taze olduğunu fakat mavi noktalar belirginleşip barkodu kapatırsa etin bayat olduğunu göstermektedir. Bu sayede etin satışı engellenerek tüketici bozuk ete karşı korunmuş olmaktadır (Varinli, Oyman, Öztürk,2013,s.67).

Akıllı etiketler, kullanıcılar için pek çok fayda sağlamaktadır. Tüketicilerin taze ürünleri seçmelerine imkân sağlarken, perakendeciler için taze ve çabuk bozulabilir gıda satışlarını geliştirerek gıdalarda oluşan fireleri azaltmaktadır. Söz konusu akıllı etiketlerin maliyetinin uygun, doğru ve güvenilir olması da oldukça önemlidir (Özçandır ve Yetim,2010,s.3).

### 2.9.16. Akıllı Raflar

RFID teknolojisi çerçevesinde kullanılan akıllı raflar ile boşalan rafları anında görebilme ve raftaki ürünler hakkında bilgi edinebilme imkânı doğmaktadır. Raf üzerindeki okuyucular ve ürün etiketi arasında iletişim kurularak, raftan alınan ve rafa yerleştirilen her ürün takip edilebilmektedir. Bu sayede stok, belirli bir miktarın altına düştüğünde stok ikmali için ürün siparişi verilmektedir (Meydanoğlu,2009,s.147).



Kalite garanti sistemi işlevi de gören akıllı raflar, son kullanım tarihi geçmiş ürün bilgilerini algılayarak ve tüketiciler bu ürünü satın almadan görevlilere haber vererek ürünün raftan alınmasını sağlamaktadır. Ayrıca akıllı raflar, mağaza görevlilerinin boşalan rafları ne sıklıkta ikmal ettiğini izleyerek, bu görevlilerin performanslarını değerlendirmede bir ölçüt olarak kullanılmaktadır (Varinli vd.,2013,s.65).

Gillette yeni bir teknolojiyi uygulamada dünyanın geri kalanına öncülük etmek amacıyla RFID sisteminin en iddialı kullanıcısı olduğunu açıklamıştır. Gillette'nin kullandığı RFID sisteminin en önemli özelliği, RFID okuyucularının yerleştirildiği "*akıllı raflar*"ın kullanımıdır. Bu akıllı raflar, hırsızlık şüphesi olduğunda ya da rafların yeniden doldurulması gerektiğinde, işletmeye mesaj göndermek için tasarlanmıştır (Jones vd.,2005,s.33).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. PERAKENDE LOJİSTİK YÖNETİMİ: GIDA PERAKENDE SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN BİR MAĞAZADA YAPILAN ARAŞTIRMANIN ANALİZİ VE SONUÇLARI

Bu bölümde tedarik zinciri, lojistik yönetim uygulamaları ve lojistik dış kaynak kullanımına bakış açısı, gıda perakende sektöründe faaliyette bulunan mağazada yapılan bir uygulama çalışması ile anlatılacaktır.

#### 3.1.Araştırmanın Amaç ve Kapsamı

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, etkin ve etkili bir lojistik yönetiminin işletmelere birçok yönden sürdürülebilir rekabet avantajı yarattığı görülmektedir. Sert ve yoğun rekabet şartlarının var olduğu gıdaya dayalı perakende sektöründe perakendecinin başarılı olabilmesi, lojistik faaliyetleri etkin ve etkili bir şekilde kullanma düzeyine bağlıdır. Bunun yanı sıra yüksek değer yaratarak tüketici memnuniyeti sağlayabilmek, rakip işletmelerden farklılaşarak önemli bir pazar payı edinebilmek, lojistik faaliyetlerde hızlı, esnek ve daha güvenilir olabilmek, kaliteli, güncel ve doğru bilgilerin tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşılmasını sağlayabilmek için lojistik yönetimin etkinliğini arttırmada bilgi ve iletişim teknolojilerinin payı oldukça büyüktür. Bu kapsamda bilgi ve iletişim teknolojilerinin lojistik faaliyetlerde etkin bir şekilde kullanımı, işletmenin hem genel performansına hem de lojistik performansına olumlu bir şekilde yansıtacaktır. Aynı zamanda sadece işletme içinde değil, işletmeler arasında da bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının mümkün hale getirilmesi tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi paylaşımını kolaylaştırarak tedarik zincirindeki riskleri ve belirsizlikleri ortadan kaldıracaktır.

Bu araştırmanın amacı; gıda perakende işletmesinin lojistik faaliyetleri uygulama düzeyi ve işletmenin lojistik dış kaynak kullanım düzeyi hakkında derinliğine bilgi elde etmektir. Bu bakış açısıyla; araştırma sonucu elde edilen bulgular söz konusu perakende işletmesinin gıda perakende sektöründeki konumunu, hangi uygulamayı ne düzeyde kullandığını yani, işletmenin mevcut durumunu anlama ve açıklamaya yardımcı olacaktır.

### 3.2.Araştırmanın Önemi

Küreselleşme, değişen şartlara kolaylıkla uyum sağlayabilecek esneklik ve hızla sahip olma ve tedarik zincirlerinde var olan işbirliği ve bilgi paylaşımının eksikliği, bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen değişimlerin rekabeti arttırması ile gıda perakendeciliğinde lojistik yönetimi oldukça önemli hale gelmiştir. Artan bu rekabet şartları; daha gelişmiş müşteri hizmetleri sunma, örgütsel amaçları daha iyi gerçekleştirme, son teknolojiden anında haberdar olma ve bunu işletme bünyesine entegre edebilmeyi kolaylaştıracak organizasyonel kültür yaratma, tedarik zinciri ve lojistik maliyetleri aşağı çekme, lojistik bilgi sistemlerinin (RFID, POS, Barkodlar, EDI, ERP vb.) etkin ve etkili kullanımı konusunda işletmeleri daha duyarlı ve dikkatli davranmaya yönlendirmiştir.

Perakende işletmeler rekabet avantajı elde etme ve bu avantajı sürdürebilmede, lojistik yönetimin etkinliğinin çok büyük bir paya sahip olduğunu ve örgütsel amaçları gerçekleştirmede oldukça önemli olduğunu farketmişlerdir. Perakende lojistik yönetimi lojistik maliyetleri önemli ölçüde azaltırken, ürün bulunabilirliği ve lojistik performans artışı gibi birçok avantajı da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle söz konusu araştırma, gelecekte gıda perakendeciliği konusunda araştırma yapacak olan akademisyen ve uygulayıcılara da örnek olacak niteliktedir.

### 3.3.Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmaya konu olan söz konusu perakende işletmesi, gıda perakende sektöründe faaliyette bulunan süpermarket özelliği taşımaktadır. Burada işletmeden bahsedilirken, gıda perakende işletmesi olarak söz edilecektir.

Araştırmacılar uzun bir süre nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin değerini tartışmışlardır. *Fenomenoloji araştırması* ya da *nitel araştırma*, her bir olayı kendi kapsamında değerlendirmeye çalışan doğal bir yaklaşım kullanmaktadır. *Mantıksal pozitivizm* ya da *nicel araştırma*, hipotezleri test etmek için nicel ölçümler ve deneysel metotlardan yararlanmaktadır (Hoepfl,1997,s.47-48).

Nitel (kalitatif) araştırma, kuram oluşturmayı temel alan bir bakış açısı ile sosyal olguları bağlı buldukları ortam içinde tümevarımsal bir yaklaşımla dikkate alan bir

araştırma metodudur. İnsanların yaşayışları, elde ettikleri tecrübeleri, davranış ve duyguları, sosyal hareketler nitel araştırmanın konusunu oluşturmaktadır (Yıldırım,2010,s.80). Nitel araştırma en geniş tanımı ile “*araştırma sonuçlarının istatistiksel prosedürler ya da diğer ölçüm araçları ile ölçülemediği bir araştırma yöntemidir*” (Hoepfl,1997,s.48).

Nicel (kantitatif) araştırma, büyük bir örneklemin var olduğu ve bu örneklemin anakütlenin tamamını temsil ettiği durumlarda başvurulacak en iyi yöntemdir. Nicel araştırmacılar, tüm anakütleyi kapsayacak şekilde genelleme yapma yeteneğine sahip olmalıdır. Nicel araştırmada amaç, birçok kişi ya da işletme genelinde belirli bir konuyu araştırmaktır. Birçok farklı durumda geçerli olan trendleri ve davranış kalıplarını öğrenmek istediğinizde bu araştırma yöntemi kullanılmaktadır. Nicel araştırmanın en önemli dezavantajı, işletmenin sosyal ve kültürel birçok yönünün unutulması ya da yüzeysel bir şekilde değerlendirilmesidir (Myers,2013,s.8).

Bir ya da birkaç işletme içinde bir konuyu derinlemesine incelemek istediğinizde, nitel araştırma en iyi yöntemdir. Araştırma yapacağınız konu yeni ise ve bu konu hakkında daha önceden yayınlanan herhangi bir araştırma mevcut değilse, nitel araştırma keşifsel araştırma yapabilmek için oldukça uygundur. Aynı zamanda nitel araştırma insanların ve işletmelerin sosyal, kültürel ve politik yönlerini de araştırma konusu yapabilmektedir (Myers,2013,s.8-9).

Nitel araştırma metotları, nicel araştırma metodundan birçok yönüyle ayrılmaktadır. Bunlardan bazıları: ölçümden ziyade yoruma odaklanma, objektiflikten ziyade sübjektifliği vurgulama, araştırma sürecinde esneklik, çıktılardan çok süreçlere odaklanma, deneyimin ayrılmaz bir parçası olan duruma özgü davranışlarla ilgilenme, araştırma konusu üzerinde araştırma süreçlerinin etkisini açık bir şekilde anlamaktır (Brewerton ve Millward,2001,s.12).

Bir olguyu tamamen anlamada nitel verilerin yeteneği, olaylara sadece araştırmacı gözüyle değil; okuyucu/katılımcı gözüyle de bakabilmesidir. Nitel araştırma raporları katılımcının deneyimi ile uyum içinde olduğunda, katılımcının bakış açısıyla daha detaylı ve zengin hale gelecek ve böylece bu raporlar daha anlamlı hale gelecektir (Hoepfl,1997,s.49). Tablo 3.1’de nitel araştırma yönteminin üstün ve zayıf yönleri verilmiştir.

**Tablo 3. 1. Nitel Araştırma Yönteminin Üstün ve Zayıf Yönleri**

| ÜSTÜNLÜKLERİ   |   |
|--|---|
| Veriler, katılımcıların bakış açılarına göre oluşturulmaktadır.  | Araştırmacı dinamik bir süreç içerisinde çalışmaktadır.   |
| Nitel araştırma sınırlı sayıdaki olayın derinliğine araştırılması için faydalıdır.   | Araştırmacı, öncelikle bir olgu ile ilgili tümevarımsal bir şekilde nitel araştırma modellerinden "gömülü teori"yi geçici olarak kullanır. Fakat açıklayıcı teoriden yararlanmaz.                       |
| Nitel araştırma karmaşık olayları tanımlamak için kullanılmaktadır.  | Katılımcıların yapıları nasıl yorumladığı/algılayış şekilleri (özgüven, zekâ gibi) belirlenebilir.  |
| Araştırılan her olay kendine özgüdür ve her biri ayrı bir bilgi sağlamaktadır.   | Nitel araştırmalarda veriler genellikle doğal ortamlarda toplanmaktadır.  |
| Nitel araştırmada çapraz durum karşılaştırması ve analiz gerçekleştirilebilmektedir.   | Nitel yaklaşımlar yerel şartlara, olaylara ve paydaşların ihtiyaçlarına cevap vermektedir.  |
| Araştırmaya konu olan olaylar, insanların kişisel deneyimlerini açıklamaya ve anlamaya çalışmaktadır (İçsel bir bakış açısı sağlar)                            | Nitel araştırmacılar (özellikle uzun süren bir alan çalışması süresince) çalışmayı yürütürken meydana gelen değişikliklere cevap verirler ve bunun sonucunda çalışmanın odak noktası değişebilmektedir. |
| Olayları içinde buldukları doğal ortam içerisinde ayrıntılı olarak tanımlamaktadır   | Nitel verilerde yer alan ifadeler ve katılımcı kategorileri, olgunun nasıl ve niçin meydana geldiğini araştırmaya imkân verecek niteliktedir.   |
| Araştırmacı, konu ile ilgili olan kavramsal ve içerik ile ilgili faktörleri belirlemektedir.   | İdiografik nesnellik (belirli bir olayın nedenlerinin belirlenmesi) sağlanabilmektedir.   |
| ZAYIFLIKLARI   |   |
| Araştırma sonucu elde edilen bilgi diğer durum ya da kişiler için genelleştirilemeyebilir (Yani, bulgular araştırmaya dâhil olan çok az insana özgü olabilir.) |   |
| Nitel araştırmada, niceliksel tahmin yapmak zordur.  |   |
| Hipotez ve verileri test etmek oldukça zordur.   |   |
| Nitel araştırmalar, çok daha düşük güvenilirlik düzeyine sahip olabilir.   |   |
| Nicel araştırmalar ile kıyaslandığında, veri toplamak çok daha fazla zaman alır.   |   |
| Veri analizi genellikle zaman alıcıdır.  |   |
| Araştırma bulguları, araştırmacının kişisel önyargıları ve tutumlarından kolaylıkla etkilenmektedir.   |   |

**Kaynak:** Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004) , Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose time Has Come, 33(7), s.20'den uyarlanmıştır.

Nitel araştırma için en çok karşılaşılan eleştirilerden birincisi, nitel araştırmanın sadece anekdot ve kişisel izlenimi bir araya getirmesi ve güçlü bir şekilde araştırmacı önyargısına maruz kalmasıdır. İkincisi, nitel araştırmanın tekrar edilebilirlik özelliğinden yoksun olması (araştırma, araştırmacının kişisel izlenimlerinden o kadar etkilenir ki farklı bir araştırmacı tamamen farklı sonuçlar elde edebilir) ve genelleme yeteneğinin olmaması nedeniyle eleştirilmektedir. Tüm bu eleştirilerin altında yatan temel varsayım, nitel ve nicel araştırmaların elde ettiği bulguların geçerlilik ve güvenilirlik sağlama yeteneklerinin temelde farklı olmasıdır (Mays ve Pope,1995,s.109).

### 3.3.1.Nitel Araştırma Yönteminde Geçerlilik ve Güvenilirlik

Geçerlilik terimi ile ilgili tartışmalar, nicel araştırma geleneğinde büyük bir ilgi görürken nitel araştırmacılar tarafından gösterilen tepkiler bu kavramın nitel araştırma için uygulanması gerekip gerekmediği sorusunu gündeme getirmektedir. Bazı nitel araştırmacılar geleneksel bir nicel araştırmanın kriteri olan geçerlilik ve güvenilirliğin nitel araştırma ile ilgili olmadığını öne sürmektedir. Buna rağmen, birçok nitel araştırmacı ise bazı nitel araştırma çalışmalarının diğerlerinden çok daha iyi olduğunu belirtirken bunu sağlayan şeyin de geçerlilik kavramının kullanılması olduğunu ifade etmektedir (Johnson,1997,s.282).

#### 3.3.1.1. Geçerlilik

Tüm araştırmalarda geçerlilik, bir araştırmanın sağlamlılığı ve kesinliği ile ilgilidir. Nitel araştırmalarda geçerlilik, kullanılan testin ölçmeyi istenilen şeyi gerçekten ölçtüğü ya da yapılan çalışmanın, araştırmacının değerlendirme niyetinde olduğu bir olguyu doğru bir şekilde değerlendirdiği anlamına gelmektedir. Buna rağmen nitel bir araştırmada geçerlilik kavramı ölçümle ilgilenmez ve tamamen farklı bir bakış açısına sahiptir. Geçerliliğin birçok farklı türü vardır. Bunlardan bazıları: *içsel geçerlilik, dışsal geçerlilik ve yapısal geçerlilik* (Daymon ve Holloway,2011,s.78-79).

(1)*İçsel geçerlilik*: Araştırma bulgularının araştırılan konuyu ve gerçek dünyayı doğru bir şekilde yansıtabilme derecesidir. Katılımcılara elde edilen sonuçlar gösterilerek ve onların da yorumu istenerek içsel geçerlilik bir ölçüde sağlanabilmektedir. Bu durum araştırmacıya, araştırmaya katılan kişilerin algılarıyla kendi yorumlarını karşılaştırabilme ve yorumlar arasında uyumsuzluk olup olmadığını görebilme imkânı vermektedir.

(2) *Dışsal geçerlilik ya da genellenebilirlik*: Nitel araştırmalarda geçerlilik ile ilgili en tartışmalı kavramlardan birisidir. Buna rağmen birçok araştırma komitesi ve finansal kurum herhangi bir çalışmanın kalitesini değerlendirirken, bu kavramı bir standart olarak kullanmaktadır. Elde edilen sonuçlar eğer daha büyük bir araştırma kitlesine ya da diğer olay ve durumlara da uygulanabiliyorsa genellenebilirlik söz konusudur. Bu kavram, tesadüfî istatistiksel örnekleme süreçleri ve yasa vb. uygulamaları araştırmak için nicel araştırmanın özünde bulunmaktadır. Buna rağmen

her bir çalışma kendine özgü ve eşsiz olduğu için ve yasa vb. durumlarda olduğu gibi bir genelleme yapılamayacağı için nitel bir araştırmada genelleme yapmak oldukça zordur. Bunun nedeni, diğer durumlar ya da anakütleyi temsil etmesi gerekmeyen özel olaylara odaklanarak yorumlayıcı bir dünya görüşünün tercih edilmesidir.

(3)*Yapısal geçerlilik:* Birçok kişi veri toplama sırasında araştırmacı önyargısının araştırmaya dâhil olduğunu düşünmektedir. Eğer iyi planlanmış bir araştırma söz konusu ise araştırmacı önyargısının var olduğunu düşünmek doğru olmayacaktır. Araştırmacı önyargısının önüne geçebilmek için birden fazla veri kaynağı kullanılabilir ve bu verilerle ilgili kanıtlar ortaya konulabilmektedir (Yıldırım ve Bahçekapılı,2011).

Araştırmacı önyargısı, araştırmacının dikkat etmesi gereken, geçerlilik için potansiyel tehdit oluşturan ve sıklıkla ortaya çıkan bir problemdir. Çünkü nitel araştırma, nicel araştırmadan daha az yapılandırılmış ve esneklerdir. Bunun nedeni, nitel araştırmanın keşifsel olmasıdır. Araştırmacı önyargısını anlamak için kullanılan temel strateji, araştırmacının etkin bir şekilde kendinden kaynaklanan potansiyel önyargılarını ve eğilimlerini eleştirel bir bakış açısı ile yansıtmaya çalışması anlamına gelen esnekliktir. Esneklik yoluyla araştırmacılar önyargılarını görme ve kontrol etme imkânı bulmaktadır (Johnson,1997,s.283-284).

### **3.3.1.2.Güvenilirlik**

Genel olarak güvenilirlik, veri toplama aracının (anket gibi) birden fazla örnek birime uygulandığında aynı sonuçları ya da cevapları üretebilme derecesidir. Diğer bir ifadeyle; güvenilirlik, araştırma sonuçlarının tekrarlanabilir olduğunu göstermektedir. Buna rağmen, nitel bir araştırmanın öznel doğası nedeniyle güvenilirlik ve tekrar edilebilirlik görüşü nadiren kullanılmaktadır. Araştırma sadece araştırılan duruma özgü olduğu için tekrarlanabilirliği oldukça zordur. Sizin araştırmanız diğer araştırmacılar tarafından aynı koşullar içinde tekrar ediliyor olsa bile sizinle aynı sonuçları elde edemeyeceklerdir. Çünkü bulduğunuz sonuçlar, sizin olayları nasıl gördüğünüz sonuçlara nasıl ulaştığınız yani, kendi özelliklerinize ve geçmişinize bağlıdır. Diğer araştırmacılar aynı örneği seçseler ve aynı metodu benimseseler bile olayları farklı şekilde vurgulamaktadır (Daymon ve Holloway,2011,s.78-79).

Nitel bir araştırmanın kalitesini ve güvenilirliğini arttırmak için araştırmacılar pek çok metot ortaya koymuşlardır. Bunlar (Ekiz,2004,s.437-438):

(1)*Araştırma alanında uzun süre geçirme:* Araştırma alanında uzun süre geçirmek, araştırmacıya olan güveni arttıracığı için araştırılan konu hakkında detaylı bilgi edinebilme ve araştırma konusuna etki eden diğer faktörleri belirleyebilme açısından oldukça önemlidir.

(2)*Veri ve analizlerin araştırılan kişilerin kontrolüne sunulması:* Araştırma sonucu elde edilen veri ve analizler katılımcıların da dikkatine sunulurken araştırmacının yorumlarının doğruluğu kontrol edilmektedir. Eğer bir yanlış anlama ya da eksiklik söz konusu ise araştırmacı katılımcıların ifadeleri yönünde düzeltmeler yapmaktadır. Ayrıca katılımcıların eklemek istedikleri yorumlar varsa onlar da araştırmacı tarafından araştırma bulgularına ilave edilmektedir.

(3)*Veri, analiz ve yorumların başka araştırmacıya sunulması:* Araştırmacı yaptığı analiz sonucunda elde ettiği bulguların doğru olup olmadığını ya da ne düzeyde doğru olduğunu görebilmek amacıyla ulaştığı sonuçları aynı alanda çalışan başka bir araştırmacıya sunarak, o araştırmacının da düşüncesini almasını ifade etmektedir.

(4) *Üçgenleme (Tringulation):* Araştırılan konu hakkında çok daha kapsamlı bir bakış açısı kazanmak için bir ya da daha fazla kaynaktan veri elde etme ve bu verileri analiz etme anlamına gelmektedir. Üçgenleme verileri temelde sadece bir kaynaktan elde ettiğiniz sonuçları, diğer bir kaynaktan elde ettiklerinizle kıyaslamak için kullanılmamalıdır. Genellikle bir kaynaktan elde ettiğiniz veriler diğeriyle çelişmektedir. Gerçek hayattaki olaylar kaçınılmaz olarak karmaşık olduğu için bu durum araştırmanın kendi içinde çeliştiğini de göstermez. Toplanan verilerdeki farklılıklar ve çelişkiler bir sonraki analize yol gösterme ve bu analiz için mantık oluşturabilme açısından araştırmacıyı teşvik etmelidir. Üçgenlemenin en önemli gücü, farklı bakış açılarını bulma ve onların karmaşıklığını açığa çıkarma olasılığının yüksek olmasıdır (Lacey ve Luff,2001,s.23).

Üçgenleme, farklı nitel metotları birleştirme anlamına gelirken aynı zamanda nitel ve nicel araştırma metotlarını bir araya getirmektedir. Farklı metodolojik perspektifler bir çalışmayı yürütürken birbirini tamamlayıcı bir rol oynamaktadır. Diğer



bir ifadeyle; bu iki araştırma metodu rakip olmaktan ziyade birbirinin zayıf yönlerini telafi etmede tamamlayıcı olarak düşünülmektedir (Flick,2009,s.26).

Üçgenleme, aynı konuya farklı açılardan bakmak istenildiğinde mükemmel bir yöntemdir. İki farklı araştırma yönteminden elde edilen veriler sayesinde veri çeşitliliği sağlamaktadır. Fakat nitel araştırmacıların bir çalışmada sadece tek bir araştırma metodunu çeşitlendirmeleri oldukça yaygındır. Bir işletmede örnek olay çalışması yürüten bir araştırmacı yayınlanmış ve yayınlanmamış veriler ile görüşme sonucu elde ettiği verileri birleştirip çeşitlilik sağlayabilmektedir. Birçok nitel araştırma yöntemi üçgenlemeyi gerektirmesine rağmen, araştırmacılar iki ya da daha fazla araştırma metodunu birleştirmeleri gerektiğinde çok zorlanmakta ve bu yöntemi nadiren kullanmaktadır. Amaç, aynı konu hakkında metotları çeşitlendirmek değil; sonuç ve verileri çeşitlendirmektir. Araştırmacılar nitel ve nicel araştırma metotlarını birleştirmeye çalıştıklarında eğer araştırma metodu araştırılan yaklaşımının altında yatan düşünceden tamamen farklıysa, o zaman üçgenleme oldukça zorlayıcı olacaktır (Myers,2013,s.9-10).

### **3.3.2.Nitel Araştırma Yöntemlerinden Örnek Olay Çalışması (Case Study)**

Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan keşifsel çalışmalardan *örnek olay çalışması (case study)* yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce işletmedeki üst düzey yöneticilerle görüşülmüş, araştırma yapabilmek için bu yetkililerin izni ve desteği alınmıştır. Yetkililerle görüşülecek zamana kadar araştırmanın literatür kısmı ve anket formunun oluşturulabilmesi için detaylı bir literatür taraması yapılmıştır. Araştırmaya temel teşkil edecek olan veriler, söz konusu işletmenin bu konuda uzman olduğu düşünülen üst düzey yöneticisi (mağaza müdürü) ile yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Görüşme üst düzey yönetici ile birlikte belirlenen yerde ve 20.05.2013 tarihinde gerçekleştirilmiş ve bu görüşme 1 saat 26 dakika sürmüştür.

Örnek olay çalışmaları örgütsel çalışmalarda, sosyal bilimlerin genelinde örneğin; sosyoloji, örgütsel psikoloji, antropoloji, iş ilişkileri ve siyasal bilimlerde geniş ölçüde kullanılmaktadır. Örnek olay çalışması başlı başına titiz bir araştırma stratejisi olarak güveni arttırdığı için araştırmacılar tarafından benimsenmektedir. Örnek olay çalışması bir metot değil, bir araştırma stratejisidir. Bu nedenle gözlem yapmak için her

zaman birçok değişken yer alacaktır ve böylece standart bir deney uygulamasının araştırma tasarımı ve kriteri uygun olmayacaktır (Hartley,2004,s.324-325).

Bir örnek olay çalışması özellikle birden çok kanıtın var olduğu, olaylar ve içerik arasında sınırların net olarak çizilemediği durumlarda gerçek yaşam içindeki güncel olayları araştıran görgül bir araştırmadır. Örnek olay çalışması, bilgi sistemleri araştırmalarında nitel araştırma metodu olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Nitel araştırma, bilgi teknolojilerindeki yenilikler ve örgütsel şartlar arasındaki etkileşimi anlayabilmek için oldukça uygundur (Darke, Shanks, Broadbent,1998,s.275).

Literatürde örnek olay çalışması, genellikle nitel araştırma metotları ile ilişkili olarak ifade edilmesine rağmen, sadece örnek olay çalışmasının var olduğu düşüncesiyle çok sayıdaki araştırma metodunu kısıtlamak yanlış olacaktır. Birçok örnek olay çalışması, istatistiksel hipotezlerin test edilmesini içine alan nicel araştırmalar için de uygundur. Bunun yanı sıra aynı çalışma içerisinde hem nitel hem de nicel metotların birlikte kullanılması, birçok örnek olay çalışmasının değerini önemli ölçüde arttıracaktır (Woodside,2010,s.11).

Örnek olay çalışması, araştırmacının üzerinde çok az kontrole sahip olduğu ya da hiç kontrole sahip olmadığı olaylar ile ilgili “*Nasıl*” ve “*Neden*” sorularına yanıt bulmak için oldukça önemlidir (Casey ve Houghton,2010,s.41). Üstelik örnek olay çalışması, araştırmacıya ölçme niyetinde olduğu teorik kavramları en iyi temsil eden değişkenleri belirlemesine ve ölçmesine yardımcı olurken, araştırmacının yüksek düzeyde kavramsal geçerlilik elde etmesini de sağlamaktadır (George ve Bennett,2004,s.19).

Örnek olay çalışmalarının amacı, olayları tam olarak yeniden tanımlamak ve yapılandırmaktır. Düşünüldüğünden çok daha geniş bir kavram olan örnek olay çalışması kişileri, sosyal toplulukları (aile gibi), organizasyon ve kuruluşları (huzurevi gibi) araştırma konusu olarak ele alabilmektedir. Esas problem, hangi metodolojik yaklaşımın benimsenmesi gerektiği ve araştırma sorusu için önemli olan örneğin seçilmesidir. Örneğin; eğer örnek olay çalışması bir çocuğun okul problemleri ile ilgili ise, çocuğun sadece okul ortamında gözlemlenmesinin yeterli olup olmadığı açıklanmalıdır. Bunun yanı sıra, çocuğun öğretmeni ve arkadaşları ile görüşmek gerekir

mi? Aile ya da günlük yaşantıların analizinin bir parçası olarak ne ölçüde gözlemlenmesi gerekir? gibi sorulara da cevap verilmesi gerekmektedir (Flick,2009,s.134).

Örnek olay çalışması yaparken en önemli konulardan ilki, ilginç bir olay bulmaktır. Eğer seçilen örnek olay sıkıcıysa araştırmanın ne kadar iyi yapıldığı, görüşme sırasında kayıt tutulurken ve elde edilen sonuçlar rapor haline getirilirken ne kadar dikkatli olunduğu çok da önemli değildir. Sıkıcı bir örnek, herkes için sadece bir zaman kaybıdır. Peki, örnek olay çalışmasını ilginç hale getiren şey nedir? İlginç bir örnek olay, araştırmacıya yeni şeyler söyleyebilir. Yani, bu örnek olay daha önceden bilinmeyen söz konusu alandan, araştırmacılara bir şeyler söyleyebilmelidir. Eğer bu keşifsel bir örnek olay çalışması ise o zaman bu çalışma yeni bir araştırma alanından bir şeyler keşfetme imkânı sunmaktadır. Eğer bu çalışma, teori test eden bir örnek olay çalışması ise o zaman mevcut teoriyi reddeden ve alternatif hipotezler üreten önemli bir örnek olay çalışmasıdır (Myers,2013,s.80).

### **3.3.2.1. Örnek Olay Çalışmasının Güçlü ve Zayıf Yönleri**

Örnek olay çalışmaları genellenebilirlik sorunlarının var olduğu, bilimsel geçerlilik ve güvenilirliğin eksikliği gibi meseleler yüzünden eleştirilmektedir. Buna rağmen örnek olay çalışmasının güçlü yönleri de vardır. Örnek olay çalışması tüm işletmenin çalışma konusu olması için değil; belirli bir konu, özellik ya da analiz birimine odaklanmak için tasarlanmıştır. Örnek olay çalışması, belirli bir problem ya da durumun anlaşılması gerektiğinde özellikle o durumla ilgili daha zengin ve derinliğine bilgi elde etmede faydalı olacaktır (Noor,2008,s.1602-1603).

Veri güvenilirliğini arttıran bir strateji olarak örnek olay çalışmasının güçlü yönü, birçok veri kaynağını kullanabilmesidir. Potansiyel kaynaklar belgeler, arşiv kaynakları, mülakatlar, doğrudan ve katılımcı gözlem gibi veri kaynaklarını içermesine rağmen, kaynaklar bunlarla sınırlı değildir. Örnek olay çalışmasının diğer nitel çalışmalara kıyasla üstünlüğü, araştırmacıların olguları daha bütüncül bir bakış açısı ile anlamalarını kolaylaştıran nicel anket verilerini toplayıp çalışmaya entegre edebiliyor olmasıdır. Örnek olay çalışmasında birçok kaynaktan elde edilen veriler tek tek ele alınmaktan ziyade analiz sürecinden geçmektedir. Her bir veri kaynağı araştırmacının o konuyu bütünüyle anlamasını sağlayacak bir “yap-boz” parçasıdır. Birçok kaynağın bir

araya gelmesiyle oluşan bu uyum, olgunun daha iyi anlaşılmasını sağlayarak araştırma bulgularını daha da zengin hale getirecektir (Baxter ve Jack,2008,s.554).

*Katılımcı gözlem*, araştırmacının diğer metotlardan elde edemediği bilgilere ulaşabilmesi için çalışma yapacağı ortamı ve olguları incelemesidir. Gözlem, çalışma kapsamındaki olguları anlamada daha iyi bir bakış açısı ve fikir oluşturmayı sağlamaktadır (Noor,2008,s.1604). Araştırmacı katılımcı gözlem yaparak gözlem yapacağı gruptan izin almakta ve bu sayede onların güvenini kazanarak grubun bireyleri ve özellikleri ile ilgili ayrıntılı bilgiler elde edebilmektedir (Uzuner,1999,s.178).

Örnek olay çalışmasının zayıf yönleri güçlü yönlerine kıyasla tartışmaya çok daha açıktır. Örnek olay çalışması hızlı bir şekilde veri toplanmayı sağlamasına rağmen maliyetleri düşürüp düşürmediği konusu ile ilgili kesin bir şey söylemek mümkün değildir. Örnek olay çalışmasının dezavantajları; çalışmanın araştırmacı önyargılarına açık olması, genellenememesi, karşılaştırmaların kontrolünün yapılamaması, örneklem seçiminde önyargıların ve zaman kısıtının var olmasıdır (Yüksel, Mil, Bilim,2007,s.206).

**Tablo 3.2. Örnek Olay Çalışması Dizaynının Kontrolü**

| Testler                   | Örnek olay çalışmasının taktikleri  | Taktiklerin ortaya çıktığı araştırma aşamaları |
|---------------------------|---|--|
| <b>Yapısal geçerlilik</b> | Birçok kaynaktan kanıt elde etme<br>Kanıt zinciri oluşturma<br>Örnek olay çalışmasının taslağını temel verilerle gözden geçirme | Veri toplama<br>Veri toplama<br>Rapor yazma    |
| <b>İçsel geçerlilik</b>   | Örnek uyumu sağlama<br>Açıklayıcı yapılar oluşturma<br>Zaman serileri analizi yapma   | Veri analizi<br>Veri analizi<br>Veri analizi   |
| <b>Dışsal geçerlilik</b>  | Birden fazla örnek olay çalışmasında tekrar edebilirlik mantığını kullanma<br>Örnek olay protokolü kullanma                     | Araştırma dizaynı<br>Veri toplama              |
| <b>Güvenilirlik</b>       | Örnek olay çalışması için veri tabanı oluşturma   | Veri toplama                                   |

**Kaynak:** Jennifer Rowley, (2002) .Using Case Studies in Research, 25(1), s. 21'den uyarlanmıştır.

Geçerlilik ve güvenilirliği sağlamak için kullanılan birçok yaklaşımın, veri toplama ve analiz gibi farklı aşamalarda ortaya çıktığı ifade edilmiş ve bu aşamalar Tablo 3.2'de gösterilmiştir (Rowley,2002,s.20).

### 3.4. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış anket formu kullanılmıştır. Ekte verilen anket formunun yanı sıra formda olmayan ama formda yer alan soruların devamı niteliği taşıyan açık uçlu sorular mağaza müdürüne yöneltilmiş ve anlaşılmasını sorular açıklanarak derinlemesine bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Sorulan bu açık uçlu sorular ile önemli olduğu düşünülen konular üzerinde cevapların örneklendirilmesi istenerek detaylı bilgi edinme amaçlanmıştır. Bu görüşme sırasında mağaza müdürünün rızası alınarak görüşmenin ses kaydı alınmıştır. Görüşme bittikten sonra ses kaydındaki bilgiler analiz edilerek ve her bir sorunun cevabı tabloda ilgili bölümlere işaretlenerek gıda perakende işletmesinin mevcut durumu ortaya konulmaya çalışılmıştır.

*Yarı yapılandırılmış görüşmede*, sorular araştırmacı tarafından daha önceden belirlenmekte ve sorular belirli bir sırayı takip etmektedir. Bu görüşme daha önceden belirlenmeyen açık uçlu soruların sorulmasına imkân verdiği için esnek bir yapıya da sahiptir. Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarını içermektedir. Fakat bu dezavantajlar, görüşmeyi yapan kişinin bilgisi ve yeteneği ölçüsünde avantaj haline dönüşebilmektedir (Yüksel vd.,2007,s.30-31).

Aynı alandan veri toplarken farklı cevaplayıcıların farklı bir şekilde cevap vermelerinde yeterli esneklik sağlamak amacıyla yapılandırılmış bir görüşmeden ziyade yarı yapılandırılmış bir görüşme tercih edilmektedir. Araştırmacılar görüşme süresince her şeyi yazamayacakları için veri kaybını engelleme, diyalogların doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlama açısından ses kaydı kullanmaktadır. Farklı kişilerle yapılan her bir ses kaydında karışıklığı engellemek için ses kaydı görüşülen kişinin ismi ile numaralandırılmaktadır (Noor,2008,s.1604). Görüşmede eğer görüşülen kişi sıkı bir şekilde kontrol edilecek olursa ve görüşülen kişi bu yüzden söylemek istediklerini söyleyemezse yapılan bu görüşmenin nicel bir araştırma görüşmesinden hiçbir farkı olmayacaktır (Uzuner, 1999,s.180).

### 3.5.Anket Formunun İçeriği

Araştırma yarı yapılandırılmış anket yöntemi ile gerçekleştirilmiş olup, araştırmaya konu olan gıda perakende işletmeye uygulanacak 23 soruyu içermekte ve anket soruları yedi bölümden oluşmaktadır.

Anket formunun hazırlanmasında kolay anlaşılır olma, çok yönlü sorular sormaktan ve cevaplayıcıyı yönlendirmekten kaçınma, açık uçlu sorular sorma, soruları mantıksal bir sıra ile cevaplayıcıya yöneltme gibi bir takım ilkeler dikkate alınmıştır (Çubukçu, Özenbaş, Çetintaş, Satı, Yazlık Şeker, 2012,s.30).

Anketin ilk iki bölümünde anket uygulaması yapılan cevaplayıcıyı ve işletmeyi tanıtmaya yönelik olarak ikişer soru bulunmaktadır. Üçüncü bölümde, işletmenin uyguladığı temel strateji ve lojistik strateji, lojistik dış kaynak hizmeti alıp almadığı, lojistik hizmet sağlayıcılarından yararlanılan faaliyetler ve memnuniyet düzeyi, lojistik dış kaynak hizmeti alınan işletme ile yaşanan sorunlar, lojistik dış kaynak hizmeti sonucu ortaya çıkan fayda ve problemlere katılma düzeyi, 3PL hizmet sağlayıcılarını seçim faktörleri, lojistik etkinlik ve lojistik etkililik ile ilgili sorular yer almaktadır. Dördüncü bölümde lojistik yönetim uygulamaları başlığı altında stok yönetim faaliyetleri, depo ve taşıma yönetim sistemleri, lojistik maliyet kalemlerinde işletmenin etkinlik düzeyi, kategori yönetim uygulamaları ve bu uygulama sonucu elde edilecek faydaları değerlendirmeye yönelik sorular bulunmaktadır. Beşinci bölümde işletmenin kullandığı lojistik/teknoloji uygulamaları, bilgi teknolojileri ve yenilik sürecini uygulama düzeyi, işletme içindeki lojistik ölçümleri kullanma ve geliştirme yeteneğini ölçmeye ilişkin sorular yer almaktadır. Altıncı bölüm işletmenin tersine lojistik amaçlarını gerçekleştirmede etkinlik düzeylerini ölçerken, yedinci ve son bölümde ise işletmenin genel performansı ve lojistik performansını ölçmeye yönelik birçok değişkenin yanı sıra, perakende işletmesinin lojistik performansı ölçmede kullandığı finansal ölçütlere de yer verilmiştir. Ayrıca anket formunda evet-hayır şeklindeki sorularla birlikte katılıyorum-katılmıyorum, iyi-kötü, uygulanıyor-uygulanmıyor şeklinde değişik ölçeklerde sorular da yer almaktadır.

Anket formunda yer alan sorular, kapsamlı bir literatür taraması sonucu elde edilmiş olup tablolar halinde aşağıda gösterilmektedir.

### 3.5.1. CEVAPLAYICIYA AİT BİLGİLER

Çalışmanın bu bölümünde anket uygulaması yapılan cevaplayıcıyı tanımaya yönelik olarak cevaplayıcının unvanı/sektör deneyimi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

### 3.5.2. İŞLETME BİLGİLERİ

Çalışmanın bu bölümünde gıda perakende işletmesinin faaliyet gösterdiği pazarlar ve işletmede çalışan kişi sayısı ile ilgili bilgi elde edilmeye çalışılmıştır.

### 3.5.3. LOJİSTİK STRATEJİLER

#### İşletmenin Uyguladığı Temel Strateji

Aşağıda, işletmenin uyguladığı temel strateji ile ilgili değişkenler verilmektedir. Bu değişkenler, Keebler ve Steven (2000) uyarlanarak Tablo 3.3’de gösterilmektedir.

**Tablo 3.3. İşletmenin Uyguladığı Temel Strateji İle İlgili Değişkenler**

|  |
|--|
| 1. İşletmenizin uyguladığı temel stratejiyi en iyi açıklayan ifade hangisidir? (Sadece birini işaretleyiniz.) <sup>1</sup> |
| Farklılaştırılmış tüketici hizmeti   |
| Düşük maliyetli sağlayıcı/Maliyet liderliği  |
| Bir ürüne odaklanma/Niş pazara odaklanma   |
| Tedarik zinciri yönetimi/lojistik yoluyla farklılaşma  |
| En iyi değerli ürün/hizmet   |
| Herkese her şey olmak  |
| Ürün/hizmette yenilik yaparak farklılaşma  |
| Müşteri için tasarlanmış/kişiselleştirilmiş hizmetler  |
| Diğer...   |

#### Lojistik Yönetim

Tablo 3.4’te işletmenin lojistik yönetim fonksiyonuna bakış açısını ifade eden değişkenler gösterilmiştir. Bu değişkenler, Keebler ve Steven (2000) yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.4. İşletmenin Lojistik Yönetim Fonksiyonu**

|  |
|--|
| 2. İşletme içerisinde lojistik yönetim fonksiyonuna bakış açısı nasıldır? <sup>2</sup> |
| Maliyet merkezi  |
| Kâr merkezi  |
| Hizmet merkezi   |
| Diğer...   |

<sup>1</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

<sup>2</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

### Temel Lojistik Stratejisi

İşletmenin temel lojistik stratejisine bakış açısını ifade eden değişkenler Tablo 3.5'te gösterilmiştir. Bu değişkenler, Keebler ve Steven (2000) yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.5. İşletmenin Temel Lojistik Stratejisi**

|   |
|---|
| 3. Aşağıdaki ifadelerden hangisi temel lojistik stratejinizi en iyi açıklamaktadır? (Sadece birini işaretleyiniz.) <sup>3</sup> |
| Tedarik zinciri maliyetlerini azaltmak  |
| Geliri arttırmak  |
| Müşterilere en yüksek değer taşıyan ürün ve hizmetler sunmak  |
| Belirli müşteri segmentleri için kişiselleştirilmiş ürün/hizmetler sunmak   |
| Tüketici hizmetlerini geliştirmek ya da sürdürmek   |

### Dış Kaynaktan Yararlanma

Aşağıdaki Tablo 3.6'da, işletmenin dış kaynak hizmeti aldığı işletme sayısı ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

**Tablo 3.6. İşletmenin Dış Kaynak Hizmeti Aldığı İşletme Sayısı**

|   |
|---|
| 4. İşletmeniz, kaç işletmeden dış kaynak hizmeti almaktadır? <sup>4</sup> |
| Dış kaynak hizmeti almıyoruz.   |
| Sadece 1 işletme  |
| 2 işletme   |
| 3 işletme   |
| 4'ten fazla   |

### Üçüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcılarından Faydalanma

Aşağıda verilen Tablo 3.7'de, üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarından yararlanılan faaliyetler ve memnuniyet düzeyini ifade eden değişkenler belirtilmiştir. Bu değişkenler Sink ve Langley (1997), Sahay ve Mohan (2006) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.7. 3PL'den Yararlanılan Faaliyetler ve Memnuniyet Düzeyi**

| 5. Aşağıdaki lojistik yönetim faaliyetlerinde, 3PL'den yararlanıp yararlanmadığınızı evet/hayır seçeneği ile belirtiniz. | Aşağıdaki faaliyetler için 3PL'den elde ettiğiniz faydadan memnun musunuz? |       | Memnunum | Memnun değilim | 5 |
|--|--|-------|----------|----------------|---|
|  | Evet   | Hayır |          |                |   |
| Depo yönetimi  |  |       |          |                |   |
| Taşıma/irsaliye denetimi/ödeme   |  |       |          |                |   |
| Ürün markalama/etiketleme/ambalajlama  |  |       |          |                |   |
| Sipariş girişi/sipariş işleme  |  |       |          |                |   |
| Lojistik bilgi sistemleri  |  |       |          |                |   |
| Gelen sevkiyat   |  |       |          |                |   |
| Giden sevkiyat   |  |       |          |                |   |
| Ürün iadeleri ve onarım  |  |       |          |                |   |

<sup>3</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

<sup>4</sup> Ali Erhan Zalluhoğlu, (2007). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımı*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

<sup>5</sup> Harry L. Sink & C. John Langley, (1997). A Managerial Framework For The Acquisition of Third Party Logistics Services, *Journal of Business Logistics*, 18(2), 163-189.



|                                   |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Ağ Tasarımı / Danışmanlık         |  |  |  |  |  |
| Navlun Konsolidasyon/ dağıtım     |  |  |  |  |  |
| Çapraz yükleme ve sevkiyat        |  |  |  |  |  |
| Trafik yönetimleri/filo işlemleri |  |  |  |  |  |
| Stok ikmali                       |  |  |  |  |  |
| Stok yönetimi                     |  |  |  |  |  |
| Gümrükleme/antrepo hizmetleri     |  |  |  |  |  |
| Ücret anlaşması                   |  |  |  |  |  |
| Pazarlama satış promosyonu        |  |  |  |  |  |
| Tersine lojistik                  |  |  |  |  |  |
| Tüketici hizmeti/desteği          |  |  |  |  |  |
| Taşıma sistemleri                 |  |  |  |  |  |
| İthalat/ihracat yönetimi          |  |  |  |  |  |

### Üçüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcıları ile Yaşanan Sorunlar

Tablo 3.8’de yer alan değişkenler, işletmenin üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcıları ile karşılaştığı sorunları ifade etmektedir.

**Tablo 3.8. İşlemin 3PL ile Karşılaştığı Sorunlar**

|  |
|--|
| 6.Lojistik dış kaynak hizmeti aldığımız sağlayıcılarla aşağıdaki sorunlardan hangisi ile karşılaşıyorsunuz? <sup>7</sup> |
| Ürünün teslim edilmemesi nedeniyle ortaya çıkan sorunlar   |
| Ürünlerde hasar meydana gelmesi  |
| Altyapı yetersizliği   |
| Hatalı teslimat  |
| Sözleşme kurallarına uyulmaması nedeniyle ortaya çıkan sorunlar  |

### 3PL Hizmet Sağlayıcılarını Seçim Faktörleri

3PL hizmet sağlayıcılarını seçerken perakende işletmesinin dikkat ettiği faktörler, Aguezzoul (2007) yararlanılarak elde edilmiş ve Tablo 3.9’da gösterilmiştir.

**Tablo 3.9. İşletmenin 3PL Hizmet Sağlayıcılarını Seçim Faktörleri**

|  |        |         |
|--|--------|---------|
| 7.Aşağıda 3PL hizmet sağlayıcılarını seçim faktörleri verilmiştir. Her bir faktör için, işletmenizin 3PL seçim kriterinin önem düzeyini belirtiniz. <sup>8</sup> | Önemli | Önemsiz |
| Fiyat  |        |         |
| Güvenilirlik   |        |         |
| Hizmet kalitesi  |        |         |
| Tam zamanında performans   |        |         |
| Maliyet azalımı  |        |         |
| Esneklik ve yenilik  |        |         |
| İyi iletişim   |        |         |
| Yönetimin kalitesi   |        |         |
| Konum (3PL ile işletmenin yakınlığı)   |        |         |
| Gümrük hizmetleri  |        |         |
| Hizmet hızı  |        |         |
| Sipariş döngü zamanı   |        |         |
| Birlikte çalışma kolaylığı   |        |         |

<sup>6</sup> Sahay, B.S. & Ramneesh Mohan, (2006). Third Party Logistics Practices: An India Perspective, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 36(9), 666-689.

<sup>7</sup> Hüseyin Çakırlar, (2009). *İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımı: Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerinde Bir İnceleme*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

<sup>8</sup> Aguezzoul, A., (2007). Third Party Logistics Selection: A Literature Review, 5th International Logistics & Supply Chain Congress, 531-537.

|  |  |  |
|--|--|--|
| Müşteri hizmetleri/müşteriye odaklanma |  |  |
| Tüketici desteği                       |  |  |
| Tedarikçi ünü                          |  |  |
| Teknik yetenek                         |  |  |
| Özel uzmanlık                          |  |  |
| Sistem kabiliyeti                      |  |  |
| Mevcut hizmetlerin çeşitliliği         |  |  |
| İşgücü problemlerini azaltma           |  |  |
| Kişisel ilişkiler                      |  |  |
| Varlık taahhütünü azaltma              |  |  |
| Artan rekabet                          |  |  |
| Küresel yetenek                        |  |  |

## Dış Kaynak Kullanımında Fayda ve Problemler

Tablo 3.10'da, lojistik dış kaynak kullanımı sonucu ortaya çıkan faydalar ve problemlere katılıp katılmama düzeyine ilişkin ifadeler yer verilmiştir. Bu ifadeler Sink ve Langley (1997), Sahay ve Mohan (2006) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.10. Dış Kaynak Kullanımı Sonucu Ortaya Çıkan Fayda ve Problemler**

| 8.Aşağıda lojistik dış kaynak kullanımı ile ilgili faydalar ve problemler verilmiştir. 3PL hizmet sağlayıcılarından yararlanma konusunda ortaya çıkan fayda ve problemlere katılıp katılmama düzeyinizi belirtiniz. | Katılıyorum | Katılmıyorum |    |
|---|-------------|--------------|----|
| <b>Faydalar</b>   |             |              |    |
| Dış kaynaklı fonksiyonlar için maliyetler düşürülmüştür.  |             |              | 9  |
| Artan esneklik  |             |              |    |
| Dış kaynaklı fonksiyonlar için hizmet düzeyi geliştirilmiştir   |             |              |    |
| İşletme, temel yetenekleri üzerinde daha iyi odaklanabilmektedir.   |             |              |    |
| Lojistik yatırım harcamaları azaltılmıştır  |             |              |    |
| Daha fazla uzmanlaşmış lojistik uzmanların bulunabilirliği  |             |              |    |
| Artan bilgi teknolojisi kullanımı   |             |              | 10 |
| İşgücü maliyetlerinde azalma  |             |              |    |
| Belirli lojistik fonksiyon parametrelerinde iyileşme  |             |              |    |
| Stok devir hızında gelişme  |             |              |    |
| Tam zamanında dağıtımda gelişme   |             |              |    |
| Artan verimlilik  |             |              |    |
| Bilgi teknolojileri yatırımında azalma  |             |              | 11 |
| Tesislere yapılan sermaye yatırımında azalma  |             |              |    |
| Ekipmana yapılan sermaye yatırımında azalma   |             |              |    |
| Gelişen tedarik zinciri ortaklığı   |             |              |    |
| <b>Problemler</b>   |             |              |    |
| Dış kaynaklı fonksiyonlar üzerindeki kontrol azalmıştır.  |             |              |    |
| Lojistik için harcanan zaman ve çaba azalmamıştır.  |             |              |    |
| Maliyet indirimleri gerçekleştirilememiştir.  |             |              |    |
| Üçüncü parti çalışanların kalitesi anlaşılammıştır.   |             |              |    |
| Hizmet düzeyi taahhütleri, beklentileri karşılayamamıştır.  |             |              |    |
| Tüketici şikâyetleri artmıştır.   |             |              |    |

<sup>9</sup> Harry L. Sink & C. John Langley, (1997). A Managerial Framework For The Acquisition of Third Party Logistics Services, Journal of Business Logistics, 18(2), 163-189.

<sup>10</sup> Sahay, B.S. & Ramneesh Mohan, (2006). Third Party Logistics Practices: An India Perspective, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 36(9), 666-689.

<sup>11</sup> Harry L. Sink & C. John Langley, (1997). A Managerial Framework For The Acquisition of Third Party Logistics Services, Journal of Business Logistics, 18(2), 163-189.

## Lojistik Etkinlik

Tablo 3.11' de verilen lojistik etkinlik ile ilgili değişkenler, araştırma sonucu elde edilen değişkenlerin yanı sıra yapılan literatür taraması ile Fugate, Mentzer ve Stank (2010), Krauth, Moonen, Popova ve Schut (2005), Keebler ve Steven (2000) ölçeğinden de yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.11. İşletmenin Lojistik Etkinliği İle İlgili Değişkenler**

| 9. Aşağıdaki maddeler için, mağazanızın lojistik faaliyetleri üzerindeki performansı bir önceki yıla göre nasıldır? | İyi | Kötü |    |
|---|-----|------|----|
| Dağıtım merkezinden mağazaya taşınan siparişlerin oranı   |     |      | 12 |
| Doğrudan tedarikçiden mağazaya taşınan siparişlerin oranı   |     |      |    |
| Teslim alınan SKU /Teslim alınacak SKU(Gerçekleşen SKU düzeyi)  |     |      |    |
| Zamanında taşınan siparişlerin yüzdesi  |     |      |    |
| Hızlı teslim edilmesi gereken sevkiyatların yüzdesi   |     |      |    |
| Yıllık stok devir hızı  |     |      |    |
| Ortalama sipariş döngü zamanı   |     |      | 13 |
| Emniyet stok düzeyinde azalma   |     |      |    |
| Hizmetleri sağlarken kullanılan tesis/ekipman/insan gücü ile ilgili maliyetleri azaltma                             |     |      | 14 |
| Toplam dağıtım maliyetinde azalma   |     |      |    |
| Tüketici hizmet maliyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Sipariş yönetim maliyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Stoklarda azalma  |     |      |    |
| Toplam teslimat maliyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Ortalama teslimat zamanında azalma  |     |      |    |
| Km başına ortalama yakıt tüketiminde azalma   |     |      |    |
| Pazarlama maliyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Başarısızlık maliyetlerinde azalma  |     |      |    |
| Önleme ve değerlendirme maliyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Karşılanamayan siparişlerin yüzdesinde azalma   |     |      |    |
| Teslimat fatura yöntemlerinin etkililiğinde artış   |     |      |    |
| Uygun sevkiyat belgeleriyle alınan sipariş yüzdesinde artış   |     |      |    |
| İşlem hataları olmaksızın transfer edilen ürün yüzdesinde artış   |     |      |    |
| Toplam tedarik zinciri maliyetlerinde azalma  |     |      | 15 |
| Gelen yük maliyetinde azalma  |     |      |    |
| Giden yük maliyetinde azalma  |     |      |    |
| Üçüncü parti depolama maliyetinde azalma  |     |      |    |
| Stok bulundurma maliyetinde azalma  |     |      |    |
| Ekipman atıl zamanında azalma   |     |      |    |
| Kapasite kullanımına karşın ekipman kullanımı   |     |      |    |
| Kapasite kullanımına karşın alan kullanımı  |     |      |    |
| Ürün bulunabilirliği/stoksuz kalma düzeyinde azalma   |     |      |    |
| Birim zamanda işlenen parça   |     |      |    |
| Birim zamanda işlenen sipariş   |     |      |    |
| Taşıma birimi başına işlenen ürün birimi  |     |      |    |
| Depo birimi başına işlenen ürün birimi  |     |      |    |
| Birim başına lojistik maliyet   |     |      |    |

<sup>12</sup> Brian S. Fugate, John T. Mentzer, & Theodore P. Stank (2010). Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, Journal of Business Logistics, 31(1), 43-62.

<sup>13</sup> Araştırma sonucu elde edilen değişkenler

<sup>14</sup> Elfriede Krauth, Hans Moonen, Viara Popova & Martijn Schut, (2005). Performance Measurement and Control in Logistics Service Providing, ICEIS (2).

<sup>15</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

## Lojistik Etkililik

Lojistik etkililik ile ilgili değişkenler Tablo 3.12’de gösterilmektedir. Söz konusu bu değişkenler, yapılan literatür taraması sonucu Fugate, Mentzer ve Stank (2010), Krauth, Moonen, Popova ve Schut (2005), Keebler ve Steven (2000) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.12. İşletmenin Lojistik Etkililiği İle İlgili Değişkenler**

| 10.Aşağıdaki ifadeler, bütçe performansı ile kıyaslandığında işletmenizin gerçek performansı ile ilgilidir. Performans derecenizi gösteren ifadeleri işaretleyiniz. | İyi | Kötü |    |
|---|-----|------|----|
| Satış düzeyi  |     |      | 16 |
| Gelir artışı  |     |      | 17 |
| Kâr marjı artışı  |     |      |    |
| Kapasite kullanımında artış   |     |      |    |
| Günlük ortalama km artışı   |     |      |    |
| Km başına ürün devir hızında artış  |     |      |    |
| Teslimat sayısında artış  |     |      |    |
| Teslimat başına faydada artış   |     |      |    |
| Mükemmel sipariş karşılama artışı   |     |      |    |
| Toplam sipariş sayısının artışı   |     |      |    |
| Tüketici sayısının artışı   |     |      |    |
| Yeni tüketici sayısının artışı  |     |      |    |
| Kârlı tüketicilerle ilişkileri güçlendirme/koruma   |     |      |    |
| Sürekli gelişme oranında artış  |     |      |    |
| Ürün yelpazesinde artış   |     |      |    |
| Planları yerine getirmede artış   |     |      |    |
| (Kamyonlar için) toplam yük kapasitesinde artış   |     |      |    |
| Stok sayım doğruluğu  |     |      |    |
| İadeler ve karşılıkların azalması   |     |      |    |
| Sipariş döngü zamanının kısalması   |     |      |    |
| Toplam müşteri memnuniyeti  |     |      |    |
| Olağanüstü günlük satış   |     |      |    |
| Fatura doğruluğu  |     |      |    |

## 3.5.4. LOJİSTİK YÖNETİM UYGULAMALARI

### Stok Yönetimi

Aşağıda Tablo 3.13’de, stok yönetim faaliyetlerinin kullanım düzeyi ile bu faaliyetlerde 3PL hizmet sağlayıcılarından yararlanma düzeyini ifade eden değişkenler, Rushton, Croucher ve Baker (2010), Hamister (2007), Fernie ve Sparks (2009) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

<sup>16</sup> Brian S. Fugate, John T. Mentzer, & Theodore P. Stank (2010). Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, *Journal of Business Logistics*, 31(1), 43-62.

<sup>17</sup> Elfriede Krauth, Hans Moonen, Viara Popova & Martijn Schut , (2005). Performance Measurement and Control in Logistics Service Providing, *ICEIS* (2).

<sup>18</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville

**Tablo 3.13. Stok Yönetimin Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyi**

| 11.Lojistik yönetim kapsamında; aşağıdaki stok yönetim faaliyetlerini kullanıp kullanmadığınızı evet/hayır şeklinde belirtiniz. | Evet | Hayır | 3PL'den yararlanma düzeyi (%) |    |
|---|------|-------|-------------------------------|----|
| Hızlı yanıt (QR)  |      |       |                               | 19 |
| Kategori yönetimi (CM)  |      |       |                               |    |
| Etkin tüketici yanıt sistemi (ECR)  |      |       |                               |    |
| Sürekli ikmal planlama (CRP)  |      |       |                               |    |
| Ortaklaşa planlama, işbirlikçi talep tahmin sistemleri (CPFR)   |      |       |                               | 20 |
| Elektronik raf sistemi  |      |       |                               |    |
| Tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar (VMI)   |      |       |                               |    |
| Otomasyonlu sipariş sistemleri  |      |       |                               | 21 |
| Otomasyonlu envanter takip sistemi  |      |       |                               |    |
| Kurumsal kaynak planlama (ERP)  |      |       |                               |    |
| Raf yönetimi  |      |       |                               |    |
| Diğer...  |      |       |                               |    |

## Depo Yönetimi

Perakende işletmesinin depo yönetim faaliyetlerini kullanıp kullanmadığını ifade eden değişkenler Tablo 3.14'de gösterilmektedir. Söz konusu bu değişkenler Öztürk, Özkazanç ve Kalabak (2013), Rushton, Croucher ve Baker (2010), Bowersox, Closs ve Cooper (2002) yararlanarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.14. Depo Yönetim Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyi**

| 12.Lojistik yönetim kapsamında; aşağıdaki depo yönetim sistemlerini kullanıp kullanmadığınızı evet/hayır şeklinde belirtiniz. | Evet | Hayır |    |
|---|------|-------|----|
| Otomatik depolama ve erişim sistemleri  |      |       | 22 |
| Radio frekanslı kimlik tanımlama (RFID)   |      |       |    |
| Barkodlar   |      |       |    |
| Optik karakter okuma teknolojisi  |      |       |    |
| Otomatikleşmiş araç yükleme/boşaltma sistemleri   |      |       | 23 |
| Otomatik malzeme elleçleme ekipmanı   |      |       |    |
| Faaliyet tabanlı maliyetleme (ABC)  |      |       |    |
| Otomatik yönlendirmeli araçlar (insansız araçlar)   |      |       |    |
| Konveyör sistemler  |      |       | 24 |
| Bilgisayarlı takip ve bilgi sistemleri  |      |       |    |
| Çapraz yükleme ve sevkiyat  |      |       |    |
| Geri dönüşümlü konteyner yönetimi   |      |       |    |
| Otomatik çeşitlendirme sistemleri   |      |       | 24 |
| Kurumsal kaynak planlama (ERP)  |      |       |    |
| Otomatikleşmiş elektronik paketleme sistemi   |      |       |    |
| Tersine lojistik  |      |       |    |
| Diğer...  |      |       |    |

<sup>19</sup> Alan Rushton, Phil Croucher & Peter Baker, (2010). *The Handbook of Logistics & Distribution Management*, Fourth Edition, Kogan Page Publishers, London Philadelphia New Delhi.

<sup>20</sup> James W. Hamister, (2007). *Impact of Category Management Practices on Performance of FMCG Supply Chains*, Department of Operations Management & Strategy, Doctor of Philosophy, Proquest.

<sup>21</sup> John Fernie & Levy Sparks (Ed.), (2009). *Logistics & Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain, Third Edition*, Kogan Page Limited, London Philadelphia.

<sup>22</sup> Gürkan Öztürk (Ed.) , Ümit Ali Özkazanç & Ahmet Oğuzhan Kalabak, (2013). *Lojistikte Teknoloji Kullanımı*, (3.Baskı), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

<sup>23</sup> Alan Rushton, Phil Croucher & Peter Baker, (2010). *The Handbook of Logistics & Distribution Management*, Fourth Edition, Kogan Page Publishers, London Philadelphia New Delhi.

<sup>24</sup> Donald J. Bowersox, David J. Closs,& M. Bixby Cooper (2002). *Supply Chain Logistics Management*, Michigan State University, McGraw-Hill/Irwin, Boston.

## Taşıma Yönetimi

Aşağıda verilen Tablo 3.15’de, işletmenin taşıma yönetim sistemlerini kullanma düzeyini ifade eden değişkenler gösterilmektedir. Tabloda yer alan bu değişkenler yapılan literatür taraması sonucu Öztürk, Özkazanç ve Kalabak (2013), Keebler ve Steven (2000), Fernie, Pfab ve Marchant (2000) uyarlanarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.15. Taşıma Yönetim Sistemlerinin Kullanım Düzeyi**

| 13.Lojistik yönetim kapsamında; aşağıdaki taşıma yönetim sistemlerini kullanıp kullanmadığınızı evet/hayır şeklinde belirtiniz. | Evet | Hayır |    |
|---|------|-------|----|
| Araç filo yönetim bilgi sistemleri  |      |       | 25 |
| Araç kontrol sistemleri/GPS   |      |       |    |
| Gelişmiş sevk bildirim notu (ASN)   |      |       | 26 |
| Gelişmiş planlama ve çizelgeleme (APS)  |      |       |    |
| Tersine lojistik  |      |       | 27 |
| Çok modlu taşıma (İntermodal)   |      |       | 28 |
| İnternet tabanlı sevk takibi  |      |       |    |
| Taşıyıcılarla EDI bağlantısı  |      |       |    |
| Rota/güzergâh optimizasyonu   |      |       |    |
| Taşıma zaman planlaması   |      |       |    |
| Diğer...  |      |       |    |

## Lojistik Maliyetler

Tablo 3.16, sektör ortalamasına göre işletmenin lojistik maliyetlerdeki etkinlik düzeyini ifade etmektedir. Literatür taraması sonucu elde edilen bu lojistik maliyetler, Christopher (2005), Bowersox, Closs ve Cooper (2002), Lambert, Stock ve Ellram (1998), Sulak (2008), Rushton, Croucher ve Baker (2010) ölçeğinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

**Tablo 3.16. İşletmenin Lojistik Maliyet Bileşenleri**

| 14. Aşağıda verilen lojistik maliyetlerde sektör ortalamasına göre işletmenizin etkinlik düzeyini belirtiniz. | İyi | Kötü |    |
|---|-----|------|----|
| Stok maliyetleri  |     |      | 29 |
| Sipariş maliyeti  |     |      |    |
| Yerel teslim maliyetleri  |     |      |    |
| Emniyet stoğu maliyeti  |     |      | 30 |

<sup>25</sup> Gürkan Öztürk (Ed.) , Ümit Ali Özkazanç & Ahmet Oğuzhan Kalabak, (2013). *Lojistikte Teknoloji Kullanımı*, (3.Baskı), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

<sup>26</sup> Keebler ve James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

<sup>27</sup> Araştırma sonucu elde edilen değişkenler

<sup>28</sup> John Fernie, Frances Pfab & Clive Marchant, (2000). Retail Grocery Logistics in the UK, *The International Journal of Logistics Management*, 11(2), 83-90.

<sup>29</sup> Martin Christopher, (2005). *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Adding Networks*, Third Edition, Financial Times/Prentice Hall.

<sup>30</sup> Donald J.Bowersox, David J. Closs, & M. Bixby Cooper, (2002). *Supply Chain Logistics Management*, Michigan State University, McGraw-Hill/Irwin, Boston.

|  |  |  |    |
|--|--|--|----|
| Sipariş süreçleme/bilgi işlem ve iletişim sistemleri maliyeti  |  |  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Sipariş süreçleme</li> <li>Lojistik iletişim</li> <li>Talep tahmin/planlama</li> <li>Yeniden sipariş maliyeti</li> </ul>  |  |  |    |
| Satın alım maliyeti  |  |  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Malzeme elleçleme/ çizelgeleme</li> <li>Tedarik maliyeti</li> <li>Fiyat farklılıkları</li> </ul>  |  |  |    |
| Stok bulundurma maliyetleri  |  |  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Sermaye maliyeti</li> <li>Stok hizmetleri maliyeti (sigorta/vergi)</li> <li>Depolama maliyeti</li> <li>Depo kira maliyeti</li> <li>Isıtma, soğutma, aydınlatma/havalandırma maliyeti</li> <li>Depo personelinin ücreti/vardiya primi</li> <li>Ürün başına paketleme maliyeti</li> <li>Sipariş başına yükleme maliyeti</li> <li>Depo binasının sigorta/güvenlik/amortisman maliyeti</li> <li>Kullanılan bilgi teknolojilerinin maliyeti</li> <li>Depo ekipmanının bakım/onarım maliyeti</li> <li>Risk maliyeti (Moda değişmesi, bozulma, hasar görme, eskime, çalınma nedeniyle katlanılan maliyet)</li> <li>Yönetim maliyeti (pazarlama, satış/dağıtım maliyeti)</li> </ul> |  |  | 31 |
| Müşteri hizmet düzeyi maliyetleri  |  |  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Müşteri hizmet maliyeti</li> <li>Parça ve hizmet desteği</li> <li>İade edilen malların elleçlenmesi</li> </ul>  |  |  |    |
| Geri dönüşüm maliyeti  |  |  |    |
| Stok bulundurmama maliyetleri  |  |  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Kayıp satış maliyeti</li> <li>Gecikme maliyeti</li> <li>Müşteri gözünde itibar kaybı</li> <li>İşgücünün atıl kalması</li> </ul>   |  |  | 32 |
| Toplam lojistik maliyetleri  |  |  |    |
| Taşıma maliyetleri   |  |  |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ekipmanın sermaye maliyeti</li> <li>Kiralanılan araçların maliyeti</li> <li>Araç sigorta/güvenlik maliyeti</li> <li>Araçların amortisman maliyeti</li> <li>Araç ÖTV'si</li> <li>Sürücünün ücreti</li> <li>İşgücü maliyeti</li> <li>Araçların bakım/onarım ve hasar maliyeti</li> <li>Lastik maliyeti</li> <li>Yakıt/yağ maliyeti</li> <li>Sürücünün fazla mesai ücreti</li> <li>Km başına maliyet</li> <li>Araçların atıl zaman maliyeti</li> <li>Telefon ücretleri</li> </ul>  |  |  | 33 |

<sup>31</sup> Douglas M. Lambert, James R. Stock, & Lisa M. Ellram (1998). *Fundamentals of Logistics Management*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.

<sup>32</sup> Harun Sulak, (2008). *Stok Kontrolü ve Ekonomik Sipariş Miktarı Modellerinde Yeni Açılımlar: Ödemelerde Gecikmeye İzin Verilmesi Durumu ve Bir Model Önerisi*, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

<sup>33</sup> Alan Rushton, Phil Croucher & Peter Baker, (2010). *The Handbook of Logistics & Distribution Management*, Fourth Edition, Kogan Page Publishers, London Philadelphia, New Delhi.

## Kategori Yönetimi

Tablo 3.17’de işletmenin kategori yönetimi uygulayıp uygulamadığı, eğer uyguluyorsa kategori yönetim uygulamalarından hangisine en çok odaklandığı ile ilgili ifadeler yer verilmiştir. Bu ifadeler Hamister (2007), Yapraklı ve Deniz (2011) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.17. İşletmenin Kategori Yönetimi Uygulamaları**

| 15. İşletmeniz kategori yönetimi uyguluyor mu? Aşağıdaki kategori yönetim uygulamalarından hangisine en çok odaklanıyorsunuz? | Evet | Hayır |    |
|---|------|-------|----|
| Lojistik düzenlemeleri ayarlama   |      |       | 34 |
| Özel etiketli ürünleri değerlendirme  |      |       |    |
| Fiyatları analiz etme   |      |       |    |
| Promosyon /reklâm planlarını uygulama   |      |       |    |
| Stok tutma birimlerinin çeşitliliğini değiştirme  |      |       |    |
| Bireysel SKU’nun kârlılığını analiz etme  |      |       |    |
| Detaylı kategori performans amaçları geliştirme   |      |       |    |
| Ürün kodlama ve veri tabanı oluşturma   |      |       |    |
| Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi kullanma   |      |       |    |
| Çapraz yükleme ve sevkiyat sistemini kullanma   |      |       |    |
| Kupon programları uygulama  |      |       | 35 |
| Sipariş miktar veya zamanlamasını gözden geçirme  |      |       |    |

## Kategori Yönetim Faaliyetlerinden Elde Edilen Faydalar

Aşağıda verilen Tablo 3.18’de, işletmenin kategori yönetim sonucu elde etmeyi düşündüğü faydaların önem düzeyi gösterilmektedir.

**Tablo 3.18. Kategori Yönetim Faaliyetlerinden Elde Edilen Faydalarla İlgili Değişkenler**

| 16. Kategori yönetim faaliyetleri sonucunda elde etmeyi düşündüğünüz faydaları önem düzeyine göre sıralayınız. | Önem düzeyi |    |
|--|-------------|----|
| Pazar payını yükseltme   |             | 36 |
| Stok maliyetlerini azaltma   |             |    |
| Stoksuzluğu engelleme  |             |    |
| Stratejik planlamaya imkân tanıma  |             |    |
| Kategori kârlarını yükseltme   |             |    |
| Müşteri sadakati yaratma   |             |    |
| Rekabet üstünlüğü sağlama  |             |    |
| Mağaza trafiği yaratma   |             | 37 |
| Müşteri değeri yaratma   |             |    |
| Perakendeci-tedarikçi ilişkilerini geliştirme  |             |    |
| Brüt kârı arttırma   |             |    |
| Çalışanların beceri ve deneyimlerini arttırma  |             |    |

<sup>34</sup> James W. Hamister, (2007). *Impact of Category Management Practices on Performance of FMCG Supply Chains*, Department of Operations Management & Strategy, Doctor of Philosophy, Proquest.

<sup>35</sup> T.Şükrü Yapraklı & Arzu Deniz, (2011). Kategori Yönetim Faaliyetleri Yoğunluğunun Kategori Performansı Üzerindeki Etkisi: Erzurum’daki Perakendeci İşletmeler Üzerinde Bir Saha Araştırması, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3-4), 97-123.

<sup>36</sup> T.Şükrü Yapraklı & Arzu Deniz, (2011). Kategori Yönetim Faaliyetleri Yoğunluğunun Kategori Performansı Üzerindeki Etkisi: Erzurum’daki Perakendeci İşletmeler Üzerinde Bir Saha Araştırması, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3-4), 97-123.

<sup>37</sup> Bekir Aydoğan, (2007). *Pazarlama Yönetiminde Stok ve Raf Yönetimi Tüketim Malları Grubunda Market ve Hipermarketlerde Uygulama*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.



### 3.5.5. LOJİSTİK/TEKNOLOJİ UYGULAMALARI

Yapılan literatür taraması sonucu birçok farklı araştırmacıdan yararlanılarak elde edilen değişkenlerin yer aldığı Tablo 3.19, işletmenin lojistik ve teknoloji uygulamalarını göstermektedir.

**Tablo 3.19. İşletmenin Lojistik/Teknoloji Uygulamaları**

| 17.Aşağıda belirtilen lojistik/teknoloji uygulamaları işletmeniz tarafından planlanıp uygulanıyorsa işaretleyiniz. | Uygulanıyor | Uygulanmıyor |    |
|--|-------------|--------------|----|
| Tedarikçilerden doğrudan mağazaya teslimde elektronik faturalama   |             |              | 38 |
| Birincil depolardan mağazaya teslimde elektronik faturalama  |             |              |    |
| Tedarikçilerle/satın alma veri hareketlerinin elektronik iletimi   |             |              |    |
| İşletmelerarası faaliyetler için internet kullanımı  |             |              |    |
| Müşteriler/tedarikçilerle bilgi dönüşümünde internet kullanımı   |             |              |    |
| İzleme temelli ticaret/tarayıcı tabanlı ticaret  |             |              |    |
| Tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar (VMI)  |             |              |    |
| Elektronik raf etiketi/fiyat etiketi   |             |              |    |
| Ürün hareketlilik analizi  |             |              |    |
| Raf yeri tahsisi için planogramlardan yararlanma   |             |              |    |
| Otomatik olarak stokları yeniden doldurmada verilerin taranması  |             |              |    |
| Kurumsal kaynak planlama (ERP)   |             |              |    |
| Malzeme/dağıtım gereksinim planlaması  |             |              |    |
| Taşıma yönetim sistemi (TMS)   |             |              |    |
| Gelişmiş planlama &çizelgeleme   |             |              |    |
| Elektronik veri değişimi (EDI)   |             |              |    |
| Satış noktası sistemleri (POS)   |             |              |    |
| Depo yönetim sistemi (WMS)   |             |              |    |
| Faaliyet tabanlı maliyetleme/yönetim (ABC)   |             |              | 40 |
| Etkin tüketici yanıt sistemi (ECR)   |             |              |    |
| Hızlı yanıt sistemi (QR)   |             |              |    |
| Hazır ürün   |             |              |    |
| İşbirlikçi talep tahmin planlama ve ikmal sistemi (CPFR)   |             |              |    |
| Kategori yönetimi (CM)   |             |              |    |
| Sürekli ikmal programı (CRP)   |             |              |    |
| İki boyutlu yeni barkod sistemi (2D QR)  |             |              |    |
| Barkodlar/Elektronik ürün kodu (EPC)   |             |              |    |
| Elektronik reklam panoları   |             |              |    |
| Radyo frekanslı kimlik tanımlama (RFID)  |             |              |    |
| Akıllı etiket/akıllı ambalaj   |             |              |    |
| Akıllı raflar  |             |              |    |
| Akıllı bilgi terminalleri (kiosklar)   |             |              |    |
| Akıllı aynalar   |             |              |    |
| Akıllı alışveriş sepeti  |             |              |    |
| Akıllı teraziler   |             |              |    |
| Kasiyersiz kasa / Dokunarak ödeme sistemi  |             |              |    |
| Dijital faturalar  |             |              | 42 |
| Gelişmiş sevki bildirim notu (ASN)   |             |              |    |
| Tersine lojistik   |             |              |    |

<sup>38</sup> James W. Hamister, (2007). *Impact of Category Management Practices on Performance of FMCG Supply Chains*, Department of Operations Management &Strategy, Doctor of Philosophy, Proquest.

<sup>39</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

<sup>40</sup> Alan Rushton, Phil Croucher & Peter Baker, (2010). *The Handbook of Logistics & Distribution Management*, Fourth Edition, Kogan Page Publishers, London Philadelphia New Delhi.

<sup>41</sup> İnci Varinli, Mine Oyman &Sevgi Ayşe Öztürk, (2013). *Perakendeciliğe Giriş*, TC Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi, (1.Baskı), Eskişehir.

<sup>42</sup> Araştırma sonucu elde edilen değişkenler

|  |  |  |    |
|--|--|--|----|
| Bilgisayar destekli sipariş verme                  |  |  |    |
| Bağlılık kartları                                  |  |  | 43 |
| Sipariş toplama/istifleme otomasyonu               |  |  | 44 |
| Otomatik depolama ve erişim sistemleri             |  |  |    |
| Otomatik istifleme/çeşitlendirme sistemleri        |  |  |    |
| Standartlaştırılmış modüler elleçleme sistemleri   |  |  |    |
| Trafik bilgi sistemleri                            |  |  |    |
| Taşıma zaman planlaması                            |  |  |    |
| Alternatif yakıtlar                                |  |  |    |
| Araç rotalama /zaman planlama çizelgeleme yazılımı |  |  |    |
| Birincil dağıtım yük konsolidasyonu                |  |  |    |
| İkincil dağıtım yük konsolidasyonu                 |  |  |    |
| Araç kontrol sistemleri/GPS                        |  |  | 45 |
| Araç filo yönetim bilgi sistemi                    |  |  |    |
| Otomatik yönlendirmeli araçlar (AGV)               |  |  |    |

### Bilgi Teknolojileri ve Yenilik Süreci

Tablo 3.20’de işletmenin bilgi teknolojileri ve yenilik sürecinde etkinlik düzeyi ile ilgili değişkenler verilmiştir. Bu değişkenler literatür taraması sonucu Krauth, Moonen, Popova ve Schut (2005) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo. 3.20. İşletmenin Bilgi Teknolojileri ve Yenilik Sürecinde Etkinlik Düzeyi**

| 18. İşletmenizin bilgi teknolojileri (BT) ve yenilik süreci ile ilgili aşağıda verilen maddelerdeki etkinlik düzeyini belirtiniz. <sup>46</sup> | İyi | Kötü |
|---|-----|------|
| Bilgi sistem maliyetlerinde azalma  |     |      |
| Güncel performans bilgilerinin kullanılabilirliğinde artış  |     |      |
| BT ekipmanlarının kullanımında artış  |     |      |
| BT eğitim maliyetlerinde azalma   |     |      |
| Ürün yelpazesindeki yeni ürün sayısında artış   |     |      |
| BT aracılığıyla bilgi dönüşüm yüzdesinde artış  |     |      |
| BT ekipmanının uygunluğunda artış   |     |      |
| EDI aracılığıyla oluşturulan ödemeler ve fatura makbuz yüzdesinde artış   |     |      |

### Lojistik Ölçümleri Kullanma ve Geliştirme Yeteneği

Aşağıdaki Tablo 3.21’de, lojistik uygulamaları etkin bir şekilde yerine getirmeyi destekleyen ya da engel olan faktörler verilmiştir. Bu faktörler Keebler ve Steven (2000) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

<sup>43</sup> Supasansanee, L. & Kasiphongphaisan, P. (2009). *Logistics Management in Retail Industry: A Case Study of 7 Eleven in Thailand*, Master Thesis, Jönköping University.

<sup>44</sup> John Fernie, Frances Pfab & Clive Marchant, (2000). Retail Grocery Logistics in the UK, *The International Journal of Logistics Management*, 11(2), 83-90.

<sup>45</sup> Gürkan Öztürk (Ed.) , Ümit Ali Özkazanç & Ahmet Oğuzhan Kalabak, (2013). *Lojistikte Teknoloji Kullanımı*, (3.Baskı), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

<sup>46</sup> Elfriede Krauth, Hans Moonen, Viara Popova & Martijn Schut, (2005). Performance Measurement and Control in Logistics Service Providing, *ICEIS* (2).

**Tablo 3.21. Lojistik Ölçümleri Kullanma ve Geliştirme Yeteneğini Etkileyen Durumlar**

| 19.Aşağıdaki faktörler işletmenizdeki lojistik ölçümleri kullanma ve geliştirme yeteneğinizi nasıl etkiler? Her bir faktör için en uygun seçeneği işaretleyiniz <sup>47</sup> | Çok önemli sağlayıcı | Sağlayıcı | Önemli değil | Engel | Çok önemli engel |
|---|----------------------|-----------|--------------|-------|------------------|
| Üst yönetimin desteği   |                      |           |              |       |                  |
| Fonksiyon/bölüm içerisinde kaynak bulunabilirliği   |                      |           |              |       |                  |
| Değişime direnç/kabul   |                      |           |              |       |                  |
| Bütçe   |                      |           |              |       |                  |
| Mevcut bilginin doğruluğu   |                      |           |              |       |                  |
| Lojistik süreçler için öncelik elde etme yeteneği   |                      |           |              |       |                  |
| Organizasyonel kültür   |                      |           |              |       |                  |
| Çalışan yeteneği  |                      |           |              |       |                  |
| Bilginin güncelliği   |                      |           |              |       |                  |
| Güven   |                      |           |              |       |                  |
| Şirketteki diğer departmanlar   |                      |           |              |       |                  |
| Bilginin bulunabilirliği  |                      |           |              |       |                  |

### 3.5.6. TERSİNE LOJİSTİK

#### Tersine Lojistik Amaçları

Aşağıda verilen Tablo 3.22’de işletmenin tersine lojistik amaçlarını gerçekleştirmedeki etkinlik düzeyini ifade eden değişkenler yer almaktadır. Söz konusu bu değişkenlerden bazıları araştırma sonucu elde edilmiş; bazıları ise Daugherty, Autry ve Ellinger (2001), Pinna ve Carrus (2003) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.22. İşletmenin Tersine Lojistik Amaçlarını Gerçekleştirmedeki Etkinliği**

| 20.İşletmenizin tersine lojistik faaliyetleriyle, aşağıda verilen amaçları gerçekleştirmede etkinlik düzeyini belirtiniz. | Son derece etkin | Hiç etkin değil |    |
|---|------------------|-----------------|----|
| Çevresel düzenlemelere uyum   |                  |                 | 48 |
| Geliştirilen tüketici/tedarikçi ilişkileri  |                  |                 |    |
| Varlıkların geri dönüşümü   |                  |                 |    |
| Maliyet kontrolü  |                  |                 |    |
| Artan kârlılık  |                  |                 |    |
| Azalan stok yatırımları   |                  |                 |    |
| Toplam program etkinliği  |                  |                 |    |
| Kurumsal imajı artırma  |                  |                 | 49 |
| Yeşil imajı (çevreye dost imajı)  |                  |                 |    |
| Rekabet avantajı elde etme  |                  |                 | 50 |
| Lojistik hizmet ve faaliyetlerde artan esneklik/etkinlik  |                  |                 |    |
| Lojistik hizmet ve faaliyetlerin kalitesini geliştirme ve kontrol etme  |                  |                 |    |
| Lojistik bilgi/yeni bilgi, iletişim teknolojilerine erişim  |                  |                 |    |

<sup>47</sup> Keebler & James Steven, (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

<sup>48</sup> Patricia J. Daugherty, Chad W. Autry & Alexander E. Ellinger,(2001). Reverse Logistics: The Relationship Between Resource Commitment And Program Performance Journal of Business Logistics, 22 (1), 107-123

<sup>49</sup> Araştırma sonucu elde edilen değişkenler

<sup>50</sup> Roberta Pinna & Pier Paolo Carrus, (2003). Reverse Logistics and the Role of Fourth Party Logistics Provider, University of Cagliari, Italy, 92-114.

### 3.5.7. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ

Tablo 3.23'te işletmenin genel performansı ile ilgili değişkenler yapılan literatür taraması sonucu Fugate, Mentzer ve Stank (2010) , Frohlich ve Westbrook (2001) ölçeğinden yararlanılarak elde edilmiştir.

**Tablo 3.23. İşletmenin Genel Performans Değişkenleri**

| 21. Aşağıda perakende işletmesinin genel performansını ifade eden faktörler verilmiştir. Bu faktörler üzerinde son bir yılda işletmenizin performans düzeyini belirtiniz. | İyi | Kötü |    |
|---|-----|------|----|
| Genel performans  |     |      | 51 |
| Satışlardaki artış  |     |      |    |
| Varlıkların getirisi  |     |      |    |
| Pazar payı büyümesi   |     |      |    |
| Yatırım üzerinden getiri  |     |      |    |
| Yeni ürünlerin satış düzeyi   |     |      |    |
| Stok devir hızı   |     |      | 52 |
| Genel kârlılık  |     |      |    |
| Müşteri tatmin düzeyi   |     |      |    |
| Tedarikçi kalitesi  |     |      | 53 |
| Çalışan başına satışlar   |     |      |    |
| Metrekare başına satışlar   |     |      |    |
| Nakit çevrim süresinde artış  |     |      |    |
| Stoklara yapılan yatırımın brüt getirisi (GMROI)  |     |      |    |
| Toplam lojistik maliyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Müşteri şikâyetlerinde azalma   |     |      |    |
| Çalışan memnuniyetinde artış  |     |      |    |
| Genel toplum memnuniyetinde artış   |     |      |    |
| Sosyal sorumluluk faaliyetlerine katılımında artış  |     |      |    |
| Firma imajında artış  |     |      |    |
| Yeni teknolojilerin kullanımında artış  |     |      |    |
| Yeni teknolojilerin gelişiminde artış   |     |      |    |
| Diğer işletmelerle işbirliğinde artış   |     |      |    |
| Üst yönetimin desteği   |     |      |    |
| Nüfuz edilen pazarların sayısındaki artış   |     |      |    |
| Sürdürülebilir rekabet avantajındaki artış  |     |      |    |
| Brüt kâr marjı  |     |      |    |
| Net kâr marjı   |     |      |    |
| Varlıkların devir hızı  |     |      |    |

### Lojistik Performans

Aşağıda verilen Tablo 3.24'te, işletmenin lojistik performans düzeyini belirlemeye yönelik değişkenler gösterilmektedir.

<sup>51</sup> Brian S. Fugate, John T. Mentzer, & Theodore P. Stank (2010). Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, Journal of Business Logistics, 31(1), 43-62.

<sup>52</sup> Markham T. Frohlich & Roy Westbrook,(2001). Arcs of Integration: An International Study of Supply Chain Strategies, Journal of Operation Management, 19, 185-200.

<sup>53</sup> Araştırma sonucu elde edilen değişkenler

**Tablo 3.24. İşletmenin Lojistik Performans Değişkenleri**

|  | İyi | Kötü |    |
|--|-----|------|----|
| 22. Aşağıda lojistik performans ile ilgili maddeler verilmiştir. Rakiplerle kıyasladığınızda işletmenizin lojistik performans düzeyini belirtiniz. |     |      |    |
| Müşterilerin hizmet taleplerini karşılama  |     |      | 54 |
| Ulusal ve perakende marka karmaşının etkin yönetimi  |     |      |    |
| Yeni ürün sunumunu kolaylaştırma   |     |      |    |
| Teslimat gecikmeleri/ürün sıkıntısının tüketicilere önceden bildirilmesi   |     |      | 55 |
| Lojistik ağ dizaynı /stratejisi  |     |      |    |
| Teslimat tarihlerinde tutarlılık   |     |      | 56 |
| Teslimat miktarlarında tutarlılık  |     |      |    |
| Teslimat güvenilirliği   |     |      |    |
| Kalite açısından ürün/hizmet sunumu  |     |      |    |
| Lojistik maliyet etkinliği   |     |      |    |
| Lojistik faaliyetlerde esneklik ve hız   |     |      |    |
| Lojistik faaliyetlerde e-lojistiğin kullanımında artış   |     |      |    |
| Düşük kayıp ve hasar   |     |      | 57 |
| Çevresel düzenlemelere uyum  |     |      |    |
| Daha az karbon salınımı yapan, çevreye duyarlı araçların kullanım düzeyi   |     |      |    |
| Yenilenebilir enerji kullanım miktarında artış   |     |      |    |
| Daha az düzeyde doğal çevreye zarar verme  |     |      |    |
| Daha az düzeyde enerji tüketimi  |     |      |    |
| Atıkların geri dönüşüm düzeyinde artış   |     |      |    |
| Tersine lojistik uygulama düzeyinde artış  |     |      |    |
| Lojistik operasyonlarında yeşil / sürdürülebilir uygulamaların artış düzeyi  |     |      |    |
| Katı atıkların emisyonunda azalma  |     |      |    |

## Lojistik Performansta Kullanılan Finansal Ölçütler

Tablo 3.25'te işletmenin lojistik performansı ölçerken kullandığı finansal ölçütlere yer verilmiştir.

**Tablo 3.25. İşletmenin Lojistik Performansı Ölçmede Kullandığı Finansal Ölçütler**

|  |
|--|
| 23. Lojistik performansı ölçmede kullandığınız finansal ölçütler aşağıdakilerden hangisidir? <sup>58</sup> |
| Nakit akışı  |
| Katkı payı   |
| Hisse başına kâr   |
| Net kâr marjı  |
| Ekonomik katma değer   |
| Faiz ve vergiden önceki kazanç (EBIT), Faiz amortisman ve vergi öncesi kâr (EBITDA)                        |
| Brüt kâr marjı   |
| Pazar payı   |
| Piyasa katma değeri  |
| Net varlıkların getirisi (RONA)  |
| Varlıkların getirisi (ROA)   |
| Kullanılan sermayenin getirisi (ROCE)  |
| Yatırım üzerinden getiri (ROI)   |
| Özkaynak kârlılığı (ROE)   |

<sup>54</sup> John T. Mentzer, (2004). *An Examination of the Logistics Leverage Process: Implications for Marketing Strategy and Competitive Advantage*, Doctor of Philosophy Degree, The University of Tennessee, Knoxville.

<sup>55</sup> Keebler ve James Steven, (2000) , *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

<sup>56</sup> Garland Chow, Trevor D. Heaver & Lennart E. Henriksson, (1994). Logistics Performance: Definition and Measurement, *Journal of Physical Distribution Logistics Management*, 24(1), 17-28.

<sup>57</sup> Araştırma sonucu elde edilen değişkenler

<sup>58</sup> Keebler & James Steven (2000) , *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville

### **3.6. Araştırmanın Kısıtları**

Araştırmada karşılaşılan en temel kısıtlar, zaman ve maliyet kısıtlarıdır. Zaman ve maliyet kısıtı nedeniyle, uygulama sadece tek bir perakende işletmesinde yapılmıştır. Yapılan literatür taramasına dayanarak, Türkiye’de faaliyette bulunan gıda perakendecilerin lojistik uygulamalarına yönelik daha önceden bu derinlikte yapılan bir çalışmanın var olmaması ve bu sebeple bir kıyaslama yapılamaması da bir başka önemli kısıttır. Aynı zamanda araştırmada tek bir perakende işletme seçilerek örnek olay yönteminin kullanılması nedeniyle genelleme yapmak da mümkün değildir.

### **3.7. Araştırma Sonucu Elde Edilen Bulgular ve Bulguların Değerlendirilmesi**

Bu çalışma ile gıda perakende işletmesinde lojistik uygulamaları ve lojistik dış kaynak kullanım düzeyi hakkında derinliğine bilgi elde etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, gıda perakende sektöründe faaliyette bulunan perakende işletmesi örnek olay çalışması yöntemiyle incelenmiştir. Yarı yapılandırılmış anket formu kullanılarak elde edilen veriler tablolar halinde düzenlenmiştir. Ankette ilk olarak cevaplayıcıyı ve işletmeyi tanımaya yönelik sorulara yer verilmiştir. Ayrıca perakende işletmesinin lojistik stratejileri, lojistik etkinlik ve etkililik düzeyi, lojistik yönetim uygulamaları (stok, depo ve taşıma yönetimi), lojistik maliyetler ve lojistik/teknoloji uygulamalarındaki etkinlik düzeyi belirtilmiştir. Daha sonra perakende işletmesinin tersine lojistik amaçlarını ne düzeyde gerçekleştirebildiği ifade edilmiştir. Son olarak, performans ölçümleri başlığı altında perakende işletmesinin genel performans ve lojistik performans da etkinlik düzeyi belirtilirken lojistik performansı ölçmede kullanılan finansal ölçütlere de yer verilmiştir. Anketten elde edilen bulgular, her bir tablonun altında raporlanmış ve bu sayede işletmenin mevcut durumu anlamak ve açıklamak çok daha kolay hale gelmiştir.

#### **3.7.1. CEVAPLAYICIYA AİT BİLGİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmanın bu kısmında anket uygulaması yapılan cevaplayıcıyı tanımaya yönelik olarak, cevaplayıcının unvanı ve sektör deneyimi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Söz konusu cevaplayıcıya gıda perakende işletmesinde hangi pozisyonda görev yaptığı ve kaç yıllık bir sektör deneyimine sahip olduğu sorulmuştur. Elde edilen bilgiler dikkate alındığında; cevaplayıcının işletmede mağaza müdürü olarak görev yaptığı ve 6-10 yıllık bir sektör deneyimine sahip olduğu anlaşılmıştır.

### **3.7.2. İŞLETME BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmanın bu bölümünde gıda perakende işletmesinin faaliyet gösterdiği pazarlar ve işletmede çalışan kişi sayısı ile ilgili bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Cevaplayıcıdan alınan bilgiler doğrultusunda, işletmenin ulusal pazarlarda faaliyette bulunduğu ve işletme bünyesinde mağaza bazında 25 kişinin çalıştığı anlaşılmıştır. Ayrıca bu bölümde, araştırmaya konu olan söz konusu gıda perakende işletmesinin sanal ortamındaki internet sayfasından elde edilen bilgilere de yer verilmiştir.

Perakende sektöründe 57 yıldır daima ilklere ve yeniliklere imza atan söz konusu perakende işletme, günümüzde çok geniş kullanım alanlarına sahip olan mağazalarında gıda ve ihtiyaç malzemelerinin yanı sıra kırtasiye, züccaciye, beyaz eşya, kitap ve konfeksiyon gibi bölümleriyle müşteri memnuniyetini ön planda tutmaktadır. Türk perakende sektörüne 80'in üzerinde ilk uygulama kazandıran işletme 2013 itibariyle 69 ilde 902 mağaza, yurtdışında ise 31 Ramstore ile toplamda 933 mağaza ile hizmet vermektedir.

Gıda perakende işletmesinin elde ettiği başarıda birinci rol, çalışanlarındır. 17.500 kişilik büyük bir aile olarak çalışanlarını benimseyen gıda perakende işletme faaliyetlerini çalışanlarının kişisel gelişimlerini destekleyen, onların geleceğine yatırım yapan, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı taahhüt eden bir anlayış içinde sürdürmektedir. Gıda perakende işletmesi, Türkiye'de bir ilke imza atarak ilk kez doğada çözülebilen poşet uygulamasını 2009 yılında hayata geçirmiş devamında da tekrar tekrar kullanılabilir bez çanta projesi ile çalışmayı desteklemiştir.

### **3.7.3. LOJİSTİK STRATEJİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

#### **İşletmenin Uyguladığı Temel Strateji**

Belirlenen bir amacın başarılması olarak ifade edilen strateji; bir örgütün dış çevresi tarafından yaratılan fırsatlar, riskler, tehditler ve sahip olduğu kaynaklar arasındaki karşılaştırmadır. Aynı zamanda strateji bir işletmenin hangi işi yapmak istediği ya da yaptığı, işletmenin ne olmak istediği ile ilgili amaç, hedef ve görevlerin tümüdür (Ereş,2004,s.22). Bir başka ifadeyle; strateji, bir işletmenin uzun dönemli temel amaçlarının saptanması ve bu amaçlara ulaşabilmek için gerekli kaynakların tahsis edilerek onların kullanımında kabul edilen yollardır (Güçlü,2003,s.67).

**Tablo 3.26. İşletmenin Uyguladığı Temel Stratejinin Değerlendirilmesi**

|   |   |
|---|---|
| 1. İşletmenizin uyguladığı temel stratejiyi en iyi açıklayan ifade hangisidir? (Sadece birini işaretleyiniz.) |   |
| Farklılaştırılmış tüketici hizmeti  |   |
| Düşük maliyetli sağlayıcı/Maliyet liderliği   |   |
| Bir ürüne odaklanma/Niş pazara odaklanma  |   |
| Tedarik zinciri yönetimi/lojistik yoluyla farklılaşma   |   |
| En iyi değerli ürün/hizmet  | ✓ |
| Herkese her şey olmak   |   |
| Ürün/hizmette yenilik yaparak farklılaşma   |   |
| Müşteri için tasarlanmış/kişiselleştirilmiş hizmetler   |   |
| Diğer...  |   |

Tablo 3.26’da, işletmelerin uygulayabileceği temel stratejiler verilmiştir. Bu stratejiler içinde gıda perakende işletmesinin uyguladığı stratejinin, en iyi değerli ürün/hizmet olduğu görülmüştür. İşletme, tüketicilerin alışverişte yaşadıkları olumsuz deneyim düzeyini azaltarak yani, istek ve ihtiyaçları mümkün olan en kısa sürede karşılayarak, tüketicilerin ürün/hizmetten algıladığı değeri arttırabilmekte ve bu sayede yüksek değer stratejisi de mümkün hale gelmektedir.

### **Lojistik Yönetim**

*Lojistik yönetim*, tüketicilerin gereksinimlerini karşılamak üzere her türlü ürün, hizmet ve bunlarla ilgili bilginin başlangıç noktasından tüketim noktasına kadar etkin ve etkili bir şekilde ileri ve ters yönlü akışının gerçekleştirilmesi, planlanması, depolanması ve denetlenmesidir (Erdal vd.,2010,s.32).

**Tablo 3.27. İşletmenin Lojistik Yönetim Fonksiyonunun Değerlendirilmesi**

|   |   |
|---|---|
| 2. İşletme içerisinde lojistik yönetim fonksiyonuna bakış açısı nasıldır? |   |
| Maliyet merkezi   |   |
| Kâr merkezi   |   |
| Hizmet merkezi  | ✓ |
| Diğer...  |   |

Tablo 3.27’de, işletmenin lojistik yönetimine bakış açısının hizmet merkezi olduğu görülmektedir. Lojistik, önceden maliyet merkezi olarak görüldüğü için sadece lojistik faaliyetler sonucu ortaya çıkan maliyetlerle ilgilenilmekteydi. Fakat artık lojistik, maliyet merkezi olarak görülmekten ziyade işletmeyi diğer işletmelerden farklılaştıran bir hizmet merkezi olarak görülmektedir.

### **Temel Lojistik Stratejisi**

*Lojistik*, tüketici gereksinimlerini karşılamak için üretim noktalarından tüketim noktalarına ürün, hizmet ve ilgili bilgilerin etkin bir şekilde akışının planlanması,



uygulanması ve kontrol edilmesini ifade eden TZY'nin bir yönüdür (Levy ve Weitz,2007,s.276).

**Tablo 3.28. İşletmenin Temel Lojistik Stratejisinin Değerlendirilmesi**

|   |   |
|---|---|
| 3.Aşağıdaki ifadelerden hangisi temel lojistik stratejinizi en iyi açıklamaktadır? (Sadece birini işaretleyiniz.) |   |
| Tedarik zinciri maliyetlerini azaltmak  | ✓ |
| Geliri arttırmak  |   |
| Müşterilere en yüksek değer taşıyan ürün ve hizmetler sunmak  |   |
| Belirli müşteri segmentleri için kişiselleştirilmiş ürün/hizmetler sunmak   |   |
| Tüketici hizmetlerini geliştirmek ya da sürdürmek   |   |

Tablo 3.28'de, işletmenin temel lojistik stratejisini açıklayan ifadelere yer verilmiştir ve bu stratejiyi en iyi açıklayan ifadenin tedarik zinciri maliyetlerini azaltmak olduğu görülmüştür. Bu bakış açısıyla; tedarik zincirinde yer alan üyeler arasında bilginin gerçek zamanlı, güvenilir ve doğru olarak paylaşılması hem tedarik zinciri maliyetlerine hem de tedarik zinciri performansına olumlu şekilde yansıtacaktır.

### **Dış Kaynaktan Yararlanma**

Bir işletmenin lojistik faaliyetlerin tamamında ya da bir kısmında üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarından yararlanması olarak ifade edilen *lojistik dış kaynak kullanımı*, riski paylaşma ve maliyetleri azaltmanın da etkin bir yolu haline gelmektedir (Wang ve Regan,2003,s.1).

**Tablo 3.29. İşletmenin Dış Kaynak Hizmeti Aldığı İşletme Sayısı**

|   |   |
|---|---|
| 4.İşletmeniz, kaç işletmeden dış kaynak hizmeti almaktadır? |   |
| Dış kaynak hizmeti almıyoruz.                               |   |
| Sadece 1 işletme  | ✓ |
| 2 işletme   |   |
| 3 işletme   |   |
| 4'ten fazla   |   |

Gıda perakende işletmesi, tek bir işletmeden (Murat Lojistikten) lojistik dış kaynak hizmeti almaktadır. Bu işletmenin Çin'den ithal ettiği ürünler bulunmakla birlikte, işletme uluslararası işletmelerden lojistik dış kaynak hizmeti almamaktadır. İşletmenin bölüm yöneticilerinin (Finans, üretim, pazarlama, lojistik ve bilgi teknolojileri gibi) lojistik dış kaynak kullanımına ilişkin kararlardaki etki düzeylerine bakıldığında, bu kararlarda lojistik bölümün payının çok daha fazla olduğu görülmektedir. İşletmenin dış kaynak hizmeti alması, işletme performansı üzerinde olumlu bir etki yaratmıştır. İşletmenin mevcut lojistik dış kaynak sağlayıcı hakkındaki düşüncesi bu sağlayıcıyı değiştirmek ya da aldığı hizmetleri işletme içinde yapmak değil, dış kaynak sağlayıcı ile ilişkileri devam ettirme yönündedir.

### Üçüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcılarından Faydalanma

Bir 3PL işletmesi ürün ya da hizmet kullanıcısı, tedarikçi ve ana üretici ile bir sözleşme kapsamında lojistik hizmetleri sağlayan özel bir işletmedir. Üretici ve bir ürünün kullanıcısı arasında tedarik zincirinin belirli bir noktasında zincire dâhil olan bu işletmeler üçüncü parti olarak isimlendirilmektedir. Geçmişte 3PL işletmeleri taşıyıcılar, nakliye acenteleri ya da depolama şirketleri iken, artık çeşitli faaliyet ve hizmetler sunarak çeşitlenen işletmeler haline gelmiştir (Aguezzoul,2007,s.531).

**Tablo 3.30. 3PL'den Alınan Faaliyetler ve Memnuniyet Düzeyini Değerlendirme**

| 5.Aşağıdaki lojistik yönetim faaliyetlerinde, 3PL'den yararlanıp yararlanmadığınızı evet/hayır seçeneği ile belirtiniz. | Aşağıdaki faaliyetler için 3PL'den elde ettiğiniz faydadan memnun musunuz? |           |          |                |
|---|--|-----------|----------|----------------|
|   | Evet   | Hayır     | Memnunum | Memnun değilim |
| Depo yönetimi   |  | ✓         |          |                |
| Taşıma/irsaliye denetimi/ödeme  |  | ✓         |          |                |
| Ürün markalama, etiketleme ve ambalajlama   | ✓  |           | ✓        |                |
| Sipariş girişi/sipariş işleme   |  | ✓         |          |                |
| Lojistik bilgi sistemleri   |  | ✓         |          |                |
| Gelen sevkiyat  | ✓  |           | ✓        |                |
| Giden sevkiyat  | ✓  |           | ✓        |                |
| Ürün iadeleri ve onarım   |  | ✓         |          |                |
| Ağ Tasarımı / Danışmanlık   |  | ✓         |          |                |
| Navlun Konsolidasyon/dağıtım  | ✓  |           | ✓        |                |
| Çapraz yükleme ve sevkiyat  | -  | -         |          |                |
| Trafik yönetimleri/filo işlemleri   |  | ✓         |          |                |
| Stok ikmali   |  | ✓         |          |                |
| Stok yönetimi   |  | ✓         |          |                |
| Gümrükleme/Antrepo hizmetleri   | Yorum yok  | Yorum yok |          |                |
| Ücret anlaşması   |  | ✓         |          |                |
| Pazarlama satış promosyonu  |  | ✓         |          |                |
| Tersine lojistik  | ✓  |           | ✓        |                |
| Tüketici hizmeti/desteği  |  | ✓         |          |                |
| Taşıma sistemleri   | ✓  |           | ✓        |                |
| İthalat/ihracat yönetimi  | ✓  |           | ✓        |                |

Gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren perakende işletmesi, yukarıda sayılan lojistik yönetim faaliyetlerinden *ürün markalama, etiketleme ve ambalajlama, gelen sevkiyat, giden sevkiyat, navlun konsolidasyon/dağıtım, tersine lojistik, taşıma sistemleri ve ihracat/ithalat yönetimi* gibi faaliyetleri lojistik hizmet sağlayıcısından almaktadır. Ayrıca perakende işletme, bu hizmetlerden elde ettiği faydadan da memnundur. *Gümrükleme/antrepo hizmetleri* için herhangi bir yorum yapılmazken, *çapraz yükleme ve sevkiyat* konusunda böyle bir birimin işletme bünyesinde

bulunmadığı ifade edilmiştir. Tersine lojistik kapsamında iade edilen ürünler mağaza tarafından alınmaktadır. Fakat atık olarak karton vb. gibi ambalaj atıklarını belediyenin tahsis ettiği yardımcı işletmeler üstlenmektedir. Diğer bir ifadeyle; gıda perakende işletmesi, tersine lojistikte aracı bir işletme kullanmakta ve dış kaynaktan yararlanmaktadır.

### Üçüncü Parti Lojistik Hizmet Sağlayıcıları ile Yaşanan Sorunlar

Günümüzde birçok işletme, lojistik ihtiyaçlarının tamamının veya bir bölümünün 3PL hizmet sağlayıcıları tarafından yerine getirilmesini daha kaliteli ve ekonomik bulmaktadır. 3PL hizmet sağlayıcıları, müşterisi için değer yaratan bağımsız ekonomik bir varlıktır (Çakırlar,2009,s.87). Aslında, 3PL faaliyetleri daha önce işletme içinde gerçekleştirilen birtakım lojistik faaliyetlerin, dışarıdaki bir işletmeden temin edilmesini içermektedir. 3PL hizmet sağlayıcılar tarafından sadece bir lojistik faaliyet gerçekleştirilebileceği gibi tüm lojistik süreçler de bu işletmeye devredilebilmektedir (Yurt,2004,s.51).

**Tablo 3.31. İşlemenin 3PL ile Karşılaştığı Sorunların Değerlendirilmesi**

|   |   |
|---|---|
| 6.Lojistik dış kaynak hizmeti aldığımız sağlayıcılarla aşağıdaki sorunlardan hangisi ile karşılaşıyorsunuz? |   |
| Ürünün teslim edilmemesi nedeniyle ortaya çıkan sorunlar  |   |
| Ürünlerde hasar meydana gelmesi   | ✓ |
| Altyapı yetersizliği  |   |
| Hatalı teslimat   |   |
| Sözleşme kurallarına uyulmaması nedeniyle ortaya çıkan sorunlar   |   |

Gıda perakende işletmesinin lojistik dış kaynak hizmeti aldığı Murat Lojistikten memnun olduğu görülse de bu dış kaynak sağlayıcı ile karşılaştığı sorunlara bakıldığında, *ürünlerde hasar meydana gelmesi* yaşanan bir sorun olarak ifade edilmektedir.

### 3PL Hizmet Sağlayıcılarını Seçim Faktörleri

3PL hizmet sağlayıcılar ve bu sağlayıcılardan dış kaynak hizmeti alan işletmeler arasındaki ilişkiler büyük önem taşımaktadır. 3PL'ler, dış kaynak hizmeti verdikleri işletmelerle uyumlu bir şekilde ve müşterilerinin pazarlama stratejilerini gerçekleştirme amacına yönelik olarak çalışmak zorundadır (Yurt,2004,s.49). Bu nedenle Tablo 3.32'de, dış kaynak kullanımına gidecek işletmelerin dış kaynak sağlayıcıyı seçerken hangi faktörleri daha çok önemseydiği hakkında bilgi verilecektir.

**Tablo 3.32. İşletmenin 3PL Seçim Faktörlerinin Değerlendirilmesi**

| 7.Aşağıda 3PL hizmet sağlayıcılarını seçim faktörleri verilmiştir. Her bir faktör için, işletmenizin 3PL seçim kriterinin önem düzeyini belirtiniz. | Önemli | Önemsiz |
|---|--------|---------|
| Fiyat   | ✓      |         |
| Güvenilirlik  | ✓      |         |
| Hizmet kalitesi   | ✓      |         |
| Tam zamanında performans  | ✓      |         |
| Maliyet azalımı   | ✓      |         |
| Esneklik ve yenilik   | ✓      |         |
| İyi iletişim  | ✓      |         |
| Yönetimin kalitesi  | ✓      |         |
| Konum (3PL ile işletmenin yakınlığı)  | ✓      |         |
| Gümrük hizmetleri   | ✓      |         |
| Hizmet hızı   | ✓      |         |
| Sipariş döngü zamanı  | ✓      |         |
| Birlikte çalışma kolaylığı  | ✓      |         |
| Müşteri hizmetleri/müşteriye odaklanma  | ✓      |         |
| Tüketici desteği  | ✓      |         |
| Tedarikçi ünü   |        | ✓       |
| Teknik yetenek  | ✓      |         |
| Özel uzmanlık   | ✓      |         |
| Sistem kabiliyeti   | ✓      |         |
| Mevcut hizmetlerin çeşitliliği  | ✓      |         |
| İşgücü problemlerini azaltma  | ✓      |         |
| Kişisel ilişkiler   |        | ✓       |
| Varlık taahhütünü azaltma   | ✓      |         |
| Artan rekabet   | ✓      |         |
| Küresel yetenek   |        |         |

Tablo 3.32’de görüldüğü gibi, 3PL hizmet sağlayıcılarını seçim faktörlerinden neredeyse tamamına yakının çok önemli olduğu belirtilirken; tedarikçi ünü ve kişisel ilişkilerin çok da önemli olmadığı ifade edilmiştir.

### **Dış Kaynak Kullanımında Fayda ve Problemler**

Dış kaynak kullanımının temeli, bazı işleri işletme içinde ve işletmenin kontrolü altında yapmak yerine, dışarıda yaptırmaya dayandığı için bu sayede işletmelerarası ilişkiler de doğmaktadır. Bunun sonucunda dış kaynak kullanımının bazı tehlikeleri de beraberinde getirebileceğini düşünmek gerekmektedir. Lojistik sektörünün profesyonelleşmesinin sembollerinden biri olan dış kaynak kullanımının birçok olumlu yönleri olduğu kadar olumsuz yönleri de bulunmaktadır (Çakırlar,2009,s.61). Dış kaynak kullanımı yapılacak alanların seçiminde aşağıda belirtilen fayda ve problemlerin çok detaylı biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Lojistik dış kaynak kullanımı sonucu sağlanan faydalar ve ortaya çıkan problemlere ilişkin ifadeler ve işletmenin bu ifadelere katılıp katılmama düzeyi aşağıdaki tablo yardımıyla gösterilmiştir.

**Tablo 3.33. Dış Kaynak Kullanımının Fayda ve Problemlerini Değerlendirme**

| 8.Aşağıda lojistik dış kaynak kullanımı ile ilgili faydalar ve problemler verilmiştir. 3PL hizmet sağlayıcılarından yararlanma konusunda ortaya çıkan fayda ve problemlere katılıp katılmama düzeyinizi belirtiniz. | Katılıyorum | Katılmıyorum |
|---|-------------|--------------|
| <b>Faydalar</b>   |             |              |
| Dış kaynaklı fonksiyonlar için maliyetler düşürülmüştür.  | ✓           |              |
| Artan esneklik  | ✓           |              |
| Dış kaynaklı fonksiyonlar için hizmet düzeyi geliştirilmiştir   | ✓           |              |
| İşletme, temel yetenekleri üzerinde daha iyi odaklanabilmektedir.   | ✓           |              |
| Lojistik yatırım harcamaları azaltılmıştır  | ✓           |              |
| Daha fazla uzmanlaşmış lojistik uzmanların bulunabilirliği  | ✓           |              |
| Artan bilgi teknolojisi kullanımı   |             | ✓            |
| İşgücü maliyetlerinde azalma  | ✓           |              |
| Belirli lojistik fonksiyon parametrelerinde iyileşme  | ✓           |              |
| Stok devir hızında gelişme  |             | ✓            |
| Tam zamanında dağıtımda gelişme   | ✓           |              |
| Artan verimlilik  | ✓           |              |
| Bilgi teknolojileri yatırımında azalma  | ✓           |              |
| Tesislere yapılan sermaye yatırımında azalma  | ✓           |              |
| Ekipmana yapılan sermaye yatırımında azalma   | ✓           |              |
| Gelişen tedarik zinciri ortaklığı   | ✓           |              |
| <b>Problemler</b>   |             |              |
| Dış kaynaklı fonksiyonlar üzerindeki kontrol azalmıştır.  | ✓           |              |
| Lojistik için harcanan zaman ve çaba azalmamıştır.  |             | ✓            |
| Maliyet indirimleri gerçekleştirilememiştir.  |             | ✓            |
| Üçüncü parti çalışanların kalitesi anlaşılammıştır.   | ✓           |              |
| Hizmet düzeyi taahhütleri, beklentileri karşılayamamıştır.  |             | ✓            |
| Tüketici şikâyetleri artmıştır.   |             | ✓            |

Tablo 3.33’de, gıda perakende işletmesinin lojistik dış kaynak kullanımına ilişkin faydalar konusunda artan bilgi teknolojisi kullanımının var olduğu fakat fazla hissedilemediği belirtilmiştir. Stok devir hızında bir gelişmenin doğrudan değil, dolaylı olarak bir etkisi olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, dış kaynak kullanımı sonucu ortaya çıkan problemlerle ilgili tabloda verilen ifadelerle bakıldığında fazla bir problem görülmediği, sadece işletmenin dış kaynaklı fonksiyonlar üzerinde kontrolünün azaldığı ve üçüncü parti çalışanların kalitesinin anlaşılmadığı görülmektedir.

### **Lojistik Etkinlik**

*Örgütsel etkinlik*, örgütsel amaçlara ulaşma ve bu amaçları elde etme derecesidir. Diğer bir ifadeyle; bir işletme önceden saptadığı amaçlara ne denli ulaşabiliyorsa, o kadar etkindir. İşletme açısından etkinlik; işçilik, hammadde, malzeme ve diğer girdilerin işletme içinde saptanan amaçlar doğrultusunda ne denli etkin ya da yeterli kullanıldığını gösteren bir değerlendirme kriteridir (Yükçü ve Atağan,2009,s.3).

*Lojistik etkinlik* ise bir işletmenin planlanan çıktıları elde etmede kaynakları ne kadar iyi kullanabildiğini ölçmektedir (Mentzer,2004,s.48).

**Tablo 3.34. İşletmenin Lojistik Etkinliğinin Değerlendirilmesi**

| 9. Aşağıdaki maddeler için, mağazanızın lojistik faaliyetleri üzerindeki performansı bir önceki yıla göre nasıldır? | İyi       | Kötü |
|---|-----------|------|
| Dağıtım merkezinden mağazaya taşınan siparişlerin oranı   | ✓         |      |
| Doğrudan tedarikçiden mağazaya taşınan siparişlerin oranı   |           | ✓    |
| Teslim alınan SKU /Teslim alınacak SKU(Gerçekleşen SKU düzeyi)  | ✓         |      |
| Zamanında taşınan siparişlerin yüzdesi  | ✓         |      |
| Hızlı teslim edilmesi gereken sevkiyatların yüzdesi   | ✓         |      |
| Yıllık stok devir hızı  | ✓         |      |
| Ortalama sipariş döngü zamanı(Sipariş alma ile sipariş teslimi arasındaki geçen zaman)                              | ✓         |      |
| Emniyet stok düzeyinde azalma   | ✓         |      |
| Hizmetleri sağlarken kullanılan tesis/ekipman/insan gücü ile ilgili maliyetleri azaltma                             | ✓         |      |
| Toplam dağıtım maliyetinde azalma   | ✓         |      |
| Tüketici hizmet maliyetlerinde azalma   | ✓         |      |
| Sipariş yönetim maliyetlerinde azalma   | ✓         |      |
| Stoklarda azalma  | ✓         |      |
| Toplam teslimat maliyetlerinde azalma   | ✓         |      |
| Ortalama teslimat zamanında azalma  | ✓         |      |
| Km başına ortalama yakıt tüketiminde azalma   | Yorum yok |      |
| Pazarlama maliyetlerinde azalma   |           | ✓    |
| Başarısızlık maliyetlerinde azalma  | ✓         |      |
| Önleme ve değerlendirme maliyetlerinde azalma   | ✓         |      |
| Karşılanamayan siparişlerin yüzdesinde azalma   | ✓         |      |
| Teslimat fatura yöntemlerinin etkililiğinde artış   | ✓         |      |
| Uygun sevkiyat belgeleriyle alınan sipariş yüzdesinde artış   | ✓         |      |
| İşlem hataları olmaksızın transfer edilen ürün yüzdesinde artış   | ✓         |      |
| Toplam tedarik zinciri maliyetlerinde azalma  | ✓         |      |
| Giden yük maliyetinde azalma  | ✓         |      |
| Gelen yük maliyetinde azalma  | ✓         |      |
| Üçüncü parti depolama maliyetinde azalma  | -         |      |
| Stok bulundurma maliyetinde azalma  | ✓         |      |
| Ekipman atıl zamanında azalma   | ✓         |      |
| Kapasite kullanımına karşın ekipman kullanımı   | ✓         |      |
| Kapasite kullanımına karşın alan kullanımı  | ✓         |      |
| Ürün bulunabilirliği/stoksuz kalma düzeyinde azalma   | ✓         |      |
| Birim zamanda işlenen parça   | ✓         |      |
| Birim zamanda işlenen sipariş   | ✓         |      |
| Taşıma birimi başına işlenen ürün birimi  | ✓         |      |
| Depo birimi başına işlenen ürün birimi  | ✓         |      |
| Birim başına lojistik maliyet   | ✓         |      |

Yukarıda lojistik etkinlik ile ilgili verilen ifadelerle bakıldığında; gıda perakende işletmesinin lojistik etkinliğinin iyi olduğu görülmektedir. Türkiye’yi modern alışveriş ortamı ile buluşturan gıda perakende işletme, bölgesel ve yerel kalkınmaya hizmet eden yepyeni bir yatırımla Erzurum’a 11. dağıtım merkezini kurarak, toplam 195 bin m<sup>2</sup>’lik depolama alanına ulaşmış ve 170 kişinin çalıştığı Erzurum dağıtım merkezi ile birlikte işletmenin dağıtım merkezlerinde istihdam ettiği çalışan sayısı 3 bin kişiye ulaşmıştır.

İşletmenin organize sanayide büyük depoları bulunmaktadır. Anamur'dan Mardin'e hatta Diyarbakır'a kadar geniş depoları var olmakla birlikte, bu depolar işletmenin mülkiyetindedir. Gıda perakende işletmesinin lojistik dış kaynak hizmeti almış olduğu işletme (Murat lojistik) bu konuda hizmet vermemekte, nakliye ve diğer hizmetlerde bu işletmeden yararlanılmaktadır. Dolayısıyla lojistik hizmet sağlayıcının *üçüncü parti depolama maliyetinde* herhangi bir etkisi yoktur. Ayrıca; perakende işletmesinin genel müdürlüğünde ve şubede doğrudan genel müdürlüğe bağlı olan tedarik zinciri planlama ekibi bulunmaktadır. Perakende işletmesi aynı zamanda lojistik dış kaynak hizmeti sunduğu için bu hizmeti sunan ekiplere de sahiptir. Ayrıca gıda perakende işletmesinin uyguladığı lojistik sistem tüketicilere olumlu yansımıştır.

### Lojistik Etkililik

*Etkililik*, işletmelerin gerçekleştirdiği faaliyetler sonucunda amaçlara ulaşma derecesini belirleyen bir performans boyutudur (Yükçü ve Atağan,2009,s.2). *Lojistik etkililik* ise bir amaç ya da hedefin gerçekleştirilebilme derecesidir (Mentzer,2004,s.48).

**Tablo 3.35. İşletmenin Lojistik Etkililiğinin Değerlendirilmesi**

| 10.Aşağıdaki ifadeler, bütçe performansı ile kıyaslandığında işletmenizin gerçek performansı ile ilgilidir. Performans derecenizi gösteren ifadeleri işaretleyiniz. | İyi | Kötü |
|---|-----|------|
| Satış düzeyi  | ✓   |      |
| Gelir artışı  | ✓   |      |
| Kâr marjı artışı  | ✓   |      |
| Kapasite kullanımında artış   | ✓   |      |
| Günlük ortalama km artışı   | ✓   |      |
| Km başına ürün devir hızında artış  | ✓   |      |
| Teslimat sayısında artış  | ✓   |      |
| Teslimat başına faydada artış   | ✓   |      |
| Mükemmel sipariş karşılamada artış  | ✓   |      |
| Toplam sipariş sayısının artışı   | ✓   |      |
| Tüketici sayısının artışı   | ✓   |      |
| Yeni tüketici sayısının artışı  | ✓   |      |
| Kârlı tüketicilerle ilişkileri güçlendirme ve koruma  | ✓   |      |
| Sürekli gelişme oranında artış  | ✓   |      |
| Ürün yelpazesinde artış   | ✓   |      |
| Planları yerine getirmede artış   | ✓   |      |
| (Kamyonlar için) toplam yük kapasitesinde artış   | ✓   |      |
| Stok sayım doğruluğu  | ✓   |      |
| İadeler ve karşılıkların azalması   | ✓   |      |
| Sipariş döngü zamanının kısalması   | ✓   |      |
| Toplam müşteri memnuniyeti  | ✓   |      |
| Olağanüstü günlük satış   | ✓   |      |
| Fatura doğruluğu  | ✓   |      |

Yukarıda verilen değişkenler ile gıda perakende işletmesinin etkinlik düzeyi dikkate alındığında; işletmenin belirlediği amaçlara ulaşabildiği yani, lojistik etkililik düzeyinin yüksek olduğu ifade edilmiştir.

### 3.7.4. LOJİSTİK YÖNETİM UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

#### Stok Yönetimi

Her işletmenin faaliyet alanına göre üretimi gerçekleştirmek veya müşterilerin isteğine cevap verebilmek için elinde hazır bulundurduğu madde/malzemelere stok denir (Sulak,2008,s.5). Stokların doğru bir şekilde yönetilmesi bir üretim sürecinin tamamlayıcısı olan hammaddelerin, yarı mamullerin ve üretim için gerekli diğer materyallerin, tedarik kaynaklarının saptanması, taşınması, depolanması ve korunmasına ilişkin faaliyetlerin örgütlenmesi ve kontrol edilmesi ile tüm işletmenin herhangi bir aksama olmadan çalışmasına izin vermektedir (Bilgin,2013,s.7). Bu sebeple stokları etkin yönetebilmede aşağıda belirtilen stok yönetim faaliyetlerini kullanabilmek perakende işletmesi için oldukça önemlidir.

**Tablo 3.36. Stok Yönetim Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyinin Değerlendirilmesi**

| 11.Lojistik yönetim kapsamında; aşağıdaki stok yönetim faaliyetlerini kullanıp kullanmadığınızı evet/hayır şeklinde belirtiniz. | Evet | Hayır | 3PL'den yararlanma düzeyi (%) |
|---|------|-------|-------------------------------|
| Hızlı yanıt (QR)  | ✓    |       | %100                          |
| Kategori yönetimi (CM)  | ✓    |       | %100                          |
| Etkin tüketici yanıt sistemi (ECR)  | ✓    |       | -                             |
| Sürekli ikmal planlama (CRP)  | ✓    |       | %100                          |
| Ortaklaşa planlama, işbirlikçi talep tahmin sistemleri (CPFR)   |      | ✓     | -                             |
| Elektronik raf sistemi  |      | ✓     | -                             |
| Tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar(VMI)  |      | ✓     | -                             |
| Otomasyonlu sipariş sistemleri  | ✓    |       | -                             |
| Otomasyonlu envanter takip sistemi  |      | ✓     | -                             |
| Kurumsal kaynak planlama (ERP)  |      | ✓     | -                             |
| Raf yönetimi  | ✓    |       | -                             |
| Diğer...  |      |       | -                             |

Gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren işletme, hızlı yanıt sistemini kullanırken mağazada satışa konu olan ürünlerin toplamda %80'nde bu sistemi uygulamakta ve ürünlerin tamamında (%100) 3PL hizmet sağlayıcılarından yararlanmaktadır. Kategori yönetimi işletmede uygulanmakta ve dış kaynaklardan %100 yararlanılmaktadır. İşletmenin mağaza müdürü aynı zamanda kategori kaptanıdır. Stok yönetim faaliyetlerinden biri olan etkin tüketici yanıt sistemi işletmede



kullanılmaktadır ve lojistik hizmet sunan işletmeler bu sistemi kısmen desteklemektedir. İşletmede DSA olarak ifade edilen “*değerli satış alanı*” uygulanmaktadır. Fakat tüm liderlik işletmenin elinde bulunmakta ve son karar alıcı olarak hareket etme ve fiyat kararı alma yine işletme kontrolündedir. Mağaza yöneticisi bu fiyata müdahale etmemektedir. Tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar sistemi perakende işletmesinde kullanılmamaktadır. İşletmede raflar “*Pitsi*” denilen bir cihazla manuel olarak sayılmakta ve raf yönetiminde dış kaynaklardan yararlanılmamaktadır.

## Depo Yönetimi

*Depo Yönetim Sistemleri (Warehouse Management Systems/WMS)*, dağıtım merkezi ya da depo yoluyla ürünlerin akışını kaydeden, analiz eden, planlayan, takip ve kontrol eden bilgisayar yazılımları ve teknolojik sistemlerdir (Supasansanee ve Kasiphongphaisan,2009,s.17).

**Tablo 3.37. Depo Yönetim Faaliyetlerinin Kullanım Düzeyinin Değerlendirilmesi**

| 12.Lojistik yönetim kapsamında; aşağıdaki depo yönetim sistemlerini kullanıp kullanmadığınızı evet/hayır şeklinde belirtiniz. | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Otomatik depolama ve erişim sistemleri  |      | ✓     |
| Radyo frekanslı kimlik tanımlama (RFID)   |      | ✓     |
| Barkodlar   | ✓    |       |
| Optik karakter okuma teknolojisi  |      | ✓     |
| Otomatikleşmiş araç yükleme/boşaltma sistemleri   |      | ✓     |
| Otomatik malzeme elleçleme ekipmanı   |      | ✓     |
| Faaliyet tabanlı maliyetleme (ABC)  |      | ✓     |
| Otomatik yönlendirmeli araçlar (insansız araçlar)   |      | ✓     |
| Konveyör sistemler  |      | ✓     |
| Bilgisayarlı takip ve bilgi sistemleri  |      | ✓     |
| Çapraz yükleme ve sevkiyat  |      | ✓     |
| Geri dönüşümlü konteyner yönetimi   |      | ✓     |
| Otomatik çeşitlendirme sistemleri   |      | ✓     |
| Kurumsal kaynak planlama (ERP)  |      | ✓     |
| Otomatikleşmiş elektronik paketleme sistemi   |      | ✓     |
| Tersine lojistik  |      | ✓     |
| Diğer...  |      |       |

Depo yönetim sistemleri olarak yukarıda sayılan sistemlerden depo içerisinde sadece *barkodlar* ve *barkod okuyucu sistemler* kullanılmaktadır. Gıda perakende işletmesinin muhasebe departmanı içinde ayrı bir yönetim muhasebesi departmanı genel müdürlükte bulunmakta ve kredi kartlarıyla yapılan işlemlerde bilgiler sisteme doğrudan gelmektedir. Şube içerisinde *faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi* kullanılırsa da genel müdürlük böyle bir sisteme sahiptir.

## Taşıma Yönetimi

Tedarik zincirini yöneten alt sistemlerden biri olan *Taşıma Yönetim Sistemleri (Transportation Management Ssystems/TMS)* uluslararası nakliye, kargo, dağıtım ve gelen malzeme lojistiği gibi her türlü taşıma operasyonunu yönetmeyi hedefleyen bir sistemdir (Öztürk vd.,2013,s.38). Ürünler, üretim noktalarından tüketim noktalarına en düşük maliyetle ve en etkili bir şekilde taşınmak zorundadır. Bu yüzden perakendeciler farklı boyut ve şekillerde konteynerler ve taşıma araçları gerektiren taşıma işlemlerini yürütmek zorundadır (Fernie ve Sparks,2009,s.7). Bu faaliyetleri yerine getirirken aşağıdaki taşıma yönetim sistemlerinin kullanılması perakende işletmeler için oldukça önemlidir.

### 3.38. Taşıma Yönetim Sistemlerinin Kullanım Düzeyinin Değerlendirilmesi

| 13.Lojistik yönetim kapsamında; aşağıdaki taşıma yönetim sistemlerini kullanıp kullanmadığınızı evet/hayır şeklinde belirtiniz. | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Araç filo yönetim bilgi sistemleri  | ✓    |       |
| Araç kontrol sistemleri/GPS   | ✓    |       |
| Gelişmiş sevk bildirim notu (ASN)   | ✓    |       |
| Gelişmiş planlama ve çizelgeleme (APS)  | ✓    |       |
| Tersine lojistik  | ✓    |       |
| Çok modlu taşıma(intermodal)  |      | ✓     |
| İnternet tabanlı sevk takibi  | ✓    |       |
| Taşıyıcılarla EDI bağlantısı  | ✓    |       |
| Rota/güzergâh optimizasyonu   | ✓    |       |
| Taşıma zaman planlaması   | ✓    |       |
| Diğer...  | -    |       |

İşletmede 2005-2006 yılından bu yana taşıma sırasında araçlarda “Ajan” denilen bir sistem kullanılmaktadır. Örneğin; Mersinden Van’a meyve sebze aracı giderken araca takılan bu sistem Mersinden Van’a gidene kadar klimanın kaç derecede ne kadar süre açık kaldığı, ne zaman kapatıldığı ve ne zaman tekrar geri açıldığını merkeze sürekli raporlamaktadır. Kamyonun barkodu okunarak kamyonunda kaç palet geldiği, o palette kaç tane ürün olduğu rahatlıkla görülebilmektedir. Dolayısıyla, *gelişmiş sevk bildirim notu* ve *gelişmiş planlama ve çizelgeleme* sistemi de etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Her kamyonun barkodu okunduğu gibi paletlerin üzerindeki barkodlar da okunarak irsaliye görülmekte ve eskiden depolarda yapılan fiili kayıttan doğan hataların bu şekilde önüne geçilmektedir. Şu anda mağazaya gelen mallar sayıma tabi tutulmamakta ve depodaki malları saymak için ayrı bir ekip bulunmaktadır. Tersine lojistik, depolama da kullanılmasa da bu sistemden taşımada yararlanılmaktadır.

## Lojistik Maliyetler

Lojistik yönetiminde etkinlikten bahsedebilmek için maliyetlerin daha doğru bir biçimde yönetilmesi ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Günümüzde lojistik faaliyetlerin maliyetleri giderek arttığı için, bu faaliyetlerin iyi bir biçimde yönetilme gereksinimi çok daha fazla önem kazanmış ve bu maliyetlerin her ortak bileşenle olan ilişkisini hesaplamak önemli hale gelmiştir (Gümüş,2009,s.9). Tablo 3.39’da, lojistik maliyet kalemleri ve bu maliyet kalemlerinin altında yer alan bileşenler verilmiş ve işletmenin bu maliyetlerdeki etkinlik düzeyi belirtilmeye çalışılmıştır.

**Tablo 3.39. İşletmenin Lojistik Maliyetlerinin Değerlendirilmesi**

| 14. Aşağıda verilen lojistik maliyetlerde sektör ortalamasına göre işletmenizin etkinlik düzeyini belirtiniz. | İyi | Kötü |
|---|-----|------|
| Stok maliyetleri  | ✓   |      |
| Sipariş maliyeti  | ✓   |      |
| Yerel teslim maliyetleri  | ✓   |      |
| Emniyet stoğu maliyeti  | ✓   |      |
| Sipariş süreçleme/bilgi işlem ve iletişim sistemleri maliyeti   |     |      |
| • Sipariş süreçleme   | ✓   |      |
| • Lojistik iletişim   | ✓   |      |
| • Talep tahmin/planlama   | ✓   |      |
| • Yeniden sipariş maliyeti  | ✓   |      |
| Satın alım maliyeti   |     |      |
| • Malzeme elleçleme/ çizeleme   | ✓   |      |
| • Tedarik maliyeti  | ✓   |      |
| • Fiyat farklılıkları   | ✓   |      |
| Stok bulundurma maliyetleri   | ✓   |      |
| • Sermaye maliyeti  | ✓   |      |
| • Stok hizmetleri maliyeti (sigorta/vergi)  | ✓   |      |
| • Depolama maliyeti   | ✓   |      |
| • Depo kira maliyeti  | ✓   |      |
| • Isıtma, soğutma, aydınlatma/havalandırma maliyeti   | ✓   |      |
| • Depo personelinin ücreti/vardiya primi  | -   |      |
| • Ürün başına paketleme maliyeti  | ✓   |      |
| • Sipariş başına yükleme maliyeti   | ✓   |      |
| • Depo binasının sigorta/güvenlik/amortisman maliyeti   | ✓   |      |
| • Kullanılan bilgi teknolojilerinin maliyeti  | ✓   |      |
| • Depo ekipmanının bakım/onarım maliyeti  | ✓   |      |
| • Risk maliyeti (Moda değişmesi, bozulma, hasar görme, eskime, çalınma vb.)                                   | ✓   |      |
| • Yönetim maliyeti (pazarlama, satış/dağıtım maliyeti)  | ✓   |      |
| Müşteri hizmet düzeyi maliyetleri   | ✓   |      |
| • Müşteri hizmet maliyeti   | ✓   |      |
| • Parça ve hizmet desteği   | ✓   |      |
| • İade edilen malların elleçlenmesi   | ✓   |      |
| Geri dönüşüm maliyeti   | ✓   |      |
| Stok bulundurmama maliyetleri   | ✓   |      |
| • Kayıp satış maliyeti  | ✓   |      |
| • Gecikme maliyeti  | ✓   |      |
| • Müşteri gözünde itibar kaybı  | ✓   |      |
| • İşgücünün atıl kalması  | ✓   |      |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Toplam lojistik maliyetleri   | ✓  |  |
| Taşıma maliyetleri  | ✓  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekipmanın sermaye maliyeti</li> <li>• Kiralanan araçların maliyeti</li> <li>• Araç sigorta/güvenlik maliyeti</li> <li>• Araçların amortisman maliyeti</li> <li>• Araç ÖTV'si</li> <li>• Sürücünün ücreti</li> <li>• İşgücü maliyeti</li> <li>• Araçların bakım/onarım ve hasar maliyeti</li> <li>• Lastik maliyeti</li> <li>• Yakıt/yağ maliyeti</li> <li>• Sürücünün fazla mesai ücreti</li> <li>• Km başına maliyet</li> <li>• Araçların atıl zaman maliyeti</li> <li>• Telefon ücretleri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>-</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> <li>✓</li> </ul> |  |

“Müşteri kaybetmek satış kaybetmektir” şeklinde düşünen gıda perakende işletmesi için lojistik maliyet unsurları içerisinde en önemlisi, lojistik açıdan en tehlikeli maliyet kalemi olduğu ifade edilen *stok bulundurmama maliyetleridir*. Stok bulundurma maliyeti içerisindeki *depo personelinin ücreti/vardiya primi* konusunda mağaza bazında bir şey yapılmamaktadır. Gıda perakende işletmesinin ürün bulunabilirlik düzeyi %92’dir. Yani, işletmenin stoksuz kalma düzeyi %8’dir ve işletme en çok et/etli ürün kategorisinde stoksuz kalmaktadır. Fakat bu durum işletmeden kaynaklanan bir sıkıntı değil, üretimden kaynaklanan bir sıkıntıdır. Söz konusu perakende işletmesinin ürün bulunabilirliğinin %92 olması, büyük bir başarı göstergesidir ve bu oran diğer gıda perakende işletmeler dikkate alındığında, ortalamanın gayet üzerindedir. Bunu sağlayan en büyük etken ise lojistik sistemin etkinliği ve otomatik sipariş sisteminin verimli çalışmasıdır. Türkiye ortalamasına bakıldığında gıda perakende işletmelerinde stok günü 45 gün iken, bu süre işletme için 37 gündür. Bu süre işletmenin gayet iyi durumda olduğunu gösterse de işletmede gıda dışı ürünlerin stoğu fazla olduğu için, işletmenin gıda dışı alım maliyeti yüksektir. Bu maliyeti işletme her bir birim aşağı düşürdüğünde bu durum, satışa ve kâra yansımaktadır. Gıda perakende işletmesinin stoğu -1 güne düştüğünde, işletme çok büyük bir maliyetten kurtulacaktır.

Gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren işletmenin farklı coğrafik bölgelere ürün göndermesi sonucu ortaya çıkan yerel teslim maliyetleri iyi düzeydedir. İşletmenin önceden sadece Adana, Ankara, İstanbul ve İzmir’de dört tane deposu varken, şu anda Ankara’ya ikinci depo, Samsun, Muğla ve Erzuruma da depolar açmıştır. Depo sayısı fazlaştıkça, işletme ağ olarak Türkiye’yi sardığı için lojistik sisteminde var olan bu etkinlik bölgelerarası farkı kapatmakta ve bu da yerel teslim maliyetlerine olumlu bir

şekilde yansımaktadır. Gıda perakende işletmesi, toplam lojistik maliyetlerini aşağı çekebilmektedir. Bunun altında yatan sebebin de bilgi işlem sisteminin iyi kurulması ve lojistiğin gayet iyi çalışması olduğu belirtilmiştir. İşletmenin dış kaynak hizmeti aldığı Murat lojistik başka işletmelere de destek olmaktadır. Düzey, Sek, Pasta villa, Tat ve Maretin taşıyıcısı da Murat lojistikdir. Yani, işletme birlikte çalıştığı tedarikçileri ile aynı lojistik hizmet sağlayıcıyı kullanmaktadır. Dolayısıyla birim başına daha fazla ürün taşındığı için, daha uygun fiyatlar sunulurken maliyetlerde de etkinlik sağlanmıştır.

### **Kategori Yönetimi**

*Kategori yönetimi* müşteri tepkilerini etkili olarak ölçme, en uygun mal seçimi, etkili tutundurma ve etkili mağaza politikası konularıyla yakından ilgilidir. Etkili mağaza yönetimi için mağazaya en uygun ürünlerin sağlanması, ürün, fiyat, tutundurma faaliyetlerinin yönetimi ve raf yerlerinin yönetimi ile ilgili çalışmalar kategori yönetiminde oldukça önemlidir (Taşkın,2002).

**Tablo 3.40. İşletmenin Kategori Yönetim Uygulamalarının Değerlendirilmesi**

| 15.İşletmeniz kategori yönetimi uyguluyor mu? Aşağıdaki kategori yönetim uygulamalarından hangisine en çok odaklanıyorsunuz? | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Lojistik düzenlemeleri ayarlama  | ✓    |       |
| Özel etiketli ürünleri değerlendirme   | ✓    |       |
| Fiyatları analiz etme  | ✓    |       |
| Promosyon /reklâm planlarını uygulama  | ✓    |       |
| Stok tutma birimlerinin çeşitliliğini değiştirme   | ✓    |       |
| Bireysel SKU'nun kârlılığını analiz etme   | ✓    |       |
| Detaylı kategori performans amaçları geliştirme  | ✓    |       |
| Ürün kodlama ve veri tabanı oluşturma  | ✓    |       |
| Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi kullanma  |      | ✓     |
| Çapraz yükleme ve sevkiyat sistemini kullanma  |      | ✓     |
| Kupon programları uygulama   | ✓    |       |
| Sipariş miktar veya zamanlamasını gözden geçirme   | ✓    |       |

Gıda perakende işletmesi, kategori yönetimini ve kategori yönetim uygulamalarının neredeyse tamamına yakınına uygulamaktadır. Fakat *çapraz yükleme ve sevkiyat sistemi* işletmede kullanılmamaktadır. *Faaliyet tabanlı maliyetleme sistemi* ise genel müdürlükte uygulamaya konu olmaktadır.

### **Kategori Yönetim Faaliyetlerinden Elde Edilen Faydalar**

İşletmelerin kategori yönetim faaliyetlerine ayırdıkları zaman ve çabayı ve amaçlara ulaşmada ne kadar başarılı olduklarını sürekli olarak değerlendirmesi gerekmektedir. Çünkü işletmelerin kategori yönetim faaliyetlerinin yoğunluğu, kategori ile ilgili performanslarını etkilemektedir (Yapraklı ve Deniz,2011,s.97). Bu nedenle,

kategori yönetim faaliyetlerine gereken önemin verilmesi bu uygulamadan beklenen faydayı arttıracaktır. Araştırmaya konu olan gıda perakende işletmesinin bu konudaki tutumu ve her bir faydanın işletme gözündeki önemi, Tablo 3.41’de verilen değişkenler yardımıyla ifade edilmeye çalışılmıştır.

**Tablo 3.41. Kategori Yönetim Faaliyetlerinin Faydalarını Değerlendirme**

| 16. Kategori yönetim faaliyetleri sonucunda elde etmeyi düşündüğünüz faydaları önem düzeyine göre sıralayınız. | Önem düzeyi |
|--|-------------|
| Pazar payını yükseltme   | 3           |
| Stok maliyetlerini azaltma   | 6           |
| Stoksuzluğu engelleme  | 8           |
| Stratejik planlamaya imkân tanıma  | 7           |
| Kategori kârlarını yükseltme   | 1           |
| Müşteri sadakati yaratma   | 4           |
| Rekabet üstünlüğü sağlama  | 10          |
| Mağaza trafiği yaratma   | 11          |
| Müşteri değeri yaratma   | 12          |
| Perakendeci-tedarikçi ilişkilerini geliştirme  | 9           |
| Brüt kârı artırma  | 2           |
| Çalışanların beceri ve deneyimlerini artırma   | 5           |

Gıda perakende işletmesinin kategori yönetim uygulamaları sonucu elde etmeyi düşündüğü faydaların önem düzeyine bakıldığında, kârlılığın ön plana alınması sebebiyle ilk sırada *kategori kârlarını yükseltme* yer almaktadır. Daha sonra *brüt kârı artırma*, *pazar payını yükseltme*, *müşteri sadakati yaratma*, *çalışanların beceri ve deneyimlerini artırma* şeklinde önem düzeyine göre sıralanmıştır. Yapılan bu sıralamada en sonda ise *müşteri değeri yaratma* yer almaktadır.

### 3.7.5. LOJİSTİK/TEKNOLOJİ UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

*Bilgi Teknolojileri*, bir işletmenin tüm iç işlemlerinin yanı sıra tedarik zincirindeki diğer işletmelerin aralarındaki işbirliğini de desteklemektedir. Yüksek hızda ağlar ve veri tabanlarının kullanımı sayesinde işletmeler bütün olarak tedarik zincirini daha iyi yönetebilmek için bilgiyi paylaşabilmektedir. Bu nedenle, teknolojinin etkin kullanımı işletmenin başarısında önemli bir role sahiptir. Tüm lojistik işlemlerin her türlü bilgi ihtiyacını karşılamak üzere ortaya çıkan lojistik bilgi sistemleri, farklı bilgi sistemlerini de beraberinde getirmektedir (Öztürk vd., 2013,s.10-11). Tablo 3.42’de verilen teknoloji uygulamaları ile gıda perakende işletmesinin bu teknolojileri uygulama düzeyi öğrenilmeye çalışılmıştır.

**Tablo 3.42. İşletmenin Lojistik/Teknoloji Uygulamalarının Değerlendirilmesi**

| 17.Aşağıda belirtilen lojistik/teknoloji uygulamaları işletmeniz tarafından planlanıp uygulanıyorsa işaretleyiniz. | Uygulanıyor | Uygulanmıyor |
|--|-------------|--------------|
| Tedarikçilerden doğrudan mağazaya teslimde elektronik faturalama   |             | ✓            |
| Birincil depolardan mağazaya teslimde elektronik faturalama  | ✓           |              |
| Tedarikçilerle/satın alma veri hareketlerinin elektronik iletimi   | ✓           |              |
| İşletmelerarası faaliyetler için internet kullanımı  |             | ✓            |
| Müşteriler/tedarikçilerle bilgi dönüşümünde internet kullanımı   | ✓           |              |
| İzleme temelli ticaret/tarayıcı tabanlı ticaret  |             |              |
| Tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar (VMI)  |             | ✓            |
| Elektronik raf etiketi/fiyat etiketi   |             | ✓            |
| Ürün hareketlilik analizi  | ✓           |              |
| Raf yeri tahsisi için planogramlardan yararlanma   | ✓           |              |
| Otomatik olarak stokları yeniden doldurmada verilerin taranması  | Yorum yok   |              |
| Kurumsal kaynak planlama (ERP)   |             | ✓            |
| Malzeme/dağıtım gereksinim planlaması  | ✓           |              |
| Taşıma yönetim sistemi (TMS)   | ✓           |              |
| Gelişmiş planlama & çizelgeleme  | ✓           |              |
| Elektronik veri değişimi (EDI)   | ✓           |              |
| Satış noktası sistemleri (POS)   | ✓           |              |
| Depo yönetim sistemi (WMS)   | ✓           |              |
| Faaliyet tabanlı maliyetleme/yönetim (ABC)   |             | ✓            |
| Etkin tüketici yanıt sistemi (ECR)   | ✓           |              |
| Hızlı yanıt sistemi (QR)   | ✓           |              |
| Hazır ürün   |             | ✓            |
| İşbirlikçi talep tahmin planlama ve ikmal sistemi(CPFR)  |             | ✓            |
| Kategori yönetimi (CM)   | ✓           |              |
| Sürekli ikmal programı (CRP)   | ✓           |              |
| İki boyutlu yeni barkod sistemi (2D QR)  | ✓           |              |
| Barkodlar/Elektronik ürün kodu (EPC)   | ✓           |              |
| Elektronik reklam panoları   | ✓           |              |
| Radyo frekanslı kimlik tanımlama (RFID)  |             | ✓            |
| Akıllı etiket/akıllı ambalaj   |             | ✓            |
| Akıllı raflar  |             | ✓            |
| Akıllı bilgi terminalleri (kiosklar)   | ✓           |              |
| Akıllı aynalar   |             | ✓            |
| Akıllı alışveriş sepeti  |             | ✓            |
| Akıllı teraziler   |             | ✓            |
| Kasiyersiz kasa / Dokunarak ödeme sistemi  | ✓           |              |
| Dijital faturalar  |             | ✓            |
| Gelişmiş sevk bildirim notu (ASN)  | ✓           |              |
| Tersine lojistik   | ✓           |              |
| Bilgisayar destekli sipariş verme  | ✓           |              |
| Bağlılık kartları  | ✓           |              |
| Sipariş toplama/istifleme otomasyonu   | Yorum yok   |              |
| Otomatik depolama ve erişim sistemleri   | Yorum yok   |              |
| Otomatik istifleme/çeşitlendirme sistemleri  | Yorum yok   |              |
| Standartlaştırılmış modüler elleçleme sistemleri   | ✓           |              |
| Trafik bilgi sistemleri  |             | ✓            |
| Taşıma zaman planlaması  | ✓           |              |
| Alternatif yakıtlar  | Yorum yok   |              |
| Araç rotalama /zaman planlama çizelgeleme yazılımı   | ✓           |              |
| Birincil dağıtım yük konsolidasyonu  |             | ✓            |
| İkincil dağıtım yük konsolidasyonu   |             | ✓            |
| Araç kontrol sistemleri/GPS  | ✓           |              |
| Araç filo yönetim bilgi sistemi  | ✓           |              |
| Otomatik yönlendirmeli araçlar (AGV)   |             | ✓            |

Yukarıda verilen teknoloji uygulamalarının gıda perakende işletmesi tarafından uygulanma düzeyine bakıldığında tedarikçilerden doğrudan mağazaya teslimde elektronik faturalama değil irsaliyenin kullanıldığı belirtilirken, işletmelerarası

faaliyetler için internet kullanımı değil intranet kullanımının var olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, izleme temelli ticaretin kısmen uygulandığı belirtilmiştir. İşletmede elektronik raf/fiyat etiketi ve elektronik reklam panoları sadece bazı mağazalarda söz konusu olduğu için kısmen kullanılmaktadır. Ürün hareketlilik analizi için “Obezya” isimli bir program uygulamaya konu olurken, raf yeri tahsisi için planogramlardan yararlanmada “Spaceman” denilen bir program kullanılmaktadır. Keyifli ve kolay kullanımıyla müşteriye farklı bir alışveriş deneyimi yaşatan “jet kasalar” ilk kez işletme tarafından Türk tüketicisiyle buluşturulmuştur.

### **Bilgi Teknolojileri ve Yenilik Süreci**

İşletmeler doğru ve güvenilir şekilde elde ettikleri verileri, sağlıklı şekilde bilgiye dönüştürebilmek için çeşitli bilgi sistem ve teknolojilerine gereksinim duymaktadır (Öztürk vd.,2013,s.13). Bilgi teknolojilerini seçmedeki etkinlik, rekabet avantajı sağlamada son derece önemlidir. Bu bilgi teknolojilerinin kullanılması sonucu ortaya çıkan faydalar ve işletmenin bu konudaki etkinlik düzeyi Tablo 3.43'teki değişkenler esas alınarak değerlendirilmiştir.

**Tablo. 3.43. İşletmenin Bilgi Teknolojileri ve Yenilik Süreci Etkinliğini Değerlendirme**

| 18. İşletmenizin bilgi teknolojileri (BT) ve yenilik süreci ile ilgili aşağıda verilen maddelerdeki etkinlik düzeyini belirtiniz. | Iyi | Kötü |
|---|-----|------|
| Bilgi sistem maliyetlerinde azalma  | ✓   |      |
| Güncel performans bilgilerinin kullanılabilirliğinde artış  | ✓   |      |
| BT ekipmanlarının kullanımında artış  |     | ✓    |
| BT eğitim maliyetlerinde azalma   | ✓   |      |
| Ürün yelpazesindeki yeni ürün sayısında artış   | ✓   |      |
| BT aracılığıyla bilgi dönüşüm yüzdesinde artış  | ✓   |      |
| BT ekipmanının uygunluğunda artış   | ✓   |      |
| EDI aracılığıyla oluşturulan ödemeler ve fatura makbuz yüzdesinde artış   | ✓   |      |

Tablo 3.43'e bakıldığında, söz konusu gıda perakende işletmesinin bilgi teknolojilerini kullanması sonucu elde edebileceği faydalar belirtilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı gibi işletmenin bilgi teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma düzeyi oldukça iyidir.

### **Lojistik Ölçümleri Kullanma ve Geliştirme Yeteneği**

Aşağıdaki tabloda, lojistik uygulamaları etkin bir şekilde yerine getirmeyi destekleyen ya da lojistik uygulamalara engel olan faktörler verilmiştir. Tablo 3.44 yardımı ile işletmenin bu konudaki mevcut durumu görülmeye çalışılmıştır.



**Tablo 3.44. Lojistik Ölçümleri Kullanma ve Geliştirme Yeteneğini Değerlendirme**

| 19.Aşağıdaki faktörler işletmenizdeki lojistik ölçümleri kullanma ve geliştirme yeteneğinizi nasıl etkiler? Her bir faktör için en uygun seçeneği işaretleyiniz | Çok önemli<br>sağlayıcı | Sağlayıcı | Önemli<br>değil | Engel | Çok önemli<br>engel |
|---|-------------------------|-----------|-----------------|-------|---------------------|
| Üst yönetimin desteği   | ✓                       |           |                 |       |                     |
| Fonksiyon/bölüm içerisinde kaynak bulunabilirliği   |                         | ✓         |                 |       |                     |
| Değişime direnç/kabul   |                         |           |                 | ✓     |                     |
| Bütçe   |                         | ✓         |                 | ✓     |                     |
| Mevcut bilginin doğruluğu   |                         | ✓         |                 |       |                     |
| Lojistik süreçler için öncelik elde etme yeteneği   |                         | ✓         |                 |       |                     |
| Organizasyonel kültür   | ✓                       |           |                 |       |                     |
| Çalışan yeteneği  |                         | ✓         |                 |       |                     |
| Bilginin güncelliği   |                         | ✓         |                 |       |                     |
| Güven   | ✓                       |           |                 |       |                     |
| Şirketteki diğer departmanlar   |                         | ✓         |                 | ✓     |                     |
| Bilginin bulunabilirliği  |                         | ✓         |                 |       |                     |

Lojistik ölçümleri kullanma ve geliştirme yeteneği ile ilgili olarak yukarıda belirtilen maddelerden *bütçe* ve *şirket içindeki diğer departmanların* hem engelleyici hem de sağlayıcı olduğu belirtilirken, *değişime direncin* engelleyici bir faktör olduğu ifade edilmektedir. Bunların dışında kalan diğer faktörlerin de sağlayıcı olduğu belirtilmektedir.

### 3.7.6. TERSİNE LOJİSTİĞİN DEĞERLENDİRİLMESİ

#### Tersine Lojistik Amaçları

*Tersine lojistik*, ürün değerinin korunması ya da uygun şekilde yok edilmesi için hammaddelerin, süreç içi envanterin, bitmiş ürünlerin ve ilgili bilgilerin tüketim noktasından üretim noktasına doğru akışının etkili ve maliyet etkin şekilde planlanması, uygulanması ve kontrol sürecidir (Pinna ve Carrus,2003,s.92). Tersine akış sürecinde amaç, geri dönecek ürünlerden maksimum seviyede yarar sağlamak veya geri dönen ürünlerin uygun bir şekilde yok edilmesini sağlamaktır. Kullanılmış ürünlerin tekrar kullanıma kazandırılması ve atıkların bertaraf edilmesi gibi sebeplerden dolayı tersine lojistik faaliyetleri önemli hale gelmektedir (Dirik,2012,s.55-56).

İşletmenin tersine lojistik amaçlarını gerçekleştirmedeki etkinlik düzeyini ifade eden değişkenler Tablo 3.45’de yer almaktadır.

**Tablo 3.45. Tersine Lojistik Amaçlarını Gerçekleştirmede Etkinliği Değerlendirme**

| 20.İşletmenizin tersine lojistik faaliyetleriyle, aşağıda verilen amaçları gerçekleştirmede etkinlik düzeyini belirtiniz. | Son derece etkin | Hiç etkin değil |
|---|------------------|-----------------|
| Çevresel düzenlemelere uyum   | ✓                |                 |
| Geliştirilen tüketici/tedarikçi ilişkileri  | ✓                |                 |
| Varlıkların geri dönüşümü   | ✓                |                 |
| Maliyet kontrolü  | ✓                |                 |
| Artan kârlılık  | ✓                |                 |
| Azalan stok yatırımları   | ✓                |                 |
| Toplam program etkinliği  | ✓                |                 |
| Kurumsal imajı artırma  | ✓                |                 |
| Yeşil imajı (çevreye dost imajı)  | ✓                |                 |
| Rekabet avantajı elde etme  | ✓                |                 |
| Lojistik hizmet ve faaliyetlerde artan esneklik/etkinlik  | ✓                |                 |
| Lojistik hizmet ve faaliyetlerin kalitesini geliştirme ve kontrol etme  | ✓                |                 |
| Lojistik bilgi/yeni bilgi, iletişim teknolojilerine erişim  | ✓                |                 |

Tersine lojistik kapsamında iade edilen ürünler mağaza tarafından alınmaktadır. Fakat atık olarak karton vb. gibi ambalaj atıklarını belediyenin tahsis ettiği yardımcı işletmeler üstlenmektedir. Gıda perakende işletmesi, tersine lojistikte aracı bir işletme kullanmakta ve dış kaynaktan yararlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle; tersine lojistik faaliyetlerini (tamir işlemi, ürün yenileştirme, yeniden üretim, yakma ve gömme (imha), ayrıştırma ve ürünün kısmi kullanımı) belediyenin görevlendirdiği yardımcı işletmeler üstlenmekte, bu faaliyetler işletme bünyesinde yapılmamaktadır.

Gıda perakende işletmesi, ileri ve tersine yönlü akışı planlayıp etkin bir şekilde yönetebiliyorsa maliyetlerde düşüş gözlemlenecektir. İşletme, tersine yönlü akışı da lojistik işletmelerle planlama, onlar için özel sistemler geliştirme, bu sayede maliyetleri minimize etme yolunda ilerlemiş ve maliyet kontrolü sağlayabilmiştir. Bu nedenle tersine lojistik amaçlarının tamamını gerçekleştirebilmiştir. İşletmenin çevreci yaklaşımı, mağazalarındaki geri dönüşüm kiosku ile yayılarak devam etmektedir. Türkiye genelinde 74 mağazada bulunan kiosklarla işletmenin müşteri barkodlarını okuttukları kâğıt, cam, plastik, metal ve pil için ayrı ayrı hazırlanan kutulara atıkları boş ambalajlarla hem atıkları geri dönüşüme kazandırmakta hem de puan toplamaktadır. Geri dönüşüm kiosklarından 2012 yılsonu itibariyle 7.7 milyon adet atık toplanmıştır. Bunun yanı sıra, gıda perakende işletmesi kurumsal sosyal sorumluluk kapsamında mağaza, şube ve dağıtım merkezlerinin hızlı seferberliği ile depremzedelere yardım eli uzatmıştır.

### 3.7.7. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Lojistik performans da olduğu gibi işletme performansını tanımlama ve ölçmenin de pek çok yolu vardır. İşletme performansı genellikle *yatırımların ve varlıkların geri dönüşü, net kâr marjı, pazar payı ve genel kârlılık* gibi finansal verilerle belirlenmektedir. Bu ölçümlerde yer alan veriler objektif olma özelliğinin yanı sıra işletmenin içsel faaliyetlerine de odaklanmaktadır. Buna rağmen, yöneticilerin algıları gibi sübjektif veriler de performansı değerlendirmek için kullanılmaktadır (Mentzer,2004,s.67). Tablo 3.46'daki değişkenler aracılığıyla işletmenin genel performansı değerlendirilmeye çalışılmaktadır.

**Tablo 3.46. İşletmenin Genel Performansının Değerlendirilmesi**

|   | İyi       | Kötü |
|---|-----------|------|
| 21. Aşağıda perakende işletmesinin genel performansını ifade eden faktörler verilmiştir. Bu faktörler üzerinde son bir yılda işletmenizin performans düzeyini belirtiniz. |           |      |
| Genel performans  | ✓         |      |
| Satışlardaki artış  | ✓         |      |
| Varlıkların getirisi  | ✓         |      |
| Pazar payı büyümesi   |           | ✓    |
| Yatırım üzerinden getiri  | ✓         |      |
| Yeni ürünlerin satış düzeyi   | ✓         |      |
| Stok devir hızı   | ✓         |      |
| Genel kârlılık  | ✓         |      |
| Müşteri tatmin düzeyi   | ✓         |      |
| Tedarikçi kalitesi  | ✓         |      |
| Çalışan başına satışlar   | ✓         |      |
| Metrekare başına satışlar   | ✓         |      |
| Nakit çevrim süresinde artış  | ✓         |      |
| Stoklara yapılan yatırımın brüt getirisi (GMROI)  | Yorum yok |      |
| Toplam lojistik maliyetlerinde azalma   | ✓         |      |
| Müşteri şikâyetlerinde azalma   | ✓         |      |
| Çalışan memnuniyetinde artış  | ✓         |      |
| Genel toplum memnuniyetinde artış   | ✓         |      |
| Sosyal sorumluluk faaliyetlerine katılımında artış  | ✓         |      |
| Firma imajında artış  | ✓         |      |
| Yeni teknolojilerin kullanımında artış  | ✓         |      |
| Yeni teknolojilerin gelişiminde artış   | ✓         |      |
| Diğer işletmelerle işbirliğinde artış   | ✓         |      |
| Üst yönetimin desteği   | ✓         |      |
| Nüfuz edilen pazarların sayısındaki artış   | ✓         |      |
| Sürdürülebilir rekabet avantajındaki artış  | ✓         |      |
| Brüt kâr marjı  | ✓         |      |
| Net kâr marjı   | ✓         |      |
| Varlıkların devir hızı  | ✓         |      |

Söz konusu perakende işletmesinin genel performansına bakıldığında, çalışan başına satışlarda ciddi bir artış meydana geldiği gözlemlenmiştir. Bu işletme, gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren işletmeler arasında en fazla işçi çalıştıran

işletme olmayı ve SGK'da Türkiye'de ilk 10'da yer almayı başarmış bir işletmedir. Müşteri tatmin düzeyinde artış söz konusu olurken, işletme bu artışı ölçmede AC Nielsen araştırma kuruluşundan hizmet almaktadır ve bu araştırma sonucu ortaya çıkan genel trend artma yönündedir. İşletme, çalışan memnuniyet anketi araştırmasını yaptırdığı GFK isimli araştırma kuruluşundan hizmet almaktadır. Anket bu sene yayınlanmamış olsa da geçen sene artış olduğu belirtilmiştir.

### Lojistik Performans

*Lojistik performans* lojistik faaliyetleri uygulama ile ilgili etkinlik, etkililik ve farklılaşma derecesidir. Diğer bir ifadeyle; lojistik performans belirli bir lojistik görevin gerçekleştirilmesi ile ilgili etkinlik ve etkililik derecesidir (Mentzer,2004,s.49-50). Tablo 3.47'de işletmenin lojistik performans düzeyi ile ilgili değişkenler gösterilmiştir.

**Tablo 3.47. İşletmenin Lojistik Performansının Değerlendirilmesi**

| 22. Aşağıda lojistik performans ile ilgili maddeler verilmiştir. Rakiplerle kıyasladığınızda işletmenizin lojistik performans düzeyini belirtiniz. | Iyi       | Kötü |
|--|-----------|------|
| Müşterilerin hizmet taleplerini karşılama  | ✓         |      |
| Ulusal ve perakende marka karmasının etkin yönetimi  | ✓         |      |
| Yeni ürün sunumunu kolaylaştırma   | ✓         |      |
| Teslimat gecikmeleri/ürün sıkıntısının tüketicilere önceden bildirilmesi   | ✓         |      |
| Lojistik ağ dizaynı /stratejisi  | ✓         |      |
| Teslimat tarihlerinde tutarlılık   | Yorum yok |      |
| Teslimat miktarlarında tutarlılık  | Yorum yok |      |
| Teslimat güvenilirliği   | Yorum yok |      |
| Kalite açısından ürün/hizmet sunumu  | ✓         |      |
| Lojistik maliyet etkinliği   | ✓         |      |
| Lojistik faaliyetlerde esneklik ve hız   | ✓         |      |
| Lojistik faaliyetlerde e-lojistiğin kullanımında artış   | ✓         |      |
| Düşük kayıp ve hasar   | ✓         |      |
| Çevresel düzenlemelere uyum  | ✓         |      |
| Daha az karbon salınımı yapan, çevreye duyarlı araçların kullanım düzeyi   | Yorum yok |      |
| Yenilenebilir enerji kullanım miktarında artış   | Yorum yok |      |
| Daha az düzeyde doğal çevreye zarar verme  | ✓         |      |
| Daha az düzeyde enerji tüketimi  | ✓         |      |
| Atıkların geri dönüşüm düzeyinde artış   | ✓         |      |
| Tersine lojistik uygulama düzeyinde artış  | ✓         |      |
| Lojistik operasyonlarında yeşil / sürdürülebilir uygulamaların artış düzeyi  | ✓         |      |
| Katı atıkların emisyonunda azalma  | ✓         |      |

Yukarıda verilen lojistik performans değişkenlerine bakıldığında, gıda perakende işletmesinin müşteri taleplerini zamanında ve eksiksiz karşılamaya çalıştığı aynı zamanda lojistik uygulamalarda çevreye son derece duyarlı olduğu görülmektedir. Teslimat gecikmeleri/ürün sıkıntısının tüketicilere önceden bildirilmesi konusunda yardımcı olabilecek bir sistem bulunmamaktadır. Fakat bu konuda tüketicilere bizzat açıklama yapılarak onları bilgilendirme konusunda adımlar atılmıştır.

## Lojistik Performansta Kullanılan Finansal Ölçütler

Zaman ve kalite temelli rekabet, maliyet azaltma ile ilgili endişeler, müşteri hizmet düzeyinde artan beklentiler gibi birçok faktör işletme için lojistiğin önemini arttırmaktadır. Bu yüzden lojistik performansın etkin bir şekilde ölçülmesi oldukça önemlidir (Mentzer,2004,s.48-50). Tablo 3.48’de verilen ve işletmeler tarafından kullanılan bu finansal ölçütler sadece işletmenin mevcut finansal durumuna ışık tutmakla kalmaz; aynı zamanda perakende işletmesinin lojistik performansının ne derecede etkin olduğu konusunda da bilgiler vermektedir.

**Tablo 3.48. İşletmenin Lojistik Performansı Ölçmede Kullandığı Finansal Ölçütler**

| 23.Lojistik performansı ölçmede kullandığınız finansal ölçütler aşağıdakilerden hangisidir? |   |
|---|---|
| Nakit akışı   | ✓ |
| Katkı payı  |   |
| Hisse başına kâr  |   |
| Net kâr marjı   | ✓ |
| Ekonomik katma değer  |   |
| Faiz ve vergiden önceki kazanç (EBIT), Faiz amortisman ve vergi öncesi kâr (EBITDA)         | ✓ |
| Brüt kâr marjı  | ✓ |
| Pazar payı  |   |
| Piyasa katma değeri   | ✓ |
| Net varlıkların getirisi (RONA)   |   |
| Varlıkların getirisi (ROA)  | ✓ |
| Kullanılan sermayenin getirisi (ROCE)   |   |
| Yatırım üzerinden getiri (ROI)  | ✓ |
| Özkaynak kârlılığı (ROE)  |   |

Tablo 3.48’den elde edilen bilgilere göre, gıda perakende işletmesi lojistik performansını değerlendirirken yukarıda sayılan finansal ölçütlerin neredeyse tamamına yakınına kullanmaktadır. Aynı zamanda Türkiye’de ödenen verginin %1’ni söz konusu gıda perakende işletmesinin kasasından geçen tüketiciler vermektedir. Dolayısıyla katma değeri oldukça yüksektir. Bunun yanı sıra işletmenin personel gideri düşükse, faaliyet giderleri aşağı çekilebilirse, gizli müşteri denilen GMA puanı geçen seneye göre yüksekse, müşteri şikâyetleri azalmışsa, stok günü azaltılabilmişse ve ürün bulunabilirliği yüksekse gıda perakende işletmesi bu kriterlere bakarak kendini başarılı kabul etmektedir. Kullanılan sermayenin getirisi ve özkaynak kârlılığı mağaza bazında ölçülmemektedir. Fakat üst yönetim bu ölçümleri yapmaktadır.

## SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmada, işletmenin üst düzey yöneticisi ile yarı yapılandırılmış derinliğine görüşme yönetiminden yararlanılarak gıda perakende işletmesinde lojistik uygulamaları ve lojistik dış kaynak kullanım düzeyi hakkında derinliğine bilgi elde edilmeye çalışılmıştır. Bu bölümde öncelikle araştırma sonucu elde edilen bulgulardan bahsedilecektir. Bu bulgular doğrultusunda, perakendecilere ve yöneticilere yönelik öneriler geliştirilirken gelecekteki araştırmalara yönelik önerilerden de bahsedilecektir.

### Araştırma Sonuçları

Küreselleşme, tüketici beklentilerinin artması, çevreye duyarlı yasaların ortaya çıkması, perakende işletmelerin karşı karşıya kaldığı belirsizlik ve rekabetin artması sonucu tedarik zinciri yönetimi çok daha önemli bir konu haline gelmektedir. Yoğun ve sert rekabet ortamında güçlü bir pazar konumu elde etme ve koruma, daha kaliteli ürün ve hizmetleri düşük fiyatla mümkün olan en kısa sürede tüketiciye sunarak tüketici beklentilerini karşılama gerekliliği, perakende işletmelerin pazar payı odaklı bakış açılarını, müşteri için değer yaratıp müşteri gözünde farklılaşarak müşteri odaklı olma yönünde değiştirmelerine sebep olmaktadır.

Fernie ve Sparks, (2009)'a göre; perakendecilerden yüksek değer bekleyen tüketiciler, ihtiyaç duydukları ürünlerin istedikleri yer ve zamanda hazır bulundurulacak alışveriş deneyiminden tatmin olmayı beklemektedir. Nihai ürünlerin üretim noktalarından tüketim noktalarına iletilmesi olarak ifade edilen lojistik sistemi de değişen bu tüketici beklentilerine uygun olarak değişim göstermiştir. Bu nedenle, lojistik yönetimi işletmelere rekabet avantajı kazandıran en önemli unsur olarak görülmektedir.

Uygulama kısmında incelediğimiz gıda perakende sektöründe faaliyet gösteren işletme ile ilgili olarak elde edilen bulgular göz önüne alındığında şu sonuçlara ulaşmak mümkündür. Bunlar:

- Gıda perakende işletmesinin uyguladığı temel strateji, en iyi değerli ürün ve hizmeti tüketiciye sunmaktır. Ayrıca işletmenin lojistik yönetim fonksiyonuna bakış açısı maliyet merkezi değil, hizmet merkezi şeklindedir. İşletmenin

uyguladığı temel lojistik stratejisinin ise tedarik zinciri maliyetlerini azaltmak olduğu ifade edilmektedir.

- Lojistik sektöründe önemli stratejik kaynaklardan biri olarak görülen dış kaynak kullanımının avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmaktadır. Araştırmaya konu olan söz konusu gıda perakende işletmesinin lojistik dış kaynak kullanımına bakış açısı ve dış kaynak kullanımı sonucu elde ettiği avantaj ve dezavantajlar ayrıntılı olarak incelenmiştir. Tek bir işletmeden lojistik dış kaynak hizmeti alan gıda perakende işletmesinin lojistik dış kaynak kullanımını sonucu dış kaynaklı fonksiyonlar için maliyetlerin azalması, artan esneklik, artan verimlilik ve temel yeteneklere odaklanma gibi birçok avantaja sahip olduğu belirtilmektedir. Perakende işletmesinin lojistik dış kaynak sağlayıcısı ile karşılaştığı sorunlar, ürünlerde hasar meydana gelmesi ve dış kaynaklı fonksiyonlar üzerinde kontrolün azalması olarak ifade edilse de genel olarak dış kaynak kullanımının işletme performansına olumlu şekilde yansıdığı ve beklentileri karşıladığı sonucuna varılmaktadır.
- Araştırma bulguları incelendiğinde geleneksel depoların alternatifi olarak görülen ve depolarda gerçekleşen mal kabulü, raflara yerleştirme, depolama, sipariş toplama ve sevkiyatı gerçekleştirme gibi birçok faaliyetten tasarruf edilen çapraz sevkiyat sisteminin perakende işletmesinde kullanılmadığı ve Türkiye'nin birçok bölgesinde büyük depolar açarak bu şekilde lojistik faaliyetlerin yürütüldüğü belirtilmektedir. Ayrıca işletmenin organize sanayide büyük depoları bulunmakla birlikte bu depolar işletmenin mülkiyetindedir.
- Tüketicilerin ihtiyaçlarını mümkün olan en düşük maliyetle hızlı bir şekilde karşılayabilmede oldukça önemli olan stok yönetimi, işletmelerin etkin bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmesinde de hayati bir önemi sahiptir. Her perakende işletme belirli düzeyde stok bulundurmaya zorunda olduğu için ne düzeyde stok bulunduracağı oldukça önemlidir. Çünkü stok bulundurmanın bir maliyeti olduğu kadar, bulundurmamanın da bir maliyeti vardır. Dolayısıyla yaptığımız araştırma kapsamında lojistik maliyet kalemleri içerisinde saydığımız *stok bulundurmama maliyetleri*, perakende işletme gözünde en önemli maliyet kalemi olarak görülmektedir. Gıda perakende işletmesinin lojistik maliyet

kalemleri incelendiğinde, genel olarak lojistik maliyetlerdeki etkinlik düzeyinin iyi olduğu ifade edilmektedir. Türkiye ortalamasına bakıldığında 45 gün olduğu görülen stok gününün perakende işletmesinde 37 gün olduğu göz önüne alınırsa, işletmenin sektördeki diğer rakip gıda perakende işletmelerine göre iyi durumda olduğu görülecektir. Stok yönetim faaliyetlerinin perakende işletmede kullanım düzeyine bakıldığında *hızlı yanıt sistemi*, *kategori yönetimi*, *etkin tüketici yanıt sistemi* ve *sürekli ikmal programı* gibi birçok faaliyetin uygulandığı belirtilmektedir. Fakat stok sahipliğinin tedarikçilere kayması olarak ifade edilen ve özellikle kırbaç etkisinin azalmasını sağlayan *tedarikçiler tarafından yönetilen stoklar* ve *elektronik raf sisteminin* işletme içerisinde kullanılmadığı sonucuna varılmaktadır.

- Lojistik etkinlik ve etkililik bakış açısıyla ankette verilen değişkenler dikkate alındığında, gıda perakende işletmesinin lojistik faaliyetlerinin etkin ve etkili olduğu mağaza yöneticisi tarafından ifade edilirken, bu durumun perakende işletmesinin hem lojistik hem de genel performansı üzerinde olumlu bir etki yarattığı belirtilmektedir.
- RFID, ERP, MRP/DRP, CRP, ECR ve QR gibi bilgi ve iletişim teknolojilerinin perakende işletmeler tarafından uygulanması işletmeye birçok yönden fayda sağladığı gibi rekabet avantajının da kaynağı olabilmektedir. Söz konusu bu bilgi ve iletişim teknolojilerinden RFID ve ERP teknolojisinin perakende işletmesinde kullanılmadığı ifade edilirken; MRP, CRP, ECR ve QR gibi birçok bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanıldığı belirtilmektedir. Tedarik zinciri üyeleri arasında bilginin gerçek zamanlı olarak paylaşılabilmesi, uzun dönemli ve güvene dayalı sıkı bir işbirliğinin oluşturulabilmesi, lojistik faaliyetlerde ortaya çıkan maliyetleri aşağı çekebilmesi ve etkinliği arttırması nedeniyle literatürde üzerinde önemle durulan birçok bilgi ve iletişim teknolojilerinin söz konusu perakende işletme tarafından etkin bir şekilde kullanıldığı ifade edilmektedir. İşletmenin, sektördeki diğer birçok gıda perakende işletmesinden önde olabilmesi, tüketici gözünde farklı bir imaja sahip olabilmesi, mevcut bilgi ve iletişim teknolojilerinden maksimum düzeyde faydalanabilmesi ve aynı zamanda akıllı bilgi terminalleri, kasiyersiz kasa, iki boyutlu barkod sistemi,



ürün hareketlilik analizi vb. birçok yeni teknolojiyi uygulamada lider olması, lojistik faaliyetlerdeki etkinlik düzeyini de göstermektedir.

- Bilgisayarlı takip ve bilgi sistemleri, konveyör sistemler ve optik karakter okuma teknolojisi gibi depo yönetiminde kullanılan teknolojilerin işletme bünyesinde var olmadığı görülse de taşıma yönetim sistemlerinin işletmedeki kullanım düzeyi yüksektir. Tersine lojistik, depo yönetiminde kullanılsa da taşıma yönetim sisteminde uygulamaya konu olduğu ifade edilmektedir. Tersine lojistik bakış açısıyla; perakende işletmesinin kağıt, cam, metal, pil vb. atıkları toplayarak geri dönüşüme kazandırdığı ve böylece çevreye dost imajını işletmeye kazandırdığı sonucuna varılmaktadır.
- Kategori yönetimi uygulamalarının gıda perakende işletmesi tarafından uygulanıp uygulanmadığı değerlendirildiğinde, uygulamaların neredeyse tamamına yakınının etkin bir şekilde kullanıldığı ve bu uygulamalardan önemli faydalar elde edildiği görülmektedir. Kategori yönetim uygulamalarındaki başarının, kategori performansı üzerine olumlu şekilde yansıdığı sonucuna varılmaktadır. Aynı zamanda kategori ile ilgili analizleri yerine getiren ve ayrıntılı bir plan sunan kategori kaptanının söz konusu perakende işletmesinde var olması, işletmenin kategori yönetimine verdiği önemi açıkça göstermektedir.
- Gıda perakende işletmesinin perakende lojistik yönetiminin etkinlik ve etkililiğini artırma çabasıyla hareket ederek gerekli olan birçok uygulamaya ve stratejiye sahip olması dikkat çeken önemli noktalardan biridir. Üstelik son teknolojiden anında haberdar olarak işletmede uygulanabilmesi ve böylece tüketici beklentilerinin hep önünde olmayı başarmış bir işletme olması da oldukça önemlidir. Söz konusu gıda perakende işletmesi lojistik faaliyetleri gerçekleştirmede çevreye dost imajı yaratarak tüketici gözünde farklılaşmayı başarmış güçlü bir ulusal zincir mağazadır ve gıda perakende işletmeler arasında en fazla işçi çalıştıran işletme olarak Türkiye’de ilk 10’da yer almayı başarmıştır.

Sonuç olarak; araştırma sonucu elde edilen bulgular ışığında gıda perakende işletmesinin lojistik etkinlik ve etkililik düzeyinin iyi olduğu, lojistik faaliyet ya da uygulamalarda çevreci bakış açısı ile hareket ederek kurumsal sosyal sorumluluk anlayışına sahip olduğu, uyguladığı bilgi ve iletişim teknolojilerinde çevreci yaklaşımını sürdürerek hareket ettiği (daha az düzeyde enerji tüketimi gibi) ifade edilmektedir. Üstelik uyguladığı lojistik faaliyetler ile lojistik performans ve genel performansını üst düzeye çıkarttığı, lojistik maliyetleri aşağıya çekebildiği, lojistik dış kaynak kullanımı sonucu önemli faydalar elde ettiği, müşteri memnuniyetini önemseydiği kadar çalışanların memnuniyetini de dikkate aldığı ve çoğu kez gıda perakende sektöründe ilklere ve yeniliklere öncülük ettiği ve bu sayede sürdürülebilir rekabet avantajı kazandığı belirtilmektedir.

### **Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler**

Bu çalışmada gıda perakende sektöründe lider olma yolunda hızla ilerleyen bir perakende işletmenin seçilmiş olması, çalışmayı son derece güçlü kılmaktadır. Bu nedenle gelecekte yapılacak araştırmalarda da bu bakış açısıyla hareket edilerek araştırmaya konu olacak işletmenin sektördeki mevcut durumu ve araştırma amacına hizmet edecek ve beklentileri karşılayacak bilgilerin elde edilip edilemeyeceği ayrıntılı olarak incelenmelidir.

Bu çalışmada örnek olay çalışması kullanılarak tek bir gıda perakende işletmesi derinliğine incelenmiştir. Bu çalışmanın özellikle gıda perakende işletmelere katkıda bulunacağı ve Türkiye’de diğer illerde de uygulanması açısından önemli bir örnek olacağı düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak olan araştırmaların daha fazla perakende işletme üzerinde yapılması, başka sektörler ya da ülkelerin dikkate alınması, araştırmanın dışsal geçerliliği (genellenebilirlik) ve güvenilirliği açısından son derece önemlidir. Bunun yanı sıra, bu alanda çalışma yapacak olan akademisyenler ve uygulayıcılar için de önemli bir kaynak olma özelliği taşıyan bu çalışma, gelecekteki araştırmalara yol göstererek önemli bir boşluğu dolduracaktır.

### **Perakendecilere ve Yöneticilere Yönelik Öneriler**

Dağıtım kanalının en son ve en önemli halkası olan perakendeciler, tüketiciye en yakın araçlardan biri olduğu için tüketicinin istek ve ihtiyaçlarını anlayıp bu

ihtiyaçları üst düzeyde karşılayabilmektedir. Perakendecilere yönelik olarak şu öneriler geliştirilebilmektedir. Bunlar:

- Perakendeciler, lojistik hizmet ve faaliyetlerin kalitesini artırma, bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma konusunda duyarlı davranışlar göstermelidir. Perakendecilerin özellikle ERP gibi sistem kurulumu ve faaliyete geçme maliyetlerinin yüksek olduğu ve RFID gibi etiket maliyetlerinin yüksek olduğu bilgi teknolojilerinin kullanılmasında fayda maliyet analizi yaparak, bu teknolojilerin uygulanıp uygulanmaması konusunda karar vermeleri gerekmektedir. Ayrıca sektördeki benzer işletmelerin bu uygulamalardaki etkinliği, lojistik faaliyetlerde ne tür teknolojilerden faydalandıkları da göz önüne alınmalıdır.
- Perakendeciler, tedarikçilerle ve 3PL hizmet sağlayıcıları ile güvene dayalı ve uzun dönemli bir işbirliği stratejisi geliştirmelidir. Çünkü tedarik zinciri üyeleri arasındaki etkin bilgi paylaşımı ve işbirliği, müşteri talebindeki değişimin anında farkedilmesini sağlayacak ve bu durum müşteri memnuniyetinin artmasını sağlayacaktır.
- 3PL hizmet sağlayıcılarından faydalanmak perakendecilere maliyet tasarrufu, esneklik, temel yeteneklere odaklanma, pazara nüfus etme ve kişiselleştirilmiş hizmetler sunma gibi birçok avantaj sağlarken; 3PL hizmet sağlayıcılarına karşı artan bağımlılık ve dış kaynaklı fonksiyonlar üzerinde kontrol kaybı gibi dezavantajların da ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle, perakendeciler lojistik dış kaynak hizmeti almanın avantaj ve dezavantajlarını dikkate alarak hareket etmelidir.
- Perakendeciler lojistik maliyet etkinliği sağlama, kaliteli ürün ve hizmet sunumu, lojistik faaliyetlerde esneklik ve hız, çevresel düzenlemelere uyum, müşterilerin hizmet taleplerini karşılama ve atıkların geri dönüşüm düzeyini artırma gibi lojistik faaliyetlerde etkinlik ve etkililik sağladığı ölçüde işletmede lojistik performans artışı da gözlemlenecektir. Bu nedenle, perakende işletme lojistik performansını artırma yönünde faaliyette bulunmalıdır. Ayrıca, işletme bünyesinde finansal ölçütler kullanılarak lojistik performansı değerlendirme yönünde de çaba sarfedilmelidir.

İşletmede hem üst düzey yöneticilerin hem de faaliyet yöneticilerinin uygulayacağı stratejilere yönelik öneriler şu şekildedir. Bunlar:

- Herhangi bir bilgi ve iletişim teknolojisini işletme bünyesinde uygulayabilmek için üst yönetimin desteğinin alınması gerekmektedir. Değişime karşı direncin engellenmesi ve işletme içerisinde değişimi destekleyecek bir organizasyonel kültürün yaratılmasında, çalışanlara yapılacak sürekli eğitim programlarının payı büyüktür. Bu konuda üst düzey yöneticilerin eğitim durumu da oldukça önemlidir. Çünkü çalışanlara yapılacak bu eğitim programlarının kısa vadede işletmeye mali yük getireceği düşünülse de uzun vadede katma değer yaratacağı göz ardı edilmemelidir.
- İşletme yöneticilerinin lojistik yönetimi maliyet merkezi olarak değil, hizmet merkezi olarak görmeleri gerekmektedir. Eğer yöneticiler sadece maliyet odaklı düşünüp, uyguladıkları lojistik faaliyetlerde de bu bakış açısına sahip olurlarsa, müşteri hizmet düzeyini geliştirerek müşteri memnuniyeti elde etme ve böylece sadık müşteri yaratma fırsatını kaçırmış olacaklardır.
- Türkiye’de tersine lojistik konusunda faaliyet gösteren işletme sayısı fazla değildir. Bu nedenle işletme yöneticileri ve çalışanlar tersine lojistik, yeşil lojistik ve e-lojistik gibi yeni biçimler konusunda seminer ve toplantılara katılarak bilgi sahibi olmalıdır. Yöneticiler aynı zamanda doğal çevreye daha az zarar veren çevreye daha duyarlı araçların kullanım düzeyini ve lojistik faaliyetlerde yeşil uygulamaları artırma yönünde çaba göstermelidir. Perakende işletmeler, kurumsal sosyal sorumluluk kapsamında hareket ederek çevreci yaklaşımı ile yeşil imajı işletme bünyesine entegre etmeli ve tersine lojistik faaliyetlerine de önem vermelidir.

## KAYNAKÇA

Aastrup, J., Kotzab, H., Grant, D.B., Teller, C. & Bjerre, M. (2008). A Model for Structuring Efficient Consumer Response Measures, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 36(8), 590-606.

Aguezzoul, A. (2007). Third Party Logistics Selection: A Literature Review, 5th *International Logistics & Supply Chain Congress*, 531-537.

Alkan, G.B., Aydın G. & İncaz S. (2007). The Impact of E-logistics on the Turkish Logistics Sector, *International Logistics and Supply Chain Congress*, 242-249.

Amini, M.M. & Retzlaff-Roberts, D. (1999). Reverse Logistics Process Reengineering: Improving Customer Service Quality, *Issues in Supply Chain Management*, 5(1) ,31-42.

Angeles, R. (2005). RFID Technologies: Supply-Chain Applications and Implementation Issues, *Information Systems Management*, 22(1), 51-65. doi: 10.1201/1078/44912.22.1.20051201/85739.7

Anker-Rasch, T. L., & Sjørgard, S. D. (2011). *Green Supply Chain Management: A Study of Green Supply Chain Management within the Pulp and Paper Industry*, Master Thesis, Norwegian School of Economics and Business Administration (NHH), Bergen.

Arshinder, Kanda A. & Deshmukh S.G. (2008) Supply Chain Coordination: Perspectives, Empirical Studies and Research Directions, *International Journal of Production Economics*, 115(2), 316-335. doi: 10.1016/j.ijpe.2008.05.011.

Ateş, O. (2007). *Perakendecilik Sektöründe Zincir Mağazalarda Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi: Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ayers, J.B. (2004). *Supply Chain Project Management: A Structured Collaborative and Measurable Approach*, St. Luice Press, London-Newyork.

Aydoğan, B. (2007). *Pazarlama Yönetiminde Stok ve Raf Yönetimi Tüketim Malları Grubunda Market ve Hipermarketlerde Uygulama*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi /Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Aytaç, P. (2008). *Tedarikçi Müşteri İlişkilerinin Entegrasyonu: Würth GmbH. Tedarik Zinciri Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Azuma, N. & Fernie, J. (2001). Retail Marketing Strategies and Logistical Operations at a Japanese Grocery Supermarket Chain-Case Study of Summit Inc., *International Journal of Retail & Distribution Management*, 29(6/7), 284-299. doi:10.1108/09590550110393974.

Bardaki, C., Kourouthanassis, P. & Pramadari, K. (2012). Deploying RFID-Enabled Services in the Retail Supply Chain: Lessons Learned Toward the Internet of Things, *Information Systems Management*, 29(3),233-245.doi: 10.1080/10580530.2012.687317.

Baxter, P. & Jack, S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers, *The Qualitative Report*, McMaster University, West Hamilton, Canada, 13(4), 544-559.

Beitelspacher L.S., Hansen, J.D., Johnston, A.C. & Deitz, G.D. (2012). Exploring Consumer Privacy Concerns and RFID Technology: The Impact of Fear Appeals on Consumer Behaviors, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 20(2), 147-159. doi: 10.2753/MTP1069-6679200202.

Bijulal, D., & Venkateswaran, J., (2008). Closed-Loop Supply Chain Stability Under Different Production-Inventory Policies, In *Proceedings of the 26th International Conference of the System Dynamics Society*, Athens, Greece, 1-23.

Bilgin, D. (2013). *Kobi'lerde Modern Stok Yönetim Modellerinin Uygulanabilirliği: Karaman İlinde Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.

Birtwistle, G., Moore, C. M. & Fiorito, S. S. (2006). Apparel Quick Response Systems: The Manufacturer Perspective, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 9 (2), 157-168. doi: 10.1080/13675560600637888.

Brewerton, P. M., & Millward, L. J. (2001). *Organizational Research Methods: A Guide for Students and Researchers*, Sage.

- Brock, D. L. (2001). Integrating the Electronic Product Code (EPC) and the Global Trade Item Number (GTIN). MIT AUTO-ID White Paper, 11(1), 4-5.
- Bolumole, Y.A. (2001). The Supply Chain Role of Third-Party Logistics Providers, *The International Journal of Logistics Management*, 12(2), 87-102. doi:10.1108/09574090110806316.
- Bowersox, D.J., Closs, D.J., & Cooper, M.B. (2002). *Supply Chain Logistics Management*, Michigan State University, McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- Burt, D.N., Dobler, D.W. & Starling S.L., (2004). *World Class Supply Management*, Total Cost of Ownership, Seventh Edition.
- Cai, J., Liu, J., Xiao Z. & Liu, X., (2009). Improving Supply Chain Performance Management: A Systematic Approach to Analyzing Iterative KPI Accomplishment Decision Support Systems, 46(2), 512-521. doi:10.1016/j.dss.2008.09.004.
- Casey, D., & Houghton, C. (2010). Clarifying Case Study Research: Examples From Practice, *Nurse Researcher*, 17(3), 41-51.
- Chen, I.J. & Paulraj, A., (2004). Understanding Supply Chain Management: Critical Research and a Theoretical Framework, *International Journal of Production Research*, 42(1), 131-163. doi: 10.1080/00207540310001602865.
- Cho, D. W., Lee, Y. H., Ahn, S. H., & Hwang, M. K. (2012). A Framework for Measuring the Performance of Service Supply Chain Management, *Computers & Industrial Engineering*, 62(3), 801-818. doi:10.1016/j.cie.2011.11.014.
- Choi, T.M. & Sethi, S. (2010). Innovative Quick Response Programs: A Review, *International Journal Production Economics*, 127(1), 1-12. doi:10.1016/j.ijpe.2010.05.010.
- Chow G., Heaver, T.D & Henriksson, L.E., (1994). Logistics Performance: Definition and Measurement, *Journal of Physical Distribution Logistics Management*, 24(1), 17-28.
- Christopher, M. (2005). *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Addind Networks*, Third Edition, Financial Times/Prentice Hall.

Ciravoğlu, G. (2006). *Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Condea, C. Thiesse, F. & Fleisch E., (2012). RFID-Enabled Shelf Replenishment with Backroom Monitoring in Retail Stores, *Decision Support Systems*, 52 (4), 839-849.doi:10.1016/j.dss.2011.11.018.

Corsten, D. & Kumar, N. (2005). Do Suppliers Benefit From Collaborative Relationships with Large Retailers? An Empirical Investigation of Efficient Consumer Response Adoption, *Journal of Marketing*, 64, 80-94.

Çakırlar, H. (2009). *İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımı: Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerinde Bir İnceleme*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Çetinkaya, S. & Lee, C.Y. (2000). Stock Replenishment and Shipment Scheduling for Vendor-Managed Inventory Systems, *Management Science*, 46(2), 217-232.

Çubukçu, Z., Eker Özenbaş, D., Çetintaş, N., Satı, D. & Yazlık Şeker, Ü.(2012), Yönetici, Öğretmen, Öğrenci ve Veli Gözünde Öğretmenin Sahip Olması Gereken Değerler, *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(1), 25-37.

Darke, P., Shanks, G., & Broadbent, M. (1998). Successfully Completing Case Study Research: Combining Rigour, Relevance and Pragmatism, *Information Systems Journal*, 8(4), 273-289.

Dash, D. P. (2011). Supply Chain Management: The RFID Advantage, *The IUP Journal of Supply Chain Management*, 8(4), 42-57.

Dat, L.Q., Truc Linh, D.T., Chou, S. Y. & Yu, V. F. (2012). Optimizing Reverse Logistics Costs for Recycling End-of-life Electrical and Electronic Products, *Expert Systems with Applications*, 39(7), 6380-6387. doi: 10.1016/j.eswa.2011.12.031.

Daugherty, P.J., Autry, C.W., & Ellinger, A.E., (2001). Reverse Logistics: The Relationship Between Resource Commitment and Program Performance *Journal of Business Logistics*, 22 (1), 107-123.



Daugherty, P. J. , Myers, M. B. & Richey, R. G. (2002). Information Support for Reverse Logistics: The Influence of Relationship Commitment, *Journal of Business Logistics*, 23(1), 85-106.

Daymon, C. & Holloway, I. (2011). *Qualitative Research Methods in Public Relations and Marketing Communications*, Second Edition, Routledge, London and New York.

Dekker, R. Fleishmann, M., Inderfurt K. & Van Wassenhove L.N. (Eds.) (2004). *Reverse Logistics Qualitative Models for Closed- Loop Supply Chains*, Springer.

Demirdöğen, O. & Küçük, O. (2007). Malzeme Akışının Etkinliğinde Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, İnönü Üniversitesi, Malatya,1-13.

Derrouiche, R., Neubert, G. & Bouras, A. (2008). Supply Chain Management: A Framework to Characterize the Collaborative Strategies, *International Journal Computer Integrated Manufacturing*, 21(4), 426-439. doi:10.1080/09511920701574461.

Dheeraj, N., & Vishal, N. (2012). An Overview of Green Supply Chain Management in India, *Research Journal of Recent Sciences*, 1(6), 77-82.

Dirik, M. (2012). *Tersine Lojistik ve Karaman Organize Sanayi Bölgesinde Gıda Sektöründe Tersine Lojistiğin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.

Dischinger, J., Closs, D.J., McCulloch, E., Speier, C., Grenoble, W. & Marshall D. (2006). The Emerging Supply Chain Management Professions, *Supply Chain Management Review*, 62-68.

Dong, Y.& Xu, K., (2002). A Supply Chain Model of Vendor Managed Inventory, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 38(2), 75-95.

Dowlathshahi, S. (2000). Developing a Theory of Reverse Logistics, *Interfaces*, 30(3), 143-155.

Dowlatshahi, S. (2010). The Role of Transportation in the Design and Implementation of Reverse Logistics Systems, *International Journal of Production Research*, 48(14), 4199-4215. doi:10.1080/00207540902998356.

Du, T.C., Lai, V.S., Cheung, W., Cui, X., (2012) . Willingness to Share Information in A Supply Chain: A Partnership-Data-Process Perspective, *Information & Management*, 49(2), 89-98. doi:10.1016/j.im.2011.10.003.

Ekiz, (2004). Eğitim Dünyasının Nitel Araştırma Parametresi ile İncelenmesi: Doğal ya da Yapay.

Ellinger, A.E., Natarajarathinam, M., Adams, F.G., Gray, J.B., Hofman, D., & O'Marah K. (2011). Supply Chain Management Competency and Firm Financial Success, *Journal of Business Logistics*, 32(3), 214-226.

Ellinger, A.E., Keller, S.B. & Baş, A.B.E. (2010). The Empowerment of Frontline Service Staff in 3PL Companies, *Journal of Business Logistics*, 31(1), 79-98.

Engels, D. (2003). The Use of the Electronic Product Code™, Auto-ID Center, Massachusetts Institute of Technology, Technical Report, 1-7.

Erdal, M., Görçün Ö.F., Görçün, Ö., & Saygılı, M.S. (2010). *Entegre Lojistik Yönetimi*, (2. Baskı) , İstanbul.

Erdem, O. (2007). RFID Taşıyıcı Yongaları Kullanılarak Büyükbaş Hayvanların İnternet Üzerinden Kimliklendirilmesi, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22(1), 175-180.

Ereş, F. (2004). Eğitim Yönetiminde Stratejik Planlama, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 15, 21-29.

Ertek, G. (2010). Çapraz Sevkiyat için Genel Bilgiler, *Sabancı Üniversitesi, Lojistik Dergisi*, 13, 22-27.

Feldberg, F.& Van der Heijden, H. (2003). Interorganisational Information Sharing and the Use of Decision Aids in Category Management, In 16th Bled eCommerce Conference, 583-593.

Fernie, J., Pfab, F. & Marchant, C. (2000). Retail Grocery Logistics in the UK, *The International Journal of Logistics Management*, 11(2), 83-90.

Fernie, J. & Sparks, L.(Ed.) (2009). *Logistics & Retail Management: Emerging Issues and New Challenges in the Retail Supply Chain*, Third Edition, Kogan Page Limited, London Philadelphia.

Fernie, J., Sparks, L. & McKinnon, A.C. (2010). Retail Logistics in the UK: Past, Present and Future, *International Journal of Retail&Distribution Management*,38 (11),894-914. doi: 10.1108/09590551011085975.

Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*, Fourth Edition, Sage.

Frohlich, M.T., & Westbrook, R., (2001). Arcs of Integration: An International Study of Supply Chain Strategies, *Journal of Operation Management*, 19, 185-200.

Fugate, B.S., Mentzer, J.T. & Stank, T.P., (2010). Logistics Performance: Efficiency, Effectiveness and Differentiation, *Journal of Business Logistics*, 31(1), 43-62.

Garrouch, K., Mzoughi, M.N., Slimane, I.B. & Bouhlel, O. (2011). An Investigation into The Consumers' Sensitivity of the Logistics Efficiency, *International Journal of Business Administration*, 2(2), 114-128. doi: 10.5430/ijba.v2n2p114.

George, A.L. & Bennett, A. (2004). *Case Studies and Theory Development in the Social Sciences*, Mit Press.

Gilanlı, E., Altuğ, N. & Oğuzhan, A. (2012). Reverse Logistics Activities in Turkey, *Ege Academic Review*, 12(3), 391-399.

Grabara, I. & Novakowska, A. (2009). Reverse Logistics As the Element of Enterprise Management, *Annales Universitatis Apulensis. Series Oeconomica*, 2(9), 396-402.

Guiffrida, A.L & Nagi, R. (2006). Cost Characterizations of Supply Chain Delivery Performance, *International Journal Production Economics*, 102(1), 22-36. doi: 10.1016/j.ijpe.2005.01.015.

Güçlü, N. (2003). Stratejik Yönetim, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 61-85.

Gülenç, İ.F. & Karagöz, B. (2008). E-Lojistik ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 15(1), 73-91.

Güleş, H. K, Paksoy, T., Bülbül, H. & Özceylan, E. (2009). *Tedarik Zinciri Yönetimi*, Gazi Kitabevi Tic. Ltd.Şti, Ankara.

Gümüş, Y. (2009). Lojistik Faaliyetlerin Rekabet Stratejileri ve İşletme Kârı ile Olan İlişkisi, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (41), 97-113.

Hamister, J.W. (2007). *Impact of Category Management Practices on Performance of FMCG Supply Chains*, Department of Operations Management & Strategy, Doctor of Philosophy, Proquest.

Han, J. H. (Ed.). (2005). *Innovations in Food Packaging*, Elsevier Academic Press.

Harrison A. & Van Hoek, R.I. (2008). *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain*, Third Edition, Pearson Education Limited, Edinburg Gate Harlow.

Hartley, J. (2004). *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, Catherina Cassell, Gillian Symon (Eds.), Case Study Research içinde (s.323-333), First Published, Sage.

Hesket, J.L., Nicholas, A., Glaskowsky, J.R. & Ivie, R.M. (1973). *Business Logistics Physical Distribution and Material Management*, Second Edition, The Ronald Press Company, Newyork.

Hingley, M., Taylor, S., & Ellis, C. (2007). Radio Frequency Identification Tagging: Supplier Attitudes to Implementation in the Grocery Retail Sector, International Journal of Retail & Distribution Management, 35(10), 803-820.

Hingley, M., Lindgreen, A., Grant, D.B. & Kane, C. (2011). Using Fourth-party Logistics Management to Improve Horizontal Collaboration Among Grocery Retailers, Supply Chain Management: An International Journal, 16(5), 316-327. doi:10.1108/13598541111155839.

Hoejmose, S., Brammer, S. & Millington, A. (2012). "Green" Supply Chain Management: The Role of Trust and Top Management in B2B and B2C Markets, *Industrial Marketing Management*, 41(4), 609-620. doi:10.1016/j.indmarman.2012.04.008.

Hoepfl, M. C.(1997). *Journal of Technology Education*, Mark Sanders (Ed.) *Choosing Qualitative Research: A Primer for Technology Education Researchers* içinde (s.47-63), 9(1).

Holweg, C., Schnedlitz, P. & Teller, C. (2009). The Drivers of Consumer Value in the ECR Category Management Model, *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 19(3), 199-218. doi: 10.1080/09593960903233640.

Hu, T. L., Sheu, J. B., & Huang, K. H. (2002). A Reverse Logistics Cost Minimization Model for the Treatment of Hazardous Wastes, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 38(6), 457-473.

Hugos, M. (2003). *Essential of Supply Chain Management*.

Hwa, T. J. (2001). Green Productivity and Supply Chain Management, In *Conference on Enhancing Competitiveness Through Green Productivity, China*, 23-28.

Ireland, R.K. (2005). *Supply Chain Collaboration: How to Implement CPFR And Other Best Collaborative Practices*, J. Ross Publishing.

Jain, V. (Ed.) (2012). Special Issue on Sustainable Supply Chain Management and Reverse Logistics, *International Journal of Production Research*, 50(5), 1239-1242. doi:10.1080/00207543.2011.571920.

Jayant, A., Gupta, P. & Garg, S.K. (2011). Reverse Supply Chain Management (R-SCM): Perspectives, Empirical Studies and Research Directions, *IJBT*, 4(2), 111-125.

Johnson, R. B. (1997). Examining the Validity Structure of Qualitative Research, *Education*, 118 (2), 282-292.

Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come, *Educational Researcher*, 33 (7), 14-26. URL: <http://www.jstor.org/stable/3700093>.

Jones, M.A. , Wyld, D. C. & Totten J.W. (2005). The Adoption of RFID Technology in the Retail Supply Chain, *The Coastal Business Journal*, 4(1), 29-42.

Kach, A. & Borzabad, A.F. (2011). Use of RFID Technology to Overcome Inefficiencies in the Supply Chain: An Analysis of Renault's Operations in Iran, *International Journal of Management*, 28(4), Bölüm 2, 365-378.

Kamaladevi, B., (2010). RFID-The Best Technology in Supply Chain Management, *Advances in Management*, 3(2), 45-51.

Karaçay, G., (2005). Tersine Lojistik: Kavram ve İşleyiş, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 317-331.

Karaçor, E. K., Yerli, Ö., Gültekin, P. G., & Özdede, S.,(2010). Peyzaj Tasarımında Kullanılan Yapısal Elemanların Karbon Ayak İzlerinin Değerlendirilmesi, III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi, (4), 1558-1563.

Keebler & Steven J., (2000). *Antecedents and Moderators of the State of Supply Chain Logistics Measurement and Consequential Perceived Competitiveness*, Prequest Dissertations and Thesis, University of Tennessee, Knoxville.

Krauth E., Moonen H., Popova V., & Schut M., (2005). Performance Measurement and Control in Logistics Service Providing, *ICEIS* (2).

Kocaman, N. & Sarımehtemtoğlu, B. (2010). Gıdalarda Akıllı Ambalaj Kullanımı, *Veteriner Hekimliği Dergisi*, 81(2), 67-72.

Kokkinaki, A.I., Dekker, R., Van Nunen, J. & Pappis, C. (2000). An Exploratory Study on Electronic Commerce for Reverse Logistics, In *Supply Chain Forum: An International Journal* 1(1),10-17.

Kopczak, L.R. & Johnson, M.E. (2003). The Supply-Chain Management Effect, *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 27-34.

Kumar, S. (2008). A Study of the Supermarket Industry and its Growing Logistics Capabilities, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 36(3), 192-211. doi: 10.1108/09590550810859150.

Kumar, R., & Chandrakar, R. (2012). Overview of Green Supply Chain Management: Operation and Environmental Impact at Different Stages of the Supply Chain, *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 1(3), 1-6.

Kurnia, S., Swatman, P.M.C. & Schauder, D. (1998). Efficient Consumer Response: A Preliminary Comparison of U.S. and European Experiences, In 11th International Conference on Electronic Commerce, Bled, Slovenia 126-143.

Kurnia, S. & Johnston, R.B. (2001). Adoption of Efficient Consumer Response: The Issue of Mutuality, *Supply Chain Management: An International Journal*, 6(5), 230-241.

Kurt, C. (2010). *Türkiye Ulaştırma Sektörü İçerisinde Lojistiğin Yeri ve Önemi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kurtuluş, M. & Toktay, L.B. (2004). Category Captainship: Who Wins, Who Loses? *ECR Journal*, 4(2), 27-33.

Küçük Kaplan, İ. & Bayhan, M. (2012). Tedarik Zinciri Yönetiminin Ekonomik Katma Değer Yöntemi ile İlişkisinin İncelenmesi, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(1), 69-84.

Lacey, A., & Luff, D. (2001). *Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care: An Introduction to Qualitative Data Analysis*, University of Sheffield, Trent Focus Group.

Langer, N., Forman, C., Kekre, S. & Scheller-Wolf, A. (2007). Assessing the Impact of RFID on Return Center Logistics, *Interfaces*, 37(6), 501-514. doi: 10.1287/inte.1070.0308.

Langnau, L. (2004). Crossdocking Comes of Age, *Material Handling Management*, 59(7), 49-53.

Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*, Boston: Irwin/McGraw-Hill.

Laskowska-Rutkowska A. & Poznanska, K. (2007). Customer Driven Supply Chains- How Polish Logistics Operators Add Value to Their Customers, *International Logistics and Supply Chain Congress*, İstanbul, 165-171.

Law, C.Y. & So, W.W.S (2010). QR Codes in Education, *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 3(1), 85-100.

Lee, H.L. (2002). Aligning Supply Chain Strategies with Product Uncertainties, *California Management Review*, 44(3), 105-119.

Leenders, M.R., Fearon, H.E., Flynn, A.E. & Johnson, P.F. (2002). *Purchasing and Supply Management*, Boston: McGraw-Hill.

Levy, M. & Weitz, B.A. (2007). *Retailing Management*, Sixth Edition, McGraw-Hill Inc., New York, U.S.A.

Lewis, A. (2006). *The Effects of Information Sharing, Organizational Capability and Relationship Characteristics on Outsourcing Performance in the Supply Chain: An Empirical Study*, Doctoral Dissertation, Ohio State University.

Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan T.S. & Subba Rao, S. (2006). The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance, *Omega*, 34(2), 107-124. doi : 10.1016/j.omega.2004.08.002.

Lieb, R., & Bentz, B. A. (2005). The Use of Third-party Logistics Services by Large American Manufacturers: The 2004 Survey, *Transportation Journal*, 5-15.

Lin C.Y. (2008). Factors Affecting the Adoption of Radio Frequency Identification Technology by Logistics Service Providers: An Emprical Study, *International Journal of Management*, 25(3), 488-593.

Lorentz H. & Lounela J. (2011). Retail Supply Chain Capability Assesment in Russia, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 39(9), 682-701. doi:10.1108/09590551111159341.



Lourenço, H. R., & Soto, J. P. (2002). Reverse Logistics Models and Applications: A Recoverable Production Planning Model, Department of Economics and Management, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain, 1-39.

Madhani, P.M. (2010). SCM and Marketing Management: Mutual Integration, SCMS Journal of Indian Management, 7(2), 16-24.

Mays, N.& Pope, C. (1995). Rigour and Qualitative Research, BMJ: British Medical Journal, 311(6997), 109-112.

Mentzer, J.T. (2004). *An Examination of the Logistics Leverage Process: Implications for Marketing Strategy and Competitive Advantage*, Doctor of Philosophy Degree, The University of Tennessee, Knoxville.

Meydanoğlu, E. S. B. (2009). Perakendeci Piyasalarında RFID Sistemleri, Ege Akademik Bakış, 9(1), 141-157.

Mitra, S. (2008). Logistics Industry: Global and Indian Perspectives, Global Business & Economics Anthology, Business & Economics Society International, Worcester, 130-138.

Myers, M.D. (2013). *Qualitative Research in Business & Management*, Second Edition, Sage.

Naicker, V. & Pillay, R. (2009). Electronic Data Interchange in Developing Countries: Lessons From South Africa, International Journal of Management and Marketing Research, 2(1), 89-101.

Nakıboğlu, G. (2007). Tersine Lojistik: Önemi ve Dünyadaki Uygulamaları, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2), 181-196.

Nawawi, A., Hasnan, K., & Ahmad Bareduan, S. (2011). The Application of RFID Technology to Capture and Record Product and Process Data for Reverse Logistics Sorting Activity, Proceeding of the 12th International Conference on QiR (Quality in Research) Bali, Indonesia, 2091-2095.

Ninlawan, C., Seksan, P., Tossapol, K. & Pilada, W. (2010). The Implementation of Green Supply Chain Management Practices in Electronics Industry, In Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists.

Noor, K. B. (2008). Case Study: A Strategic Research Methodology, American Journal of Applied Sciences, 5(11), 1602-1604.

Odabaşı, Y. & Oyman, M. (2010). *Pazarlama İletişimi Yönetimi*, 9.Baskı, Mediacat Kitapları, Kapital Media A.Ş, İstanbul.

Ojala, L. & Jamsa (Eds.) (2006). Third Party Logistics-Finnish and Swedish Experiences.

Onay, M. & Kara, H.S. (2009). Lojistik Dış Kaynaklama Uygulamalarının Örgüt Performansı Üzerine Etkileri, Ege Akademik Bakış, 9(2), 593-622.

Otles, S. & Yalçın, B. (2008). Intellegent Food Packaging, LogForum, 4(4), URL:<http://www.logforum.net/vol4/issue4/no3>.

Örücü, A.İ. (2013). Bir Vergi Ödeme Aracı Olarak Karekod Teknolojisi, Maliye Dergisi, Sayı:164, 259-267.

Özçandır, S. & Yetim, H. (2010). Akıllı Ambalajlama Teknolojisi ve Gıdalarda İzlenebilirlik, Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 5(1), 1-11.

Özdemir, F.S. & Bayazıtlı, E. (2012). Nesneleri Radyo Frekansları ile Tanımlama (RFID) Sistemi ve Muhasebe Bilgi Sistemine Sağladığı Katkılar, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 97-126.

Öztürk, G. (Ed.) , Özkazanç, Ü.A. & Kalabak, A.O. (2013). *Lojistikte Teknoloji Kullanımı*, (3.Baskı), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Pehlivan, H. (2005). Kara Ulaşımında GPS Teknolojisi Uygulamaları, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Mühendislik Ölçmeleri STB Komisyonu 2. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, İTÜ, İstanbul, 544-551.

Plazibat, I. & Brajevic, S. (2009). Supply Chain Management in Retail Industry, Business Logistics in Modern Management, 9, 133-140.

Pinna R. & Carrus P.P. (2003). Reverse Logistics and the Role of Fourth Party Logistics Provider, University of Cagliari, Italy, 91-114.

Poon W. K.& Tong, C. (2012). Major Factors Influencing the Performance of Local Private Third Party Logistics Service Providers in Southern China, *Journal of Management Research*, 4(1), 1-30. doi:10.5296/jmr.v4i1.1140.

Reddy, R.& Reddy, S. (2001). *Supply Chains to Virtual Integration*, McGraw-Hill.

Regan, A. C., & Song, J. (2001). An Industry in Transition: Third Party Logistics in the Information Age, In *Transportation Research Board, 80th Annual Meeting, Washington*,1-24.

Rehman, M.A.A. & Shrivastava, R. L. (2011). An Innovative Approach to Evaluate Green Supply Chain Management (GSCM) Drivers By Using Interpretive Structural Modeling (ISM), *International Journal of Innovation and Technology Management*, 8(2), 315-336. doi:10.1142/S0219877011002453.

Renko, S. & Ficko, D. (2010). New Logistics Technologies in Improving Customer Value in Retailing Service, *Journal of Retailing and Consumer Service*, 17(3), 216-223. doi: 10.1016/j.jretconser.2010.03.012.

Ritchie, L., Burnes, B., Whittle, P. & Hey, R. (2000). The Benefits of Reverse Logistics: The Case of the Manchester Royal Infirmary Pharmacy, *Supply Chain Management: An International Journal*, 5(2), 226-234. doi: 10.1108/13598540010350330.

Rogers D.S., Banasiak K., Brokmann, K., Johnson T. & Tibben-Lembke R. (2002). Reverse Logistics Challenges, In 2001 Annual Conference Proceedings.

Roussos, G. (2006). Enabling RFID in Retail, *Computer, University of London*, 39(3), 25-30.

Rowley, J. (2002). Using Case Studies in Research, *Management Research News*, 25(1), 16-27.

Ru, J. (2010). *The Impact of Vendor-Managed Inventory on Supply Chain Performance in the Retail Industry*, Doctor of Philosophy in Management Science, The University of Texas at Dallas.

Rushton, A., Croucher, P. & Baker, P. (2010). *The Handbook of Logistics & Distribution Management*, Fourth Edition, Kogan Page Publishers, London Philadelphia, New Delhi.

Ruzzier, M.(Ed.) (2012). Managing Global Transitions. Aldo Srabotic, Mitja Ruzzier, *Logistics Outsourcing: Lessons from Case Studies* içinde (s.205-225). International Research Journal, 10(2).

Sahay, B.S. & Mohan, R. (2006). Third Party Logistics Practices: An India Perspective, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 36(9), 666-689.

Sarkis, J., Zhu, Q. & Lai, K. (2011). An Organizational Theoretic Review of Green Supply Chain Management Literature, International Journal of Production Economics, 130(1), 1-15.

Sattar, T. (2012). *A CPFR Readiness Assessment Model*, University of Arkansas, Proquest LLC.

Savaşaneril, S. & Erkip, N. (2010). An Analysis of Manufacturer Benefits Under Vendor-Managed Systems, IIE Transactions, 42(7), 455-477. doi:10.1080/07408170903459968.

Seifert, D. (2003). *Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage*, Amacom.

Sevimli, O.T. (2007). *Tedarik Zinciri Ortaklıklarında Bilgi Paylaşımının Faydaları ve Etkileri*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Simchi-Levi, D., Bramel, J. & Chen, X. (1997). *The Logic of Logistics Theory, Algorithms and Applications for Logistics and Supply Chain Management*, Second Edition, University of Wisconsin, USA.

- Sink, H.L., & Langley, J.C., (1997). A Managerial Framework For The Acquisition of Third Party Logistics Services, *Journal of Business Logistics*, 18(2), 163-189.
- Sharma, S.K., Panda, B.N., Mahapatra, S. & Sahu, S. (2011). Analysis of Barriers for Reverse Logistics: An Indian Perspective, *International Journal of Modeling and Optimization*, 1(2), 101-106.
- Shi, X., Tao, D. & Vob, S. (2011). RFID Technology and its Application to Port-Based Container Logistics, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 21(4), 332-347. doi: 10.1080/10919392.2011.614202.
- Shibi, A. & Eglese, R. W. (2010). Combinatorial Optimization and Green Logistics, *4OR*, 5(2), 159-175. doi:10.1007/s10479-009-0651-z.
- Smith, A. D. (2005). Accountability in EDI Systems to Prevent Employee Fraud, *Information Systems Management*, 22(2), 30-38.
- Smith, L. , Andraski J. C. & Fawcett S.E., (2010). Integrated Business Planning: A Roadmap to Linking S&OP and CPFR, *Journal of Business Forecasting-Methods and Systems*, 29(4), 5-13.
- Sparks, L. (2010). Supply Chain Management and Retailing, *Supply Chain Forum an International Journal*, 11(4) , 4-12.
- Stassen, R.E & Waller, M.A. (2002). Logistics and Assortment Depth in the Retail Supply Chain: Evidence From Grocery Categories, *Journal of Business Logistics*, 23(1),125-143.
- Stephens, C., & Wright, D. (2002). The Contribution of Physical Distribution Management to the Competitive Supply Chain Strategies of Major UK Food Retailers, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 5(1),91-108. doi: 10.1080/13675560110114234.
- Solvang, B., Deng, Z. & Solvang, W.D. (2007). A Closed-loop Supply Chain Model for Managing Overall Optimization of Eco-efficiency, In *POMS 18th Annual Conference*. Dallas Texas, USA.

Solvang, W. D., & Hakam, M. H. (2010). Sustainable Logistics Networks in Sparsely Populated Areas, *Journal of Service Science and Management*, 3(1), 72-77. doi: 10.4236/jssm.2010.31008.

Sulak, H. (2008). *Stok Kontrolü ve Ekonomik Sipariş Miktarı Modellerinde Yeni Açılımlar: Ödemelerde Gecikmeye İzin Verilmesi Durumu ve Bir Model Önerisi*, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi /Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Supasansanee, L. & Kasiphongphaisan, P. (2009). *Logistics Management in Retail Industry: A Case Study of 7 Eleven in Thailand*, Master Thesis, Jönköping University.

Susono, H., & Shimomura, T. (2006). Using Mobile Phones and QR Codes for Formative Class Assessment, *Current Developments in Technology-Assisted Education*, 2, 1006-1010.

Svensson, G. (2002). Supply Chain Management: The Re-integration of Marketing Issues in Logistics Theory and Practice, *European Business Review*, 14(6), 426-436. doi: 10.1108/09555340210448785.

Şengül, Ü. (2011). Tersine Lojistik Kavramı ve Tersine Lojistik Ağ Tasarımı, *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 407-429.

Tan, K. C. (2001). A Framework of Supply Chain Management Literature, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 39-48.

Tan, O., Korkmaz, İ., Gidiş O. & Uygun, S. (2009). Hasta Takip Sistemlerinde RFID Uygulaması, *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Harran Üniversitesi, 99-105.

Taşkın, E. (2002). Kategori Yönetimi ve Perakende Pazarlama, *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Manisa Yönetim ve Ekonomi*, 9 (1-2).

Taşkın, Ç. & Emel, G.G. (2009). *İşletme Lojistiği Rotalamada Sayısal Modeller ve Çözümlü Örnekler*, Alfa Aktüel, Bursa.

Taylor, J.C. & Fawcett, S.E. (2001). Retail On-Shelf Performance of Advertised Items: An Assesment of Supply Chain Effectiveness at the Point of Purchase, *Journal of Business Logistics*, 22(1), 73-89.

Tek Ö. B. & Demirci Orel F. (2006). *Perakende Pazarlama Yönetimi*, (2 Baskı).

Tsai, M. C., Lee, W., & Wu, H. C. (2010). Determinants of RFID Adoption Intention: Evidence From Taiwanese Retail Chains, *Information & Management*, 47(5), 255-261. doi:10.1016/j.im.2010.05.001.

Tseng, M. L., Wu, K. J., & Nguyen, T. T. (2011). Information Technology in Supply Chain Management: A Case Study, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 25, 257-272. doi:10.1016/j.sbspro.2011.10.546.

Toke, L.K., Gupta, R. C. & Dandekar, M. (2010). Green Supply Chain Management; Critical Research and Practices, In *Proceedings of the 2010 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Dhaka, Bangladesh.

Tutar, E., Tutar, F., & Yetişen, H. (2009). Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişmişlik Düzeyinin Seçilmiş AB Ülkeleri (Romanya ve Macaristan) ile Karşılaştırmalı Bir Analizi, *KMU IIBF Dergisi*, 17, 190-216.

Türksoy, A. (2005). Otel İşletmelerinde Dış Kaynaklardan Yararlanma (Outsourcing), *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 5(1-2), 11-18.

Uydacı, M.& Ene S. (2003). Türkiye’deki İşletmeler Arası E-Ticaret Uygulamalarının Sağladığı Avantaj ve Dezavantajlar Üzerine Bir Araştırma, 8. Ulusal Pazarlama Kongresi, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kayseri, 27-46.

Uzuner, Y. (1999). Niteliksel Araştırma Yaklaşımı, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. T.C Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Ünal, V. (2009). *Elektronik Tedarik Zinciri Yönetiminde Zeki Ajanların Rolü*, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ünlü, Z.F. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi, Lojistik ve Taşımacılıkta Bilişim Teknolojileri ve Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü.

Vaidyanathan, G. (2005). A Framework for Evaluating Third-Party Logistics, *Communications of the ACM*, 48(1), 89-94.

Varinli, İ., Oyman, M. & Öztürk S.A. (2013). *Perakendeciliğe Giriş*, TC Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi, (1.Baskı), Eskişehir.

Vatansever, K. (2005). *Üçüncü Parti Lojistik Hizmet İşletmelerinin Hizmet Kalitesinin Ölçümü Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Yan, N. N. & Sun, B. W. (2012). Optimal Stackelberg Strategies For Closed-Loop Supply Chain with Third-Party Reverse Logistics, *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 29(5), 1-21. doi:10.1142/S0217595912500261.

Yao, Y. & Dresner, M. (2008). The Inventory Value of Information Sharing, Continuous Replenishment and Vendor-managed Inventory, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(3), 361-378. doi:10.1016/j.tre.2006.12.001.

Yapraklı, T.Ş. & Deniz, A. (2011). Kategori Yönetim Faaliyetleri Yoğunluğunun Kategori Performansı Üzerindeki Etkisi: Erzurum'daki Perakendeci İşletmeler Üzerinde Bir Saha Araştırması, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 97-123.

Yegül, M. F. (2002). *ERP Kurumsal Kaynak Planlama*, Gazi Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Semineri, Ankara.

Yıldırım, K. (2010). Raising the Quality in Qualitative Research, *Elementary Education Online*, 9(1), 79-92.

Yıldırım, G., Bahçekapılı E. & Bahçekapılı T. (2011). Eğitimde Nitel Araştırma Yöntemleri: Durum Çalışması (Case Study), Erzurum.

Yılmaz, C. & İlkay, M.S. (1989). Malzeme İhtiyaç Planlaması Sisteminin Başarısı İçin Gerekli Şartlar ve Uygulama Problemleri, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3, 99-106.

Yurt, Ö. (2004). *Lojistik Dış Kaynak Kullanımında Güven Faktörü-Türkiye Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.



Yükçü, S. & Ataçan, G. (2009). Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 23(4) ,1-13.

Yüksel, A., Mil, B. & Bilim, Y. (Ed.) (2007). *Nitel Araştırma: Neden, Nasıl, Niçin?* Detay Yayınları, Ankara.

Zalluhoğlu, A.E. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Dış Kaynak Kullanımı*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Zerenler, M. (2007). *Dijital İş Yaşamı: Tüm Boyutlarıyla Elektronik Ticaret*, Gazi Kitabevi, Ankara.

Zhao, M., Droge, C. & Stank, T.P. (2001). The Effects of Logistics Capabilities on Firm Performance: Customer-Focused Versus Information-Focused Capabilities, *Journal of Business Logistics*, 22(2), 91-107.

Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2008). Green Supply Chain Management Implications for “closing the loop”. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 44(1), 1-18. doi: 10.1016/j.tre.2006.06.003.

Waller, M., Johnson, M.E. & Davis, T. (1999). Vendor-Managed Inventory in The Retail Supply Chain, *Journal of Business Logistics*, (20) , 183-204.

Waller, M.A., Williams, B.D., Tangari A.H. & Burton S. (2010). Marketing at the Retail Shelf: An Examination of Moderating Effects of Logistics on SKU Market Share, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38 (1), 105-117. doi:10.1007/s11747-009-0146-0.

Wang, C. & Regan, A.C. (2003). Risks and Reduction Measures in Logistics Outsourcing, In TRB 2003 Annual Meeting CD-ROM. 1-12.

Woodside, A. G. (2010). *Case Study Research: Theory, Methods, Practice*, First Edition, Emerald Group Publishing.

## İNTERNET KAYNAKLARI

[www.ortakalan.com.tr/haberler/adam-pos,-elektronik-raf-etiket-sistemleri-6723#1](http://www.ortakalan.com.tr/haberler/adam-pos,-elektronik-raf-etiket-sistemleri-6723#1),  
02.05.2011.

[en.wikipedia.org/wiki/Item-level\\_tagging](http://en.wikipedia.org/wiki/Item-level_tagging), 26.10.2013, 16.08.

[www.motorolasolutions.com/web/Business/Products/RFID/\\_Documents/\\_Documents/\\_staticFiles/Moto\\_RFID\\_SupplyChain\\_100916\\_FN.pdf](http://www.motorolasolutions.com/web/Business/Products/RFID/_Documents/_Documents/_staticFiles/Moto_RFID_SupplyChain_100916_FN.pdf).

[www.dünya.com/onuncu-kalkinma-plani-2014-2018-tasimacilik-ve-lojistik-sektorune-153114yy.htm](http://www.dünya.com/onuncu-kalkinma-plani-2014-2018-tasimacilik-ve-lojistik-sektorune-153114yy.htm), 06.09.2013, 08.55.

[www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal](http://www.dpt.gov.tr/Kalkinma.portal), 07.11.2013.

[www.gulcinbuyukozkan.net/ytzy8.pdf](http://www.gulcinbuyukozkan.net/ytzy8.pdf).

[www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13610](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13610).

[www.utikad.org.tr/db/images/LOJISTIK2.pdf](http://www.utikad.org.tr/db/images/LOJISTIK2.pdf).

[www.lojistikhatti.com/haber/2013/01/gida-sektoru-rekabetteki-gucunu-lojistikten-aliyor](http://www.lojistikhatti.com/haber/2013/01/gida-sektoru-rekabetteki-gucunu-lojistikten-aliyor), 08.01.2013, 11.17.

[www.capital500.net/capital/ana.asp](http://www.capital500.net/capital/ana.asp).

[www.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/8509a15320d3d1a\\_ek.pdf](http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/8509a15320d3d1a_ek.pdf).

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı:** Tuğba DELİCE  
**Doğum Tarihi:** 22/06/1987  
**Memleketi :** Gaziantep  
**E-posta Adresi:** piyanist-425@hotmail.com

### ÖĞRENİM DURUMU

| Derece        | Bölüm/Program                              | Üniversite                          | Bitirme Yılı |
|---------------|--|-------------------------------------|--------------|
| Lise          | Behice Yazgan Kız Lisesi                   | -                                   | 2004         |
| Lisans        | İşletme                                    | Erciyes Üniversitesi                | 2011         |
| Yüksek Lisans | İşletme Ana Bilim Dalı<br>Pazarlama Bölümü | Osmaniye Korkut Ata<br>Üniversitesi | 2013         |