

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KOBİ'LERDE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ
ALGILAMASI: SAKARYA BÖLGESİ
UYGULAMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Samet GÜNER

**Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama**

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Erman COŞKUN

TEMMUZ-2010

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KOBİ'LERDE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ
ALGILAMASI: SAKARYA BÖLGESİ
UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Samet GÜNER

Enstitü Anabilim Dalı : İşletme
Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Bu tez 12/07/2010 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Remzi ALTUNİŞİK


Jüri Başkanı

- Kabul
 Red
 Düzeltme


Doç. Dr. Erman COŞKUN

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme


Doç. Dr. Ayhan DEMİRİZ

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlâk kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Samet GÜNER

12.07.2010

ÖNSÖZ

Küresel ısınma gibi çevresel problemlerin insan hayatını ve gelecek kuşakları tehdit etmeye başlaması, bu problemlerin ortaya çıkış sebebi olarak gösterilen mevcut ekonomik sistemlerin gözden geçirilmesine neden olmuştur. Bu durum, geleneksel tedarik zincirlerinin çevresel kaygıları da içerecek şekilde tekrar yapılandırılmasını sağlamış ve böylelikle yeşil tedarik zinciri yönetimi yeni bir trend olarak önem kazanmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanmasında bana her türlü desteği sağlayan, bilgi ve tecrübelerini paylaşan ve araştırmaya yeni boyutlar kazandıran danışman hocam Doç. Dr. Erman COŞKUN'a teşekkür ederim. Tez yazım süreci içerisinde evlendiğim ve değerli desteğini benden esirgemeyen, getirdiği yeni kaynaklarla çalışmayı zenginleştiren sevgili eşim Tülay'a en derin teşekkürlerimi sunarım. Bugünlere ulaşmamda emeği tartışılmayacak aileme de ayrıca şükranlarımı sunar, teşekkür ederim.

Samet GÜNER

12.07.2010

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
SUMMARY	ix
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: YEŞİL YAKLAŞIMLARIN GELİŞİMİ	6
1.1. İnsanın Doğa ile Mücadelesi	6
1.2. Doğaya İlişkin Düşünce Biçimleri	10
1.2.1. Klasik Düşünce	10
1.2.2. Hıristiyan Düşüncesi	11
1.2.3. İslam Düşüncesi	11
1.2.4. Laik (Modern) Düşünce	12
1.2.5. Kapitalist Düşünce	13
1.2.6. Marksist Düşünce.....	14
1.3. Yirminci Yüzyılda Doğaya İlişkin Düşünceler	15
1.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi.....	19
BÖLÜM 2: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ	21
2.1. Tanım ve Konsept	21
2.1.1. Tanımların Ortak Noktaları.....	25
2.1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi – Lojistik İlişkisi	26
2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Düşünce Okulları	29
2.2.1. Fonksiyonel Zincir Farkındalığı Okulu.....	31
2.2.2. Bağlantı/Lojistik Okulu.....	32
2.2.3. Bilgi Okulu.....	32
2.2.4. Entegrasyon/Süreç Okulu.....	33
2.2.5. Gelecek.....	34
2.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Ortaya Çıkışı ve Önem Kazanması.....	36
2.3.1. TZY'yi Ortaya Çıkaran Ana İşletme Trendleri.....	39

2.3.1.1. Temel yetkinlikler.....	39
2.3.1.2. Kırbaç Etkisi	41
2.3.1.3. Üretimin Küresel Ölçekte Ticari Mal Olarak Algılanması.....	42
2.3.1.4. Bilgi Teknolojileri	42
2.3.2. Dikey Entegrasyondan Tedarik Zinciri Entegrasyonuna Geçiş	44
2.4. Tedarik Zinciri Yönetimi Felsefesi	46
2.4.1. Esnek Organizasyonlar.....	48
2.4.2. Örgütsel İlişkiler.....	48
2.4.3. Toplam Tedarik Zinciri İşbirliği	49
2.4.4. İleri İletişim.....	50
2.4.5. Dış Kaynak Kullanımı.....	50
2.4.6. Sipariş Usulü İmalat Stratejisi İnşa Etmek.....	51
2.4.7. Envanter Yönetimi	51
2.4.8. Maliyet Kontrolü.....	52
2.5. Tedarik Zinciri Konfigürasyonları	53
2.6. Tedarik Zinciri Yönetimi Evi.....	55
2.6.1. Müşteri Hizmetleri	56
2.6.2. Entegrasyon.....	56
2.6.3. Koordinasyon	59
2.6.4. Temeller	60
2.7. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kilit Özellikleri.....	61
2.7.1. Müşterilerin ve Tedarikçilerin Gücü.....	62
2.7.2. Uzun Dönem Oryantasyonu	64
2.7.3. Teknoloji Kaldırıcı	64
2.7.4. Organizasyonlar Arası İleri İletişim.....	65
2.7.5. Envanter Kontrolü	66
2.7.6. Organizasyonlar Arası İşbirliği	66
2.8. Tedarik Zinciri Yönetiminin Önündeki Engeller	67
2.8.1. Düzenleyici ve Politik Hususlar.....	67
2.8.2. Tepe Yönetim Sorumluluğundan Yoksunluk	68
2.8.3. Bilgiyi Paylaşma veya Kullanma İsteksizliği	68
2.8.4. Uyumsuz Bilgi Sistemleri	69

2.8.5. Uyumsuz Kurum Kùltürleri	70
2.8.6. Küreselleşme	70
2.9. Etkili Tedarik Zinciri Yönetimi Stratejilerinin Uygulanması	71
2.9.1. Zincirdeki Envanter Yatırımının Yönetilmesi	72
2.9.2. Tedarikçi İlişkileri Kurmak.....	72
2.9.3. Müşteri Duyarlılığını Artırmak.....	73
2.9.4. Kanal İçin Rekabet Avantajı İnşa Etmek.....	74
2.9.5. TZY Çözümlerinin Sunumu ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması	74
BÖLÜM 3: YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ.....	76
3.1. Tanım ve Konsept	76
3.1.1. Yeşil Yaklaşım	77
3.1.2. Yeşil Ürün	78
3.1.3. Yeşil Firma.....	79
3.1.4. Yeşil Tüketici	80
3.1.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi (YTZY).....	82
3.2. Neden Yeşil TZY?	83
3.3. TZY'den Yeşil TZY'ye.....	85
3.5. Yeşil Tedarik Zincirinin Fonksiyonları.....	88
3.5.1. Yeşil Satın Alma	88
3.5.2. Yeşil Üretim	90
3.5.3. Yeşil Pazarlama.....	91
3.5.4. Yeşil Lojistik.....	93
3.5.5. Yeşil Paketleme.....	95
3.5.6. Tersine Lojistik	95
3.6. Yeşil TZY'nin Sürükleyicileri	96
3.7. Baskı Grupları	98
3.8. YTZY'nin Uygulanmasında Karşılaşılan Engeller	105
3.8.1. Çokuluslu Şirketlerin Gücü ve Lobicilik	105
3.8.2. Bilgi Eksikliği	106
3.8.3. Küreselleşme	106
3.8.4. Serbest Pazar Ekonomisi.....	107

3.9. YTTY Stratejilerinin Firmalarca Uygulanması.....	110
3.9.1. YTTY Uygulama Örnekleri	112
BÖLÜM 4: ANALİZ VE DEĞERLENDİRME	121
4.1. Yöntem	121
4.2. Veri Analizi ve Değerlendirmeler	122
4.2.1. Birinci Bölüm-Firma Bilgileri	122
4.2.2. İkinci Bölüm-Tedarikçi Bilgileri	124
4.2.3. Üçüncü Bölüm-Müşteri Talepleri	131
4.2.4. Dördüncü Bölüm-Genel Bilgiler.....	136
BULGULAR, SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	145
KAYNAKÇA	154
EKLER.....	164
ÖZGEÇMİŞ.....	168

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: TZY Düşünce Okullarına Göre TZY Tanımlamaları	30
Tablo 2: Tedarik Zinciri Yönetimi Düşünce Okulları.....	35
Tablo 3: Tedarik Zinciri İşbirliği Seviyeleri	67
Tablo 4: Çevresel Yönetimin Aşamaları	87
Tablo 5: Organik Ürün Satışı	103
Tablo 6: YTZY Uygulama Örnekleri.....	117
Tablo 7: Katılımcının Departmanı	123
Tablo 8: Personel Sayısı	123
Tablo 9: Sektör	124
Tablo 10: Tedarikçi Sayısı	124
Tablo 11: Tedarikçi Seçiminde Önem Verilen Özellikler.....	125
Tablo 12: Tedarikçilerin Çevre Sertifikaları	126
Tablo 13: Tedarikçinin Yeşil Uygulamalara Geçmesi	127
Tablo 14: Maliyet Artışı Kabulü	128
Tablo 15: Tercih	128
Tablo 16: Firma Büyüklüğü ile Tedarikçi Seçimi İlişkisi.....	129
Tablo 17: Maliyet-Çevresel Standartlar	129
Tablo 18: Tedarikçilerin Geri Çevrilmesi	130
Tablo 19: Yeşil Tedarikçi.....	130
Tablo 20: Tedarikçilerin Çevresel Kriterleri Gözetmesi.....	131
Tablo 21: Müşterilerin Tercih Nedenleri.....	132
Tablo 22: Müşterilerin Çevre Dostu Ürünlere İlgisi	133
Tablo 23: Çevre Dostu Ürünler İçin Ekstra Ödeme	134
Tablo 24: Çevresel Standartlara Uyum Talebi	134
Tablo 25: Çevresel Standartlara Uyulmadığı Gerekçesiyle Müşterilerin İlişğini Kesmesi.....	135
Tablo 26: Müşteri Baskısı	135
Tablo 27: Yabancı Müşterilerin Baskısı.....	135
Tablo 28: Maliyet Algısı	136
Tablo 29: YTZY ve Marka İmajı	136
Tablo 30: YTZY ve Rekabet Avantajı	137

Tablo 31: Maliyetler ve Rekabet Gücü	137
Tablo 32: Çevresel Çalışmaların Firmalar İçin Önceliği	138
Tablo 33: Mevcut Çevresel Çalışmalar	138
Tablo 34: Üretimde Geri Dönüştürülmüş Materyal Kullanımı	139
Tablo 35: Çevresel Dizayn	139
Tablo 36: Ürünlerin Geri Dönüştürülmesi	140
Tablo 37: Çevresel Çalışma	140
Tablo 38: YTZY uygulamalarına başlamama nedenleri	141
Tablo 39: Baskı Faktörleri.....	142
Tablo 40: Firma Büyüklüğü ile Çevresel Çalışmaların İlişkisi.....	145

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Dünya Genelinde Kömür Tüketimi, 1800-2000.....	8
Şekil 2: Dünya Genelinde Petrol Tüketimi, 1890-2000	9
Şekil 3: Tedarik Zinciri Yönetimi Modeli	23
Şekil 4: TZY-Lojistik Perspektifleri	26
Şekil 5: Dikey Entegrasyondan TZY Entegrasyonuna	45
Şekil 6: Envanter Azaltımı Sendromu	51
Şekil 7: Tedarik Zinciri Konfigürasyonları	54
Şekil 8: Tedarik Zinciri Yönetimi Evi	55
Şekil 9: Bir Tedarik Zincirindeki Koordinasyon Modlarının Sınıflandırılması	59
Şekil 10: Bir Kapalı Devre Ürün Yaşam Çevrimi	79
Şekil 11: Bir Doğrusal Ürün Yaşam Çevrimi	79
Şekil 12: Yeşil Pazar Segmentleri	81
Şekil 13: YTZY Boyuları	83
Şekil 14:Sürdürülebilirlik Kriterini Karşılama Başarısız Olmasından Dolayı Firmaların Tedarikçilerini Değiştirmesi	90
Şekil 15: Baskı Grupları	99
Şekil 16: Yeşil Faaliyetlerin Uygulanma Nedenleri	101
Şekil 17: Tedarikçi Seçme Kriterleri	126
Şekil 18: Müşterilerin Tercih Nedenleri	132
Şekil 19: YTZY uygulamalarından kaçınma nedenleri	142
Şekil 20: Baskı Faktörleri	143

Tezin Başlığı : KOBİ'lerde Yeşil Tedarik Zinciri Algılaması: Sakarya Bölgesi Uygulaması	
Tezin Yazarı: Samet GÜNER	Danışmanı: Doç. Dr. Erman COŞKUN
Kabul Tarihi: 12.06.2010	Sayfa Sayısı: ix (ön kısım)+ 165 (Tez)+4 (ekler)
Anabilimdalı: İşletme	Bilimdalı: Üretim Yönetimi ve Pazarlama
<p>Kendisine daha yüksek hayat standardı sağlamak isteyen insanoğlu, tarih boyunca doğa ile mücadele içerisinde olmuştur. Bu amaçla doğayı kendi istekleri doğrultusunda değiştirmeye ve kendisine sunduğu kaynaklardan mümkün olduğunca fazla faydalanmaya çalışmıştır. Doğanın herkesin kullanımına açık bir serbest mal olarak görülmesi ve kaynaklarının sanki hiç tükenmeyecekmiş gibi algılanması (ortak kaynaklar sorunu), doğanın insan tarafından sömürsünü artırmış ve içinde bulunduğumuz yüzyılda büyük kaygılara sebep olan çevre problemlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu problemlerin en büyük sorumlusu olarak da hakim ekonomik sistem ve firmalar gösterilmektedir.</p> <p>Tezin amacı, ülkemizdeki küçük ve orta ölçekli firmaların ekonomik faaliyetlerinde (tedarikçi seçimi, üretim, üretim sonrası) çevresel kriterlere ne derece önem verdiklerini ortaya çıkarmak ve bu doğrultuda yeşil tedarik zinciri algılarını belirlemektir. Çalışmada Sakarya ilinde faaliyet gösterip SATSO (Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası) firma listesinde yer alan firmalardan faydalanılmıştır. 577 adet firma içerisinde sistematik yöntemle 100 adet firma seçilmiş olup bunların içerisinde 10 tanesi ile sanal anket, diğer 90 tanesi ile yüz yüze anket yapılmıştır.</p> <p>Yapılan anket çalışması ile, firmaların doğayı korumak adına ne miktarda maliyete katlanabileceği, müşterilerinin algıları, varsa çevresel uygulamaları ve onları çevresel uygulamalara iten nedenler belirlenecektir. Ayrıca çalışmada yeşil tedarik zinciri yönetimi ile ilgili geniş bir literatür taraması yapılacak ve yabancı firmaların örnek YTTY uygulamalarına yer verilecektir.</p>	
Anahtar Kelimeler: Tedarik zinciri yönetimi, yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevre, KOBİ, algı	

Title of Thesis : Green Supply Chain Perceptions in SMEs: Sakarya Region Application	
Author: Samet GÜNER	Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Erman COŞKUN
Date: 12.06.2010	Nu. of Pages: ix(pre text)+ 165 (main body)+4 (appen.)
Department: Business Administration Subfield: Production Management and Marketing	
<p>Human beings have been in the struggle with nature to have higher living standards throughout history. To this end, they have been trying to change the nature for their wishes and benefit from the sources of nature as much as possible. Exploitation of nature has caused major environmental problems which cause concerns for the next generations in this century. The biggest responsible for these problems has shown as the dominant economic system and the firms, which perform in this system.</p> <p>The aim of this thesis is, to determine how small and medium sized firms in this region emphasis on environmental principles when performing their economic activities, like supplier selection and production. In the parallel of this aim, we would determine the green supply chain perceptions. This research had conducted with companies in “SATSO Firm List” (Sakarya Chamber of Commerce). 100 companies had selected from 577 by systematic method.</p> <p>Thus, we would like to measure what amount of cost can companies bear to protecting the environment, their customers’ perceptions about green initiatives, details of green applications they have perform (if they have of course) and the factors that push them to green supply chain. In order to reach this goal, we use a questionnaire which is conducted with mid and upper level managers of small and midsize businesses in Sakarya region. Also an extensive literature review about green supply chain management will be done.</p>	
Key Words: Green supply chain management, nature, perception, supply chain management, SMEs	

GİRİŞ

“Yeşil” Kavramına Bir Giriş

İnsanların ekosistemle olan ilişkilerindeki iki etken, onları bütün öteki canlılardan ayırır. Öncelikle, varlığının bağlı olduğu ekosistemleri tehlikeye atma, dahası yok etme gücüne sahip tek canlı türü insandır. İkinci olarak da, yeryüzündeki her ekosisteme yayılan ve ardından, teknolojiden yararlanarak bütün bu ekosistemleri egemenliği altına alan tek canlı türü de insandır (Ponting, 2007:20).

Tarih boyunca doğa ile mücadele halinde olan insanoğlu, yirminci yüzyıldan itibaren üstünlüğü ele almış, birçoklarının tabiriyle doğaya diz çöktürmüştür. Kuşkusuz ki bu gelişmenin arkasında geliştirdiği teknolojilerin büyük payı vardır. Daha önceki dönemlerde gerekli teknolojik donanıma sahip olmayan insanoğlu, doğaya istediği gibi müdahale imkânını bulamamaktaydı. Dolayısıyla da kendi istediği şartlarda değil, büyük ölçüde doğanın elverdiği şartlarda yaşamını idame ettirmek durumundaydı.

Teknolojiden yoksunluk, insanların doğal çevrelerine müdahale imkânlarını da kısıtlamaktaydı. Bu nedenle doğaya kendisini yenileyemeyeceği derecede zarar verilememekteydi. Ancak günümüzde doğaya verilen tahribat, doğanın kendisini yenileme gücünden fazla olmaktadır. İnsan bir taraftan doğayı istediğince şekillendirmekte, diğer yandan doğal çevrenin dinamikleriyle oynamaktadır. Ponting'in (2007:150) de belirttiği gibi, sanayileşmiş, kentsel, tüketim düzeyi yüksek, büyük miktarda enerji tüketen toplumlar büyük başarılar elde etmiştir. Fakat madalyonun diğer yüzünde başka bir gerçek var: bu başarıları elde ederken toplumların yarattığı çevre sorunlarının ölçeği, neredeyse çözüm bulunmayacak kadar büyük ve benzersizdir.

Doğanın kendisini yenileyememesi, başka bir ifadeyle insanların verdiği tahribatla baş edememesi sonucunda ortaya çıkan olumsuz sonuçlar, günümüzde hissedilir bir şekilde insan hayatını etkilemekte ve özellikle de gelecek nesiller için kaygı uyandırmaktadır. Bu sonucun ortaya çıkmasından ise özellikle bilinçsiz ve israf düzeyindeki tüketim alışkanlıkları ile firmaları daha fazla üretimi daha ucuza yapmaya zorlayan hâkim ekonomik sistem sorumlu tutulmaktadır.

Küresel ısınma ve çevre kirliliği gibi olumsuz etkilerin günlük hayatı olumsuz yönde etkilemesi, günlük hayattan da öte gelecek nesilleri tehdit etmeye başlaması, insanların tüketim alışkanlıklarını gözden geçirmelerine neden olmaktadır. Tüketicilerin yanı sıra devletler de bu konuda gerekli önlemleri almaya başlamıştır. Çevre konusunda devletlerin uygulamaya koyduğu katı düzenlemeler, uluslararası düzeylerde yapılan kongre ve sempozyumlar, devletlerin de çevresel kaygılar taşıdığını göstermektedir.

Yasal zorunluluklar ve tüketim kalıplarındaki değişim firmaları, dolayısıyla da tedarik zincirlerini etkilemekte ve birtakım değişiklikler yapılmasına neden olmaktadır. Tahmin edileceği gibi bu değişimler, ekonomik faaliyetlerin doğal çevre ile daha uyumlu bir biçimde sürdürülmesine yönelik olmaktadır. Çevresel kaygılar nedeniyle yürütülen bu tür çalışmalar, “yeşil çalışmalar” veya “yeşil girişimler” gibi “yeşil” temalı kavramlarla ifade edilmektedir.

Müşterilerinin taleplerine ve yasal zorunluluklara kayıtsız kalamayan firmaların yeşil girişimlerde bulunması, tüm tedarik zincirlerini etkilemektedir. Nitekim Wal-Mart CEO’su Lee Scott, yeşil çalışmalarda sadece firma içine değil, tüm tedarik zincirine bakılması gerektiğini, sadece kendi operasyonlarına odaklandıkları takdirde firmaların çevre üzerindeki etkilerinin %90’ını kaçırabileceklerini belirtmiştir (Heying ve Sanzero, 2009). Özellikle de tedarik zinciri içerisinde önemli bir konumda bulunan büyük ve sözü geçen firmaların yeşil çalışmalar yapması, kendilerine ürün veya hizmet tedarik eden küçük veya orta ölçekli tüm firmaları etkilemekte ve tedarik zinciri yapısının değişmesine neden olmaktadır.

Yirminci yüzyıla kadar geçerli olan ekonomik sistem, kar, verimlilik ve etkinliğe dayalı geleneksel tedarik zincirlerini desteklemekte idi. Ancak yukarıda sözü edilen çevreci eğilimler kar-verimlilik-etkinlik oryantasyonuna ek olarak “çevrecilik” (yeşil) konseptinin de tedarik zinciri yapılarına eklenmesine neden olmaktadır. Böylece geleneksel kar-verimlilik-etkinliğe dayalı “tedarik zinciri yönetimi” kavramı yerine çevresel kaygıları da içeren “yeşil tedarik zinciri yönetimi” kavramı önem kazanmıştır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, bölgemizdeki küçük ve orta ölçekli firmaların yeşil tedarik zinciri yönetimi algılarını ve uygulamalarını değerlendirmektir. Bu bağlamda KOBİ’lerin

tedarikçi seçimi ve üretim gibi ekonomik faaliyetlerinde çevresel kaygıları ne derece gözettikleri değerlendirilecek, onları çevresel çalışmalara iten/itecek faktörler araştırılacaktır. Ayrıca firmaların gözünden müşterilerinin çevresel konulardaki algıları belirlenecek ve firmaların yeşil girişimlerinde müşteri faktörünün ne derece etkili olduğu tesbit edilecektir.

Araştırmanın sonucunda KOBİ'lerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarını kârlı bulup bulmadıkları, kendilerini çevresel kurallara uymaya zorlayan etkenlerin neler olduğunu, tedarikçilerini seçerken çevreci olup olmamalarına ne derece önem verdikleri, müşterilerinin çevresel konulardaki algılarını, eğer varsa bugüne kadar ne tür YTZY uygulamaları gerçekleştirdikleri ve ne tür sonuçlar elde ettikleri tesbit edilmeye çalışılacaktır.

Çalışmanın Önemi

Günümüzde çevre hassasiyeti ve çevresel kaygılar giderek artmaktadır. Çevreci yani “yeşil” ürünlerdeki artış, hem firmaların hem de tüketicilerin yeşil ürünlere önem vermeye başladığını göstermektedir. Firmalar yeşil ürünler piyasaya sürmek için inovasyona başvurmaktadırlar. Firmaların ve üyesi oldukları tedarik zincirlerinin çevreci eğilime kayıtsız kalması beklenemez. Ancak yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamaları hakkında derin bilgi eksikliği söz konusudur. Yapılan bazı araştırmalar YTZY hakkındaki en büyük engelin bilgi eksikliğinden kaynaklandığını ortaya çıkarmıştır.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi konusunda ülkemizde yapılan çalışmalar genellikle yeşil ürünler ve tüketici davranışları etrafında şekillenmektedir. Ancak firmalar bazında YTZY uygulamaları hakkında yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bölgemizdeki KOBİ'lerin YTZY algılamaları ve uygulamaları, tedarikçi seçimine etkisi, müşteri algısı gibi konuların değerlendirileceği ve akabinde çeşitli firmaların yeşil uygulama örneklerinin verileceği bu çalışma ile YTZY ile ilgili bilgi eksikliği bir ölçüde azaltılmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi

Araştırmada ilk olarak literatür çalışması yapılmış ve öncelikli olarak birincil kaynaklara ulaşılmaya çalışılmıştır. Kaynak taramasında daha önce konu ile ilgili yapılan yerli ve yabancı bilimsel çalışmalara ulaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde insan ve doğa ilişkisinin tarihsel seyri ele alınmıştır. Bu bölümün amacı yeşil yaklaşımların niçin ve hangi süreçlerden geçerek önem kazandığını açıklamaktır. Çalışmanın ana konusu olan “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi” nin “Yeşil” aşamasına bu bölümde değinilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümü, geniş bir literatüre sahip olan tedarik zinciri yönetimine ayrılmıştır. Tedarik zinciri tanımlarından TZY felsefelerine kadar birçok konuya ayrıntılarıyla değinilmiştir. Böylelikle çalışmanın ana konusunun ikinci aşaması da açıklanmış olmaktadır.

Üçüncü bölüm, tezin ana konusu olan yeşil tedarik zinciri yönetiminin ele alındığı bölümdür. Bu bölümde YTYZ'nin tanımından konuyla ilgili diğer kavramların açıklanmasına, uygulanmasının önündeki engellerden fonksiyonlarına kadar birçok konu geniş bir yelpazede açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın dördüncü ve son bölümünde ise Sakarya ilindeki KOBİ'lerde çevresel konulara bakış açısıyla ilgili yapılan araştırmanın metodolojisi açıklanmış ve elde edilen bulgular aktararak değerlendirilmiştir. Ayrıca uygulanan anketin sonuçları konu çerçevesinde ele alınarak önerilerde bulunulmuştur.

Araştırmanın uygulama bölümü anket yöntemi ile yapılmıştır. Yapılan kaynak taramaları ve araştırmalar sonucunda bir anket formu hazırlanmıştır. Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm anketi dolduran kişi ve kurum hakkındaki genel bilgileri (unvan, sektör, çalışan sayısı ve 2009 cirosu) içermektedir. Anketin ikinci bölümünde tedarikçi seçimi ile ilgili toplam on adet soru bulunmaktadır. Bu bölümün amacı çevresel kriterlerin tedarikçi seçiminde ne derece etkili olduğunu belirlemektir. Üçüncü bölüm, müşteri taleplerini içeren 7 soruyu içermektedir. Bu bölümde müşteri taleplerinin firmaları çevresel kriterlere uymaya zorlayıp zorlamadıkları ortaya çıkarılacaktır. Genel bilgiler adı verilen ve toplam 15 soru içeren dördüncü ve son bölümde firmaların yeşil tedarik zinciri algıları incelenecek, eğer bugüne kadar

yaptıkları çevresel uygulamalar varsa bunların nitelikleri ve sonuçları öğrenilecektir. Ayrıca bu bölümdeki sorularla firmaları çevresel kriterlere uymaya zorlayan etkenler ortaya konacaktır. Uygulanan anket, çalışmanın ekler kısmında verilmiştir.

Araştırmanın ana kütesini Sakarya ilinde yer alan küçük ve orta boy işletmeler oluşturmuştur. Anket yapılan şirketler, SATSO'nun en son güncellenmiş firma listesindeki 577 firma içinden, sistematik örnekleme ile 5 ve 5'in katları olarak seçilmiştir. Ancak uygulamada belirlenen bazı firmalara çeşitli nedenlerle anket yaptırmak mümkün olmamıştır. Bu nedenle eksik olan sayı, tesadifi olarak seçilen firmalarla tamamlanmış ve toplam 100 adet firma ile anket yapılmıştır. Bu firmaların 10 tanesi ile internet ortamında hazırlanan anket üzerinden çalışılmış, geri kalan 90 firma ile yüzyüze anket yapılmıştır.

Çalışmanın Kısıtları

Çalışmanın en önemli kısıtı araştırmanın tek bir ilde yapılmış olmasıdır. Ayrıca firmaların çevresel bir konudaki ankete katılmaya isteksizlik duyması da bir kısıt olarak değerlendirilebilir. İnternet üzerinden yapılan anketlerde geri dönüş oranının az olması ve çoğu anketin tamamlanmadan yarım bırakılması, yüzyüze yapılacak anketlerde randevu alınmasının zor olması da araştırmanın uygulama bölümü açısından kısıt teşkil etmektedir.

BÖLÜM 1: YEŞİL YAKLAŞIMLARIN GELİŞİMİ

Bu bölümde öncelikle insanın doğa ile mücadelesi ele alınacak ve bu mücadelenin tarihsel seyri genel hatlarıyla ortaya konmaya çalışılacaktır. Daha sonra, insanoğlunun doğa hakkındaki düşünceleri, farklı dönemlerdeki farklı bakış açıları ile değerlendirilecektir. Bunun amacı, insanoğlunun kendisini ve özellikle de gelecek kuşakları tehdit eden küresel boyuttaki çevre sorunlarıyla karşılaşmadan önceki tutumu/düşünceleri ile karşılaştıktan sonraki tutumu/düşüncelerini ve bu tutum/düşüncelerdeki farklılıkları ortaya koyabilmektir.

Bu farklılığın ortaya konması, “yeşil” yaklaşımların temelini, insanların bu yaklaşımlara niçin önem vermeye başladığını ve bu sürecin nasıl geliştiğini gösterecektir. Bu bağlamda, tedarik zincirinde yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkan “yeşil tedarik zinciri yönetimi” kavramı da böylelikle temellendirilmiş olunacaktır.

1.1. İnsanın Doğa ile Mücadelesi

İnsanın doğal çevresi ile ilişkisine geçmeden önce, çevre kavramının açıklanması gerekmektedir. Keleş ve Hamamcı'nın (1997) tanımına göre çevre; insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır. Çevre kavramını belirgin kılmak için şu temel öğelerin altı çizilebilir:

- İnsanla birlikte tüm canlı varlıklar,
- Cansız varlıklar,
- Canlı varlıkların eylemlerini etkileyen ya da etkileyebilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik, toplumsal nitelikteki tüm etkenler.

Biraz daha özele inilecek olursa, konumuzla da ilgisinden ötürü “doğal çevre” ve “yapay çevre” kavramları açıklanmalıdır. Doğal çevre, insanların oluşumuna katkıda bulunmadığı, hazır bulunduğu çevredir. Yapay çevre ise, insanın bilgi ve kültür birikimine dayanarak, doğal çevresinde bulmuş olduğu yer altı ve yerüstü zenginlikleri kullanarak meydana getirdiği çevredir (Keleş ve Hamamcı, 1997:23).

İnsanoğlunun tarih boyunca doğal çevre ile mücadele içinde olduğunu söylemek yanlış olmaz. Önceleri besin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla avlanmış veya doğanın sunduğu yiyecekleri toplamış, doğal çevrenin elverdiği ölçüde barınma ihtiyacını karşılamış, doğaya müdahale kabiliyeti artınca da hayatını sürdürebileceği yapay ortamlar meydana getirmişlerdir.

İnsan yeryüzünde belirlediğinden bu yana, çevresi ile olan ilişkileri değişik aşamalardan geçmiştir. İnsanın evrimine koşturarak, çevre-insan etkileşimi, insanın çevre konusunda güçsüzlüğünden, çevreyi denetlemeye, hatta çevre üzerinde egemen olmaya doğru yol almıştır (Keleş ve Hamamcı, 1997:37). İnsanlık tarihi boyunca en önemli hedef, yaşamı sürdürebilmeyi sağlayacak kaynakları (yiyecek, giyecek, barınak, enerji ve diğer maddi ihtiyaçlar), içinde yaşadığımız çeşitli ekosistemlerden elde etmenin yollarını araştırmak olmuştur. Bu da kaçınılmaz olarak doğal ekosistemlere müdahale etmek anlamına gelmiştir. İnsan topluluklarının en büyük sorunu, çeşitli talepleri ile bu talepler sonucunda oluşan baskılara ekosistemlerin dayanma gücünü dengeleyememektir (Ponting, 2007:20).

Bu baskılar tarihin her döneminde aynı oranda olmamıştır. Avcılık ve toplayıcılıkla hayatlarını idame ettiren ilkel topluluklar çevre ile daha uyumlu bir denge kurabilmişlerdir. Doğaya müdahale etmelerini sağlayacak aletlerden ve teknolojik gelişmelerden yoksun olmaları sebebiyle doğanın kendilerine sunduğu yaşam standardına uyum göstermişlerdir. Ne var ki tarım ile birlikte yerleşik hayata geçilmesi, ister istemez insanın çevresine daha fazla müdahale etmesine neden olmuştur. İnsanlar, kendilerine tarım alanları açmak ve ev inşa etmek için ormanları tahrip etmeye başlamış, çevrelerindeki su kaynaklarını kontrol altına almaya çalışmışlardır. Tarımın benimsenmesi yerleşik toplumların ortaya çıkmasına, nüfusun hızla artmasına ve insanoğlunun avcı-toplayıcı toplumlara nazaran doğal çevreye daha büyük müdahaleler yapmasına sebebiyet vermiştir. İnsanlar, doğal çevrelerini kendi inisiyatiflerine göre değiştirerek yaşayabilecekleri yapay ortamlar meydana getirmişlerdir.

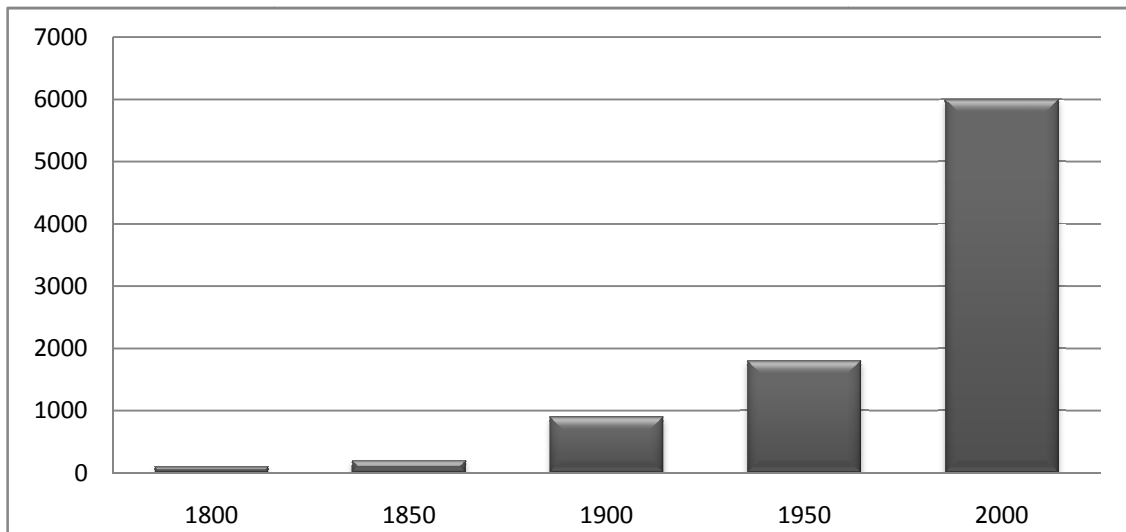
Tarımın benimsenmesi ve dolayısıyla yerleşik hayata geçilmesi insanlık tarihindeki en önemli 2 büyük değişimden birisidir. İkinci büyük değişim ise ancak 10.000 yıl kadar sonra yaşandı. Bu değişim, fosil yakıtların enerji kaynağı olarak kullanılmasını, sanayileşmeyi ve toplu tüketimin yayılmasını, kentsel ve yüksek miktarda enerjiye

bağımlı toplumların yaratılmasını içeriyor (Ponting, 2007:496). Kuşkusuz ki ikinci büyük değişimin doğa üzerindeki etkileri, yani fosil yakıtların enerji kaynağı olarak kullanılması ve bunun sonuçları, tarımın benimsenmesiyle ortaya çıkan ilk değişime göre çok daha fazla olmuştur. Gelişen teknoloji sayesinde sanayileşmiş dünyanın insanları, tarım topluluklarına göre çok daha rahat bir biçimde doğaya müdahale etme imkânı yakalamışlardır. Bu durum, doğal kaynaklara erişimi kolaylaştırmış ve insanların bu kaynaklardan daha fazla faydalanmalarını sağlamıştır.

Bu kolay erişim ve daha fazla kullanma imkânı birçok fayda ile birlikte birtakım önemli problemleri ve ağır sorumlulukları da beraberinde getirmiştir. Örneğin fosil yakıtlar insanların hayatlarını ısıtma, yemek pişirme ve aydınlanma gibi birçok konuda kolaylaştırmıştır ancak madalyonun diğer tarafında ise enerji tüketimine bağımlı toplumlar ortaya çıkmasına neden olmuştur.

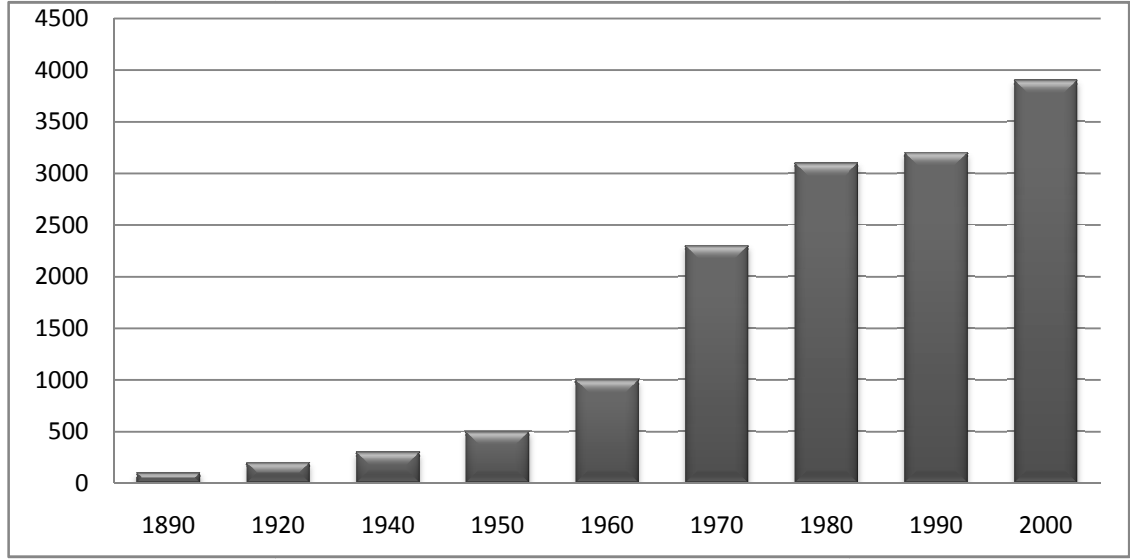
Bugünkü dünya enerji modelleri, insanlık tarihinin son iki yüzyılı haricinde egemen olan modellerden tümüyle farklıdır. On dokuzuncu yüzyılın başlarına dek dünyadaki enerji gereksiniminin hemen hemen tamamı yenilenebilir kaynaklardan (insan, hayvan, odun, su ve rüzgâr) elde ediliyordu. Günümüzde ise bu gereksinimin yüzde 85'inden fazlası yenilenemez fosil yakıtlardan (yüzde 40'ı petrolden, yüzde 25'i kömürden ve yüzde 21'i doğalgazdan) sağlanıyor (Ponting, 2007:351).

Şekil 1: Dünya genelinde kömür tüketimi, 1800-2000



Kaynak: Ponting, 2007

Şekil 2: Dünya genelinde petrol üretimi, 1890-2000



Kaynak: Ponting, 2007

Enerji, temel ihtiyaçların karşılanması ve yaşamın sürdürülebilmesi için vazgeçilmez bir unsurdur. Bunun yanında ise çevre, dünyada kullanılmasının herhangi bir fedakârlık gerektirmemesi nedeniyle bir çeşit serbest mal olarak değerlendirilmiştir. Günümüzde ise, çevre kaynakları birçok yerde giderek kıtlaşan ve arzı talebinden az olan bir mal veya ekonomik bir mal haline gelmiştir (Özcan, Kayman, 2008).

Enerji tüketiminin bu denli artış göstermesi esasında ekonomik kalkınma seviyesinin de artmış olduğunu gösterir. Enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki çift yönlü işlemektedir. Ekonomik büyüme enerji talebinde bir artışa sebebiyet verir, yani ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için enerji temel girdilerden biridir. Aynı zamanda enerji üretiminin artırılabilmesi için mutlaka ekonomik gelişmenin sağlanması, enerji üretim kapasitesinin artırılması gerekmektedir. Özetle söylemek gerekirse bir ülkenin ekonomik gelişmişlik seviyesini, o ülkenin enerji sektörünün gelişmişlik seviyesiyle ölçmek mümkündür (Özcan, Kayman, 2008). Bu açıdan düşünüldüğünde, ekonomik kalkınma ile çevre sorunları arasında doğrusal bir ilişki olduğu öne sürülebilir.

Enerji tüketimine bağımlı toplumlar ortaya çıkmasına bağlı olarak fosil yakıtların bu kadar yoğun miktarlarda kullanılması çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Hava kirliliği, su kirliliği ve doğal ortamdaki hayvanlara verilen zararlar bu çevre sorunlarından sadece bazılarıdır. İnsanlar, hayat standartlarını yükseltmek ve gün

geçtikçe daha belirgin bir hal alan çevre sorunlarına duyarlı olmak arasında kalmışlardır. Modern insan, günlük yaşamında kullandığı birçok ürünün yaşam döngüsü boyunca -hem hammaddenin elde edilme aşamasında, hem işlenmesi ve üretilmesi aşamasında hem de kullanım süresi dolduktan sonra- çevreye zarar verdiğinin bilince olmakla beraber, o ürünü kullanmakla elde edeceği faydayı da bilmektedir. Bu ikilem göz önüne alındığında modern insana, bir üründen fayda sağlamak ile yaşadığı çevreye zarar vermek konusunda bir sorumluluk yüklendiği düşünülebilir.

1.2. Doğaya İlişkin Düşünce Biçimleri

Clive Ponting, “Dünyanın Yeşil Tarihi” adlı çalışmasında uygarlıkların ortaya çıkmasını ne teknolojik gelişmelere, ne madenlerin kullanılmasına, ne de yazının ortaya çıkmasına bağlamaktadır. Ona göre en önemli unsur, uygarlıkların ilk adımlarının atıldığı yerlerdeki doğal çevredir. Topulukların karşılaştıkları çevresel sorunlar ve bunları çözmek için kurdukları örgütlenme düzeyleri, uygarlıkların ortaya çıkmasındaki temel etkidir.

Ancak farklı medeniyetler, çevre ile ilgili konularda farklı görüşlere ve bakış açılarına sahiptirler. İnsanın doğanın bir parçası mı yoksa doğanın üstünde bir varlık mı olduğu sorularına farklı toplumlar farklı dönemlerde farklı cevaplar vermişlerdir. Bu soruların temelinde yatan mantık, insanın kendi menfaatleri doğrultusunda çevresine müdahale ederek onu istediği şekilde kullanma yetkisine sahip olup olmadığıdır. Başka bir ifadeyle, doğa insanların dilediklerince kullanımı için mi yaratılmıştır yoksa insanoğlu doğanın bir parçası olarak onu korumakla mı yükümlüdür?

1.2.1. Klasik Düşünce

Hem klasik hem de Hıristiyan geleneklere hâkim olan düşünce, insanların kendilerine bağlı olan doğadan daha üstün yaratıldığıydı. İnsanların, sadece bekçilik ettikleri doğal dünyayı korumakla yükümlü olduğuna inanan çeşitli düşünürler bulunmasına karşın, bu görüş sahipleri azınlıkta kalmıştır (Ponting,2007:141).

Bu dönemde, her şeyin insanlar için yaratıldığı sonucuna varılmış ve buna göre, insanoğlunun dünyadaki en önemli yaratık olarak diğer yaratıkları istediği gibi kullanma hakkına sahip olduğu düşüncesi güçlenmiştir. Aristoteles, “Politika” adlı eserinde bitkilerin insanlar için yaratıldığını öne sürüyor ve şu sonuca varıyor: “Eğer

doğa her şeyi eksiksiz yapıyorsa ve hiçbir şey boşuna değilse, o halde bütün hayvanlar insanlar için yaratılmış demektir” (Ponting,2007:142). İnsanlar doğanın yöneticileridir ve onu kendi istekleri doğrultusunda işleyebilirler.

1.2.2. Hıristiyan Düşüncesi

Hıristiyan düşüncesinde, insanoğlu ve doğa arasındaki ilişkilerde ağırlıklı olarak insan merkezli bir yaklaşım söz konusu olmuştur. Örneğin Tekvin’de yer alan iki ayrı yaratılış efsanesinde şu parçalar yer almaktadır;

“Verimli olun, çoğalın, yeryüzünü doldurun ve denetimimize alın; denizdeki balıklara, gökteki kuşlara, yeryüzünde yaşayan bütün canlılara egemen olun” ve “Hareket eden her canlı sizin yiyeceğiniz olacak; size yeşil bitkiler verdiğim gibi, başka her şeyi de vereceğim ... Dünyadaki her yaratık, havadaki her kuş, toprakta hareket eden her şey ve denizlerdeki her balık sizden korkacak ve sizden çekinecek; hepsi sizin emrinize verildi (Ponting, 2007)”

Benzer şekilde Eski Lahit’teki Yaratılış Efsanesi’ne göre Tanrı ilk 5 gün, geceyi, gündüzü suları karaları; suda ve karada yaşayan bitkileri, hayvanları yarattı. Altıncı gün ise, insanı yaratarak daha önce yaratmış olduğu, denizdeki balıklardan, gökteki kuşlara kadar her türlü hayvan türlerine, bitkisel kökenli her türlü meyve ve tohumlara, eşyalara; kısaca her şeye insanın egemen olmasını, ondan yararlanmasını istedi (Keleş ve Hamamcı, 1997:38). Yani klasik Hıristiyan düşüncesine göre doğa insanların sömürüsüne açıktır. İnsanların kendi inisiyatiflerince doğayı işleyebilecekleri ve kaynaklarını diledikleri gibi kullanabilecekleri düşüncesi hâkimdir.

1.2.3. İslam Düşüncesi

Kuran’da insanı doğa karşısında yücelten ayetlere rastlamak mümkündür. Örneğin Keleş ve Hamamcı’nın aktardığına göre; “... size verdiğim nimeti ve sizi dünyalardan üstün tuttuğumu hatırlayın” (Bakara Suresi), “Yeryüzünü size boyun eğdiren O’dur” (Mülk Suresi), “Geceyi ve gündüzü, güneşi ve ayı sizin istifadenize vermiştir” (Nahl Suresi). Ancak doğanın korunması gerektiği ile ilgili ayetler ve hadisler de mevcuttur. “O, göğü yükseltmiştir, dengeyi koymuştur. Artık dengeye tecavüz etmeyin. Dengeyi doğru tutun. Dengeyi bozmayın” (Rahman Suresi).

Görüldüğü üzere İslam, doğanın insanın hizmetine sunulduğunu belirterek insanı doğa karşısında yüceltmıştır. Bununla beraber insana doğanın korunmasına yönelik sorumluluklar da yüklemiştir.

1.2.4. Laik (Modern) Düşünce

On altıncı yüzyıldan başlayarak Avrupa’da laik düşünce biçiminin hızla gelişmesi, insanlarla doğal dünya arasındaki ilişki konusunda Klasik ve Ortaçağ düşüncesinden kaynaklanan görüş ve inançları hemen hemen hiç değiştirmede (Ponting, 2007). On yedinci yüzyılda doğa, insanın kullanımına/sömürüsüne açık, sırlarına sonuna kadar erişilebilir bir konu haline dönüşmüştür (Bumin, 1996; akt. Bıçkı, 2001).

Organik, canlı ve manevi bir evren anlayışı on yedinci yüzyılda yerini makine tarzındaki dünya anlayışına bırakmış ve dünya makinesi modern çağların baskın metaforu haline gelmiştir. Bu gelişme, fizik ve astronomide Copernicus, Galileo ve Newton’un başarılarıyla zirveye ulaşan devrimsel değişiklikler sonucunda meydana gelmiştir. On yedinci yüzyıl bilimi, kendisinden daha sonraki dönemlere damgasını vuracak şekilde, Descartes’in tasarladığı doğanın matematiksel tasvirinden ve Kartezyen ikincilikten (zihin-beden ayrımı) etkilenmiştir. Bu dönemin bir başka önemli ismi olan Bacon tarafından savunulan düşünceler, doğaya olan bakışı derinden etkilemiştir. Bacon’ın düşüncesinde doğa, insanın gücünü sergileyeceği bir hâkimiyet alanıdır (Bıçkı, 2001).

Francis Bacon “Dünya insan için yapılmıştır, insan dünya için değil” demiş ve eklemiştir; “Nihai amaçlara bakacak olursak insan dünyanın merkezidir, hatta öylesine önemlidir ki insanı dünyadan uzaklaştırırsanız, geriye kalan her şey sapkın, hedefsiz ve amaçsız olur.” Sigmund Freud insan idealinin “diğer insan topluluklarıyla birleşerek doğaya saldırmak ve bilimin ışığında, doğayı insan iradesine boyun eğmeye zorlamak” olduğunu ifade etmiştir (Ponting, 2007:150).

Bu dönem düşünürleri ve bilim adamları, insanoğlunun doğa ile savaş halinde olduğunu, dolayısıyla ondan kendi yararına olabilecek her şeyi koparması gerektiğini öne sürmekteydiler. İnsanoğlu, uygarlığını geliştirmek için doğaya müdahale etmek durumundadır. İnsanlar müdahale ettikçe doğa daha iyi hale gelmektedir.

1.2.5. Kapitalist Düşünce

Grant'ın (2007:10) Lebow'dan (1948) aktardığı aşağıdaki paraf, esasında kapitalist ekonomik düzenin tüketim üzerindeki etkisini çok net bir biçimde ifade etmektedir:

“Son derece üretken ekonomimiz, bizden tüketimi bir yaşam tarzı haline getirmemizi, eşya satın almayı ve kullanmayı ritüellere dönüştürmemizi, ruhani doyumumuzu, benlik tatminimizi tüketimde aramamızı istiyor. Sürekli artan bir oranda tüketilecek, yok edilecek, eskitilecek, değiştirilecek ve atılacak şeylere ihtiyacımız var”

Doğayı değiştirme ve ona hâkim olma mücadelesi, kapitalizmle birlikte niteliksel bir değişim göstermiştir. Kapitalizm öncesi üretim biçimlerinde, doğaya insanlar tarafından sonuçları kestirilemeden verilen zararlar, esasında doğanın kendi döngüsü içinde aşabileceği, doğaya kalıcı zararlar vermeyen, felaketlere yol açmayan zararlarıdır.

Yirmi birinci yüzyıla girildiğinde, dünyanın egemen ideolojisi olarak benimsenen serbest piyasa ekonomisinin baskıları, çevresel sıkıntıları ve gelecekte yaşanabilecek sorunları hemen hemen hiç hesaba katmaz olmuştur (Ponting, 2007:164). Kapitalizmin doğasındaki maksimum kâr elde etmek arzusu, çevre açısından sürdürülebilir olmayan sistemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çevreyi koruyucu önlemler almak, firmalara ek maliyetler yüklemektedir. Üretimde geri dönüştürülebilir hammaddeler kullanmak, üretim esnasında fabrika bacalarından çıkan zehirli gazları kontrol altına almak, zehirli atıkların çevreye zarar vermeyecek biçimde ortadan kaldırılmasını sağlamak ve ürünlerin müşteriye ulaştırılmasında en “yeşil” yöntemleri tercih etmek gibi faaliyetler, firmaların kârlarından fedakârlık yapmalarını gerektirmektedir.

Serbest piyasa çevreciliği, doğal kaynaklar üzerinde özel mülkiyetin tam olarak tesisini öngörmektedir. Doğal kaynakların özel mülkiyete konu edilmesi durumunda bireyin veya grupların kendi mevcut ve müstakbel menfaatlerini düşünerek onu koruyacakları varsayılmaktadır. Eğer böyle davranmaz ise piyasanın kendisini cezalandıracağı söylenmektedir. Bu varsayım, bireyin her zaman rasyonel karar alacağı, diğer bir ifadeyle, “homo-economicus” gibi davranacağı düşüncesine dayanmaktadır (Bıçkılı, 2001). Ancak günümüzde yaşadığımız çevre sorunları göz önüne alındığında, insanların

uzun dönemdeki ekolojik problemleri rasyonel şekilde değerlendirmedeği anlaşılabilir. Bu durum, kapitalizmi çevre sorunlarının baş aktörü konumuna getirmektedir.

Unutulmamalıdır ki, ekonomik refah her zaman için mutlu bir yaşam sağlamaz. Çünkü canlıların yaşam temellerini yok eden ekonomik kalkınma, toplumun bu refahtan yararlanmasına engel olur (Çepel, 1992:59).

1.2.6. Marksist Düşünce

Marksizm, insanı doğadan ayrı olarak ele almakta ve insanın emeği ile işleyerek doğaya hâkim olması gerektiğini öne sürmektedir. Marks'a göre insanın özgürleşmesi, doğanın gücüne körü körüne boyun eğmekle değil, onu minimum enerji harcayarak ve kendi doğasına uygun koşullarda denetimi altına almasıyla mümkün olur (Özlüer, 2006). İnsan, ancak doğadan ayrı bir şey olarak kabul edildiğinde anlamlıdır.

Bu yaklaşıma göre, çevre ile ilgili problemlerin sorumlusu liberal kapitalist sistemdir. Çünkü bu sistemin kârdan başka gözeteyeceği bir şey yoktur. Kapitalist girişimci kârını maksimize ederken, doğal kaynakları sömürmektedir. Marksist görüşe göre, kelimenin geniş anlamıyla, bu kaynaklar devlet kontrolü altında tutulmalıdır (Bıçkıcı, 2001).

Kapitalizmden biraz daha farklı olarak bu düşünce sistemi, toplumun gelişmesini sağlarken aynı zamanda insanın doğanın bir parçası olduğunun da unutulmaması gerektiğini ve doğadan faydalanırken onunla uyum içinde olunması gerektiğini savunur. Bu konuda Engels'in fikirleri bilinmeye değerdir:

"Kısacası, hayvan dış doğayı yalnızca kullanır ve onda yalnızca varlığı ile değişikliklere yol açar; insan onda yaptığı değişikliklerle doğayı kendi amaçlarına hizmet ettirir, ona hakim olur. Ve bu insanları diğer hayvanlardan ayıran son, özsel ayrılıktır ve buna da yol açan yine emektir. Fakat biz doğa üzerinde insanın zaferleri konusunda fazla övünmemeliyiz. O böyle zaferlerin her biri için bizden öç almaktadır. Böyle zaferlerin her biri birinci sırada bizim hesapladığımızı uygun sonuçlar vermektedir; ve fakat ikinci ve üçüncü sırada daha önce hesaplanmayan sonuçlar ortaya çıkmakta ve bunlar birçok halde ilk sonucu ortadan kaldırmaktadır. Mezopotamya'da, Yunanistan'da, Küçük Asya'da insanlar ekim alanı açmak amacıyla ormanları yok ettiklerinde, onlar aynı zamanda ormanlarla

birlikte suyun çekim merkezleri ve birikim alanlarını yok ederek, söz konusu ülkelerin bugünkü kuraklığının temelini attıklarını rüyalarında görseler inanmazlardı. Alp'lerin İtalyanları, kuzey yamaçlarında özenle korudukları çam ormanlarını güney yamacında yok ettiklerini hiç düşünmemişlerdi, hele hele aynı zamanda dağ kaynaklarının suyunu yılın büyük bölümü için kestiklerini ve böylece bunun yağmur dönemlerinde ovaya çok daha fazla su akıtmasını engellediklerini hiç mi hiç düşünmemişlerdi. Avrupa'da patates ekimini yaygınlaştıranlar, aynı zamanda sıracı illetini yaygınlaştırdıklarını bilmiyorlardı. Böylece biz her adımda, bizim doğaya, bir yabancı ülkeyi fethedenlerin, o ülke halkına hükmettikleri gibi hükmetmediğimiz konusunda uyarıyoruz. Biz doğa dışında olan biri gibi hükmetmiyoruz doğaya. Tersine biz etimizle, kanımızla, beynimizle doğaya aidiz ve onun içindeyiz ve bizim ona hükmetmemiz, yalnızca onun yasalarını tanımak ve doğru uygulamak konusundaki avantajımızdan oluşmaktadır." (Engels, 19??, akt: Özlüer, 2006"

1.3. Yirminci Yüzyılda Doğaya İlişkin Düşünceler

Başlangıçta nüfus yoğunluğunun azlığı, doğayı tahrip eden teknolojinin fazla gelişmemiş olması ve buna benzer nedenlerle, insan-doğa ilişkileri düzenli bir ekolojik denge içinde sürüp gidiyordu. Ne var ki, son 50 içinde aşırı nüfus artışı, düzensiz yerleşme, çok hızlı endüstriyel gelişim gibi nedenlerle bu denge ve düzen bozulmuş, değişmiştir (Çepel, 1992:32). 19. yüzyıl, bilimin ve teknolojinin hızla ilerlediği, insanın kendisine güveninin arttığı, kendisini çevreyi denetleyebilen tek güç saydığı bir dönemdir. Bu gelişmelerin doğal sonucu olarak da çevrenin geçmişe oranla daha çok tahrip edici biçimde işlendiği gözlenmiştir (Keleş ve Hamamcı, 1997:39).

Ancak yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren doğaya ilişkin kaygılar artmaya başlamıştır. Bunun nedeni hiç şüphesiz ki çevre problemlerinin büyük bir hızla artış göstermesidir. İnsanın çevresi ile olan ilişkileri yeniden kurgulanmaya başlamıştır. Bu döneme kadar insan doğadan ayrı olarak ve ondan üstün bir şekilde değerlendirilmekte idi. Ancak çevreye verilen tahribat nedeniyle insan hayatına etki eden olumsuz etkilerin su yüzüne çıkmaya başlaması, insanoğlunun kendisini doğa ile beraber değerlendirmeye

başlamasına neden olmuştur. Tüketici olarak insanlar, çevrelerine karşı daha duyarlı olmaya başlamışlardır.

Bilinçlenen tüketicilerin çevresel duyarlılık konusundaki talepleri göz ardı edilemez. Tüketiciler için çevrecilik 1960'larda bir "uyanma zamanı", 1970'lerde "harekete geçme dönemi", 1980'lerde hesaplı olma zamanı ve 1990'larda "pazardaki güç" olarak tanımlanmıştır. 2000'li yılları içeren bu son dönemde ise, tüketiciler, doğal kaynakları kullanmanın sınırları olduğunun ve düşünülenden çok daha hassas gerçekleri bulunduğu farkına varmışlardır. (Linton ve diğerleri, 2007; Corbett, 2008; akt: Büyüközkan ve Vardaloğlu, 20??)

1949 yılında ölen, "dağmışçasına düşünmeyi" (think like a mountain) önererek yerleşik görüşleri alt üst eden Amerikalı Aldo Leopold, insanın biosferin basit bir canlısı olduğunu söylemiş ve biyosferi gözetmek amacıyla ekonominin ekolojiye dayanması gerektiğini ileri sürmüştür. Daha sonraları Alman filozofu Hans Jonas, 1979 yılında yayınladığı "Sorumluluk İlkesi" adlı eserinde, insanın teknik olarak doğayı egemenliği altına almanın yanı sıra, onu tahrip etme gücüne de sahip olduğunu vurgulamış, gelecek kuşakları düşünerek doğanın korunması gerektiğini belirtmiştir (Brizard, 1992).

1970'li yıllara kadar iktisadi büyüme ve kalkınma, sadece kişi başına düşen gelirlerin arttırılmasına ve refah seviyesinin yükseltilmesine yani salt ekonomik büyümeye odaklanmış durumdaydı. Bu yıldan sonra toplumsal gelişmelerin sadece ekonomi ile sınırlı kalmayıp, çevreyi, doğayı ve gelecek nesillerin de ihtiyaçlarını kapsamaması gerektiği görüşünün ifade edilmeye başlanması, geleneksel kalkınma modeline eleştirilerin artmasına neden olmuştur. Çünkü bu modellerin tamamı çevresel kaliteyi ve doğal kaynakların deformasyonunu dikkate almadan geliştirilmiş modellerdir (Özcan, Kayman, 2008).

1973 yılında, petrolcü " Zoe Colocotroni" Porto Rico'nun bataklık ormanının altını üstüne getiren bir gemi atığı boşaltmıştır. Orman kimseye ait değildir, zararsa sadece ekolojiktir. Bununla birlikte Porto Rico devleti "doğanın hamisi" olarak bir suçlama getirmiştir ve 12 Ağustos 1980'de uzun süren tartışmalar sonunda, Amerika'nın yasal duruşmaları, petrol şirketini tazminata mahkûm etmiştir. Böylelikle doğa, ilk davasını kazanmıştır (Brizard, 1992).

Dünyanın geleceğini korumak ve gelecek kaygısı, toplumların çevre sorunlarına daha ciddi olarak eğilmelerinde temel etmen olmuştur ve çevre sorunları değişik etkinlikler ve düzenlenen konferanslarla (Stockholm Konferansı, Rio Konferansı v.s) toplumların gündemine yerleşmiştir (Özcan, Kayman, 2008).

1972 yılında, Birleşmiş Milletler tarafından toplanan Stockholm Konferansı ile “Çevre ve İnsan” kavramı 113 ülkenin katılımıyla ilk kez uluslararası düzeyde ele alınmıştır. 1983’te BM Genel Kurulu “Çevre ve Kalkınma” konularını ve bunların ilişkilerini inceleyen iki rapor istemiştir. Sonuçta komisyon 1983 yılında BM altında çalışan bağımsız bir kurul olarak faaliyete geçmiştir (Yüksel, 2009). 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” başlıklı, Komisyon Başkanı’nın adıyla, “Brundtland Raporu” olarak bilinen ünlü raporda, giderek ağırlaşan çevresel sorunlar karşısında, insanlığın çıkış yolu olarak, çevresel gelişme ve ekonomik kalkınma arasındaki yaşamsal köprünün kurulması ve kalkınmanın “sürdürülebilir” olması gösterilmektedir: “Sürdürülebilir kalkınma, bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek kuşakların gereksinim ve beklentilerini karşılama olanaklarından ödün vermeksizin karşılamaktır”. Komisyonun çalışmaları ve “Ortak Geleceğimiz” adlı sonuç raporunu yayınlaması sonrasında sürdürülebilirlik ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramları çevre-kalkınma hakkındaki tartışmaların odağına yerleşmiştir.

Sonuç raporunun “Ortak Geleceğimiz” olarak adlandırılması, esasında önemli bir noktaya vurgu yapmaktadır. Dünyada yalnızca belli noktalarda, yerlerde, bölgelerde bozulma, yok olma ile karşılaşılmaz, eğer bir sorun varsa dünyanın tümünü aynı anda ve ölçüde ilgilendirir. Bu nedenle, dünyanın tek bir geleceği vardır ve insanlar bu ortak geleceği birbirleriyle paylaşacaklardır (Keleş ve Hamamcı, 1997:147).

1992 yılında, Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde, 108’i devlet ve hükümet başkanı düzeyinde temsil edilen 172 ülkenin katıldığı Rio Konferansı düzenlenmiştir. Rio’daki bu zirvede çevre sorunlarının artık kırmızı alarm verdiği, dünyadaki doğal kaynakların git gide tükendiği, bu dünyanın daha ne kadar, kaç milyar insan besleyebileceği, endüstriyel üretim-tüketim artışının doğal kaynakları daha ne ölçüde ortadan kaldıracacağı ve enerji atıklarının doğada ve atmosferde meydana getirdiği kirliliğin nasıl felaketlere yol açacağı gibi konular konuşulmuş ve bunların önlenmesi için alınması gereken

tedbirlerden bahsedilmiştir (Davutoğlu, 2009). Rio Konferansı bildirisi beklentilerin çok üzerinde ilgi görmüş ve yaklaşık 10.000 gazeteci tarafından milyonlarca insana duyurulmuştur.

Bu zirve ile ilgili önemli bir anekdot; küreselleşmenin çok eski bir kavram olmasına rağmen “*Küremiz*” lafının ilk kez bu zirvede doğa dolayısıyla zikredilmiş olmasıdır (Davutoğlu, 2009). Doğaya verilen tahribatın olumsuz etkilerinin tüm küreyi etkilemeye başlaması ve bu etkilerden bir şekilde herkesin nasibini alacak olması, çevre sorunları karşısında insanları ortak hareket etmeye yönlendirmiştir.

Rio Bildirgesi’nde; “Sürdürülebilir kalkınma olgusunun merkezinde insan yer almaktadır. İnsanlar doğa ile uyum içerisinde, sağlıklı ve üretken bir yaşam sürdürmek hakkına sahiptir” denilmektedir (Gündem21, 1999; akt. Güneş). Daha önceden de belirtildiği gibi sürdürülebilir kalkınma kavramı, bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarını ellerinden almadan karşılamaktır (Keleş ve Hamamcı, 1997:139).

Rio deklarasyonunun akabinde, 1997 yılında Kyoto Protokolü imzalanmıştır. Bu deklarasyon ile, taraf ülkeler karbondioksit ve sera gazı salınımlarını 2008-2012 yılları arasındaki dönemde, 1990 yılı seviyelerinden en az %5 azaltılmasını kararlaştırılmıştır. Ancak ABD hükümeti, halkının çıkarlarının bu orana izin vermediğini açıklayarak anlaşmayı imzalamayı reddetmiştir.

2002 Johannesburg’da “Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi” yapılmıştır. Bu zirvede Rio Konferansından sonraki 10 yıllık süreci, sürdürülebilir kalkınma bakış açısıyla değerlendirmeye almayı amaçlamıştır. Zirve’de, 100’den fazla devlet ve hükümet başkanının yanında, “paydaş” olarak nitelenen ve ağırlıklı olarak kamu, sivil toplum ve iş dünyası, yerel yönetim ve bilim çevreleri temsilcilerinin oluşturduğu 20.000’den fazla katılımcı da aktif olarak resmi toplantı ve yan etkinlikleri takip etmiştir (Yüksel, 2009).

Yirminci yüzyılın son birkaç on yılında modern kalkınmanın bazı sonuçları karşısında giderek artan bir hayal kırıklığı yaşandı ve çevre koruma düşüncesine daha fazla ilgi gösterilmeye başlandı. Çeşitli konularda kampanyalar yapan örgütler ortaya çıktı ve çevre sorunları hem ulusal hem de uluslararası politikalara dahil edildi. Pek çok önemli konuda başarılı değişiklikler yapıldı: Kentlerdeki duman kirliliğinin azaltılması, sanayi

kirliliğinde azalma, asit yağmurları ve CFC üretimi konusunda uluslararası anlaşmalar. Fakat ekonomik büyüme, teknolojik yenilikler toplu tüketim karşısında bu görüşlerin etkisi sınırlı oldu. Yirminci yüzyılın sonunda alınan önlemlerin çoğu, sorunların (nüfus artışı, gıda üretimini artırma gerekliliği, daha fazla sanayi üretimi ve artan enerji tüketimi) ardındaki itici güçle karşılaştırıldığında yalnızca bir makyaj malzemesinden ibaret kalmıştır (Ponting, 2007;498).

1.4. Bölümün Genel Değerlendirmesi

İnsanın doğadan üstün ve ona hakim olma hakkı olan bir varlık mı yoksa doğanın bir parçası mı olduğu soruları, çeşitli dönemlerdeki düşünce biçimleriyle ortaya konmuştur. Çevreye verilen tahribatın insan hayatına çok fazla etki etmediği dönemlere yani yirminci yüzyıl öncesinde hakim olan düşünce, insanın doğadan üstün, onunla mücadele eden ve onu istediği gibi kullanma hakkına sahip bir varlık olduğu idi. Genel kanı, doğanın insanın kullanımı için yaratıldığı, insanın kendi faydasını maksimize edecek şekilde doğayı sömürmesi gerektiği ve insan müdahalesinin doğayı güzelleştirdiği yönünde idi. Elbette ki bu dönemlerde de çevreye verilen zararlar insan hayatını etkiliyordu ancak sanayinin ve teknolojik gelişmelerin henüz gelişmemiş olması, çevre sorunlarının gelecek kuşakları etkileyecek kadar ciddi boyutlara gelmesini engelliyordu.

Squamish kabilesi reisi Seattle, ABD başkanına yazdığı bir mektupta şunları söylemiştir;

Hayvanlar olmadan insan nedir ki? Bütün hayvanlar ölürse insanlar da ruhlarının büyük yalnızlığından ölür çünkü hayvanlara ne olursa insanlara da o olur ... Çocuklarınıza, bizim kendi çocuklarımıza öğrettiğimiz şeyi öğretin: Dünya onların anasıdır. Dünyanın başına ne gelirse, dünyanın çocuklarının başına da aynı şey gelir. İnsanlar yere tükürürse, kendilerine tükürmüş olurlar. Dünya insana ait değildir, insan dünyaya aittir. Yaşam ağını insanlar örmedi, onlar yalnızca bu ağın birer ipliği. Ağa her ne yaparsa, bunu asıl kendine yapmış olur (Ponting, 2007:154).

Seattle'ın yüzyıllar önce ortaya koyduğu bu gerçeklik, ancak yirminci yüzyılın ortalarında anlaşılmaya başlanmıştır.

Yirminci yüzyıla gelindiğinde teknolojik ilerlemelerin kaydedilmesi ve sanayinin gelişimi, doğal kaynakların daha yoğun kullanımını beraberinde getirmiştir. Kentleşme oranı ve enerji kullanımını artmış, tüketim kalıpları genişlemiştir. İnsanlar hem doğal kaynakları daha fazla kullanmaya, hem de dünyayı daha fazla kirletmeye başlamışlardır.

Nüfusun artması ve teknolojik seviyenin ilerlemesi ile birlikte insanoğlu çevresine daha büyük ve karmaşık değişiklikler yapmaya başlamıştır. Bununla birlikte doğa, kaynakları üzerindeki baskının artmasıyla birlikte insan faaliyetlerine karşı bazı darboğazlar meydana getirmeye başlamıştır (Goudie, 1986).

Çevresel sorunların gelecek kuşakları da tehdit etmeye başlaması sonucunda 1970'lerden sonra, mevcut ekonomik sistem, çevreye çok fazla zarar verdiği gerekçesiyle eleştirilmeye başlanmıştır. Bu yıldan sonra çevre sorunlarının ve çözümlerinin, hatta bazı yaptırımların ele alındığı önemli konferanslar düzenlenerek dünyanın dikkati bu konuya çekilmiştir. 1990'lı yıllardan itibaren de tüketiciler çevre konusunda daha hassas davranmaya başlamışlardır. Özellikle de ekonomisi güçlü olan ülkelerde insanlar satın aldıkları ürünlerin doğal çevrelerine zarar vermemesine özen göstermeye başlamışlardır.

BÖLÜM 2: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Tedarik Zinciri Yönetimi, oldukça geniş bir literatüre sahip olmakla beraber üzerinde uzlaşılan ortak bir tanımı bulunmamaktadır. Bu bölümde öncelikle, tedarik zinciri yönetimi kavramsal olarak incelenecek ve bu kavram ile ilgili olarak geliştirilen farklı bakış açıları ortaya konacaktır. Akabinde, TZY'nin ortaya çıkmasına neden olan gelişmeler, kavramın içeriği, felsefesi, özellikleri ve engelleri belirtildikten sonra çalışmanın ana konusuna geçilecektir.

Bu bölümün amacı, ana konusu “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi” olan ve “Yeşil” parçasının bir önceki bölümde ele alındığı çalışmanın “tedarik zinciri yönetimi” ayağını oluşturmaktır.

2.1. Tanım ve Konsept

Tedarik zinciri literatürüne bakıldığında, üzerinde herkesin mutabık olduğu evrensel bir tedarik zinciri tanımının olmadığı görülmektedir. Akademisyenler ve uygulamacılar kendi bakış açıları doğrultusunda farklı tedarik zinciri kavramları geliştirmişlerdir. Bunun nedeni, araştırmacıların bu kavramı farklı açılardan ele almalarıdır. Bu bölümde öncelikle literatürdeki tanımlar incelenecektir. “Tedarik Zinciri Yönetimi Düşünce Okulları” bölümünde de bu farklı bakış açıları değerlendirilecek ve karşılaştırılacaktır.

Farklı bakış açılarının yanı sıra, tedarik zinciri yönetimi teriminin ne anlama geldiği hakkında hem akademik çalışmalarda hem de uygulamada büyük ölçüde bir anlaşmazlık vardır. Bazı yazarlar TZY'yi materyal ve ürün akışını da içeren operasyonel terimlerle tanımlamaktadırlar. Bir bakış açısına göre yönetim felsefesi iken, diğerine göre ise bir yönetim sürecidir (Tyndall, 1998; akt: Mentzer ve diğ., 2001).

Tedarik zinciri yönetimi, tedarik zincirinde verimsizlikten envanter kontrolüne, nakliye planlamasından üretim planlamasına ve müşteri ilişkilerine kadar birçok alanı denetlemektedir. Temel olarak ise tedarik zinciri yönetimi beş alanı incelemektedir: stratejik planlama, pazarlama ve satış, lojistik, bilgi teknolojileri ve finans (Genç, 2009).

Tedarik zinciri yönetimi, 1980'lerde hem akademisyenler hem de pratikte uygulayıcılar ile tanışan ve bu tarihten sonra da oldukça fazla önem verilen bir kavramdır. Tedarik

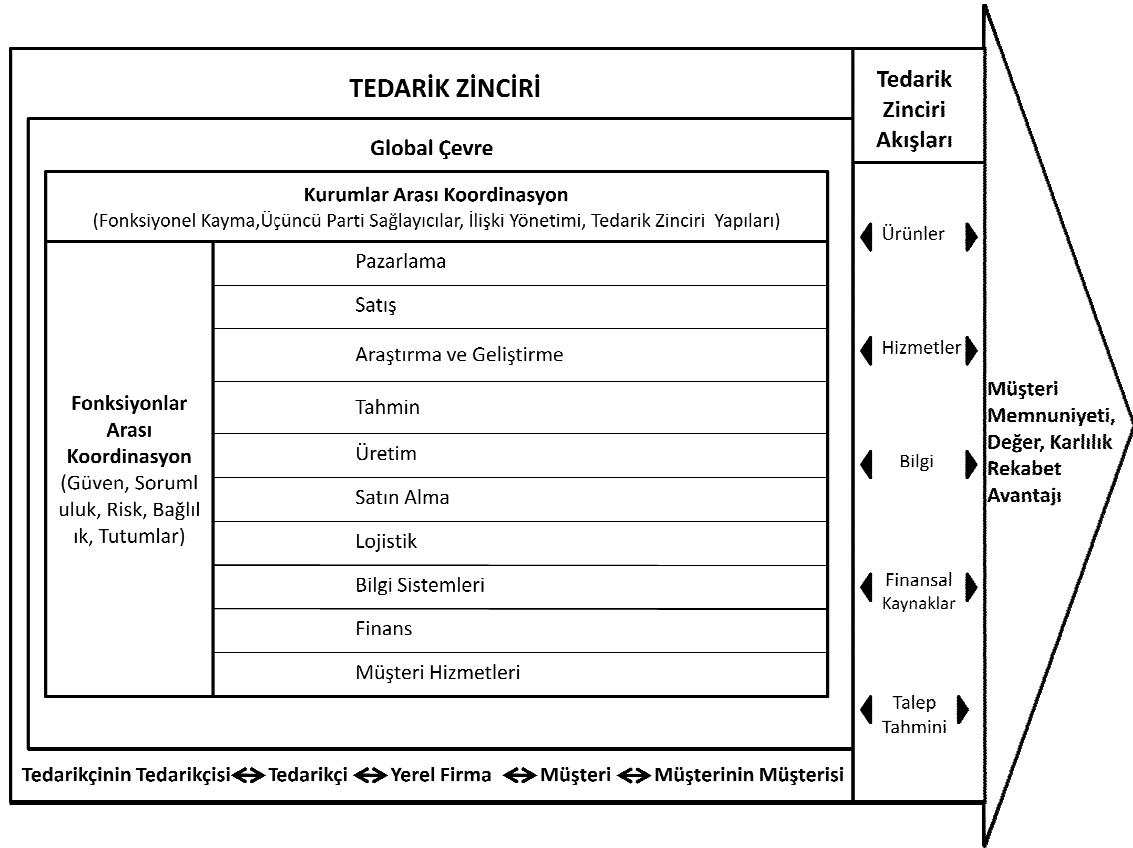
zinciri yönetimi kavramını ifade edebilmek için pek çok terim, bu kavram ile aynı anlama gelecek şekilde kullanılmış ve kullanılmaya devam edilmektedir. Bu terimlerden bazılarını şöyle sıralayabiliriz; ağ tedariki, tedarik boru hattı yönetimi, entegre lojistik, tedarikçi entegrasyonu, entegre satın alma stratejisi, stratejik lojistik yönetimi vb. (Aydın,2007:7).

Tarihsel olarak bakıldığında tedarik zinciri kavramına birçok anlam atfedilmiştir. Genel olarak literatür, tedarik zinciri yönetimini birçok firma, birçok işletme faaliyeti ve bu faaliyetlerin çeşitli fonksiyonlar ve tedarik zincirindeki firmalar boyunca koordine edilmesi ile izah etmiştir. Birbirinden farklı olan bu bakış açılarının bir araya getirilmesiyle şöyle bir tedarik zinciri yönetimi tanımı ortaya konabilir; “Bireysel şirketlerin veya bir bütün olarak tedarik zincirinin uzun dönemli performansının sağlanması amacıyla, geleneksel işletme fonksiyonlarının sistematik ve stratejik koordinasyonu ve tek bir firma içindeki veya tedarik zinciri boyunca yer alan işletmeler içerisindeki bu işletme fonksiyonlarının düzenlenmesi” (Mentzer, 2001).

Tedarik Zinciri Profesyonelleri Konseyi'nin tanımına göre tedarik zinciri yönetimi; “satın alma, dönüştürme ve tüm lojistik faaliyetlerdeki planlama ve yönetimi içerir. Aynı zamanda tedarikçiler, ara aktörler, üçüncü parti hizmet sağlayıcılar ve/veya müşterilerden oluşan zincir aktörleriyle koordinasyon ve işbirliğinin sağlanması da tedarik zinciri yönetiminin kapsamındadır. Esas itibarıyla, tedarik zinciri yönetimi firma içi ve firmalar arası talep ve tedarik yönetiminin entegrasyonudur” (Murphy ve Wood, 2008).

Mentzer ve arkadaşları, şekilde de görüleceği üzere, tedarik zincirinin tedarikçinin tedarikçisinden itibaren başlayarak müşterinin müşterisini ve en nihayetinde son kullanıcıyı da kapsayan bir sistem olduğunu, ürün, hizmet, bilgi, finansal kaynakların bu sistem boyunca hareket ettiğini ileri sürmüşlerdir. Geleneksel işletme fonksiyonu olarak adlandırılan satış, pazarlama, araştırma-geliştirme, tahmin, üretim, satın alma, lojistik, bilgi sistemleri, finans ve müşteri hizmetleri gibi fonksiyonların, bu sistem içerisinde müşteri memnuniyeti, değer, karlılık ve rekabet avantajı sağlayacak şekilde koordine edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Şekil 3: Tedarik Zinciri Yönetimi Modeli



Kaynak: Mentzer ve diğ., 2001

Lummus ve Vokurka (1999), tedarik zinciri yönetiminin “dört temel süreç olan planlama, kaynak temini, üretim ve dağıtım, ayrıca arz ve talebin yönetilmesi, hammaddelerin ve ara parçaların temini, imalat ve montaj, depolama ve envanter taşınması, sipariş işleme ve sipariş yönetimi, tüm kanal boyunca dağıtım ve müşteriye ulaştırma gibi çalışmaları” tanımladığını belirtmişlerdir. Tedarik zinciri yönetiminin, bir organizasyon içerisindeki tüm partnerler ile tedarikçi, taşıyıcı, üçüncü parti işletmeler ve bilgi sistemleri sağlayıcıları gibi harici partnerleri birbirine bağladığını ileri sürmüşler ve tedarik zinciri yönetimindeki tüm süreçlerin tek bir sistem gibi çalışması gerektiğini vurgulamışlardır (Lummus ve Vokurka, 1999).

Handfield “Supply Chain Redesign: Converting Your Supply Chain into an Integrated Value Stream, (2002)” adlı çalışmada tedarik zinciri yönetimi kavramını şu şekilde tanımlamıştır; “Tedarik zinciri yönetimi, üyelerine sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan yüksek performanslı değer sistemleri meydana getirmek amacıyla, dayanışmacı örgütsel ilişkiler, verimli işletme süreçleri ve yüksek seviyede bilgi

paylaşımı doğrultusunda tedarik zinciri organizasyonlarının ve faaliyetlerinin entegrasyonu ve yönetimidir” (Klemencic, 2006).

Tekrar Handfield, “Introduction to Supply Chain Management, (1999)” adlı çalışmasında ise tedarik zinciri yönetimini şu şekilde tanımlamıştır; “bilgi ve mamullerin doğada ve hammadde aşamasında nihai kullanıcıya kadar ulaşması esnasında akışı ve dönüşümü ile ilgili tüm faaliyetlerin, önemli rekabet avantajları kazanmak amacıyla, gelişmiş tedarik zinciri ilişkileri çerçevesinde entegrasyonudur. Materyal ve bilgi tüm bu zincir boyunca aşağı ve yukarı doğru akmaktadır” (Aydın, 2007; s.8). Başka bir çalışmasında ise tedarik zinciri yönetimini “bilginin ve ürünlerin nihai tüketiciye doğru hammadde aşamasından itibaren dönüştürülmesi ile ilgili tüm faaliyetleri ve bunlarla ilgili bilgi akışlarını içerir” şeklinde tarif etmiştir (Murphy ve Wood, 2008).

Christopher’a göre TZY, bir tedarik zinciri olarak şu şekilde tanımlanabilir; “Yukarı ve aşağı bağlantılar ile birbirleriyle ilişkili olan organizasyonların, farklı süreçler ve faaliyetler ile ürün ve hizmet formlarında nihai tüketiciler için değer üretmek için oluşturduğu ağ”. Stadtler ve Kilger’e göre (2002), “bir tedarik zinciri geniş anlamda, materyal, bilgi ve finans akışı ile birbirine bağlanmış ve birbirinden yasal olarak ayrılmış iki veya daha fazla organizasyonu içerir. Bu organizasyonlar ara parçaları, tamamlayıcıları veya bitmiş ürünleri, lojistik hizmet sağlayıcılarını ve nihai müşterinin kendisinden oluşabilir. Dolayısıyla yukarıdaki tedarik zinciri tanımı hedef grubu yani son kullanıcıyı da içerir” (Stadtler ve Kilger, 2002:7).

Shapiro (2007:5) bir firmanın tedarik zincirini şu şekilde tanımlamıştır; “hammadde, ara mamül ve bitmiş ürünlerin elde edilmesi, dönüştürülmesi, stoklanması veya satılması gibi coğrafi olarak yayılmış tesislerini ve ürün akışı boyunca bu tesisler arasındaki taşımacılık bağlantılarını içerir. Bu tesisler firmanın kendisi tarafından, acente, müşteri, üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılar veya firmanın anlaşmalı olduğu başka bir firma tarafından işletilebilir. Firmanın amacı, tedarik zinciri boyunca ürünlerine değer katmak ve onları coğrafi olarak farklı bölgelere yayılmış olan pazarlarına doğru miktarlarda, doğru özelliklerde, doğru zamanda ve rekabetçi bir maliyetle ulaştırmaktır”.

Quinn (1997), tedarik zincirini şu şekilde tanımlamıştır; “ürünlerin hammadde aşamasından son kullanıcıya kadarki hareketiyle ilgili tüm aktivitelerin bütünüdür. Bu

aktiviteler kaynak temini, üretim planlama, sipariş işleme, envanter yönetimi, taşıma ve müşteri hizmetleridir. Tüm bu aktivitelerin izlenebilmesi için de bilgi sistemlerin kullanılması gerekmektedir” (Lummus ve Vokurka, 1999).

APICS (The Association For Operations Management) sözlüğüne göre TZY; bitmiş mamüllerin hammadde aşamasından nihai tüketimine kadar olan bütün süreçlerin, tedarikçi-kullanıcı işletmeler boyunca bağlanması ve mamullerin üretilmesi ve tüketici hizmetlerinin verilmesi ile ortaya çıkan değer zincirinin oluşmasını sağlayan tüm işletme içi ve işletme dışı fonksiyonlardır (Aydın, 2007:8).

2.1.1. Tanımların Ortak Noktaları

Konunun başında da belirtildiği üzere, geniş bir literatüre sahip olan tedarik zinciri kavramı üzerinde kesin bir tanımlama yapmak mümkün değildir. Ancak literatürdeki tanımların genel olarak değerlendirilmesiyle yapılacak bir analiz, bazı ortak noktaları aydınlatacaktır. Bu ortak noktaları şu şekilde sıralayabiliriz; akış (materyal ve bilgi), fonksiyonlar (dahili ve harici), ortak amaç, entegrasyon, koordinasyon ve rekabet avantajıdır.

Öncelikle, “*akış*” vurgusu tüm tanımlarda mevcuttur. İlk tedarikçiden son kullanıcıya kadar uzanan zincir içerisinde gerçekleştirilen “*materyal akışı*”, tüm tanımlarda ortak noktadır. Ancak çift taraflı olarak “*bilgi akışı*” vurgusu her tanımda yer almamaktadır.

Tanımlardaki diğer ortak nokta “*fonksiyonlar*”dır. Fonksiyonlardan kasıt, tedarik zinciri boyunca uzanan “*dahili fonksiyonlar*”, yani üretim, pazarlama, satış gibi firma içi fonksiyonlar ile “*harici fonksiyonlar*” yani üçüncü parti lojistik firmaları, danışmanlık şirketleri ve pazar araştırması firmaları gibi firma dışı fonksiyonlardır. Ortak noktalardan diğeri ise “*ortak amaç*”tır. Tedarik zincirindeki bir firma maliyetlere odaklanmışken diğerrinin müşteri memnuniyetine odaklanması problemlerin doğmasına neden olur. Fonksiyonlar ortak bir amaç için birbirleri ile uyumlu bir şekilde çalışmalıdırlar.

Fonksiyonların ortak amaçlar doğrultusunda uyumlu bir şekilde çalışabilmesi, fonksiyonlar arasında etkili bir “*entegrasyon*” ve “*koordinasyon*” olmasını gerektirir ki, tüm tanımlar bu kavramları dolaylı veya direkt bir şekilde içermektedir. “Tedarik

Zinciri Yönetimi Evi” bölümünde de görüleceği üzere, bu kavramlar tedarik zinciri yönetiminin iki sütununu oluştururlar.

Firma içi ve firma dışı fonksiyonların etkili bir entegrasyon ve koordinasyon ile ortak amaçlar doğrultusunda çalışmalarının ortak amacı ise, tedarik zincirinin tüm üyeleri açısından “*rekabet avantajı*” sağlamaktır. Tedarik zincirindeki tüm birimler, kurumlar, firmalar, zincirin bütününe rekabet avantajı elde edebilmesi için çalışırlar.

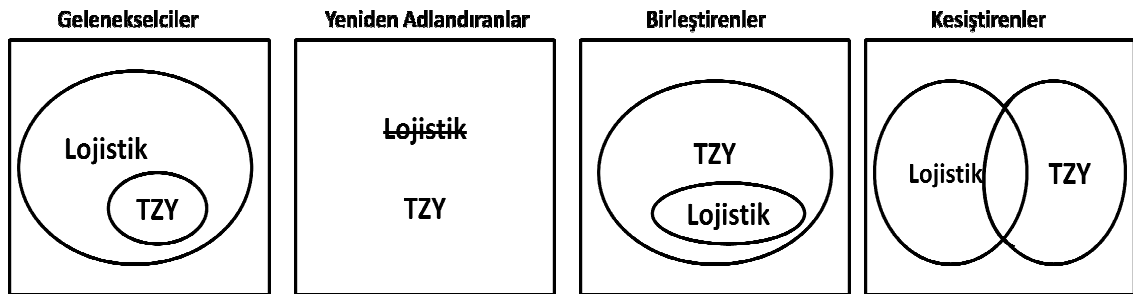
2.1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi – Lojistik İlişkisi

1990’larda işletmelerin odak noktası lojistik fonksiyonundaki içsel verimlilikten, toplam tedarik zincirindeki parçalar arasındaki dışsal ilişkilere doğru kaymıştır. En büyük ilerleme potansiyeli bireysel bir firmanın içerisinde değil, tedarik zincirindeki birbirlerinden yasal olarak ayrı bağımsız firmalar arasındaki ara yüzlerde görülmüştür. Bu gelişme tedarik zinciri yönetimi kavramının önemini artırmıştır (Larsen, 2000).

Tedarik zinciri yönetiminin lojistik literatüründen türediğini daha önce de belirtmiştik. Bu nedenle de TZY’yi lojistik ile ilişkilendirme eğilimi vardır. Ne var ki TZY ile lojistiğin ilişkisi konusunda bir görüş birliği bulunmamaktadır. Halldorsson, TZY ile lojistiğin ilişkisi hakkında dört kavramsal yaklaşım ortaya koymuştur:

- Gelenekselciler
- Yeniden adlandırıcılar
- Birleştiriciler
- Kesiştiriciler

Şekil 4: TZY-Lojistik Perspektifleri



Kaynak: Halldorsson ve diğ., (2000); akt. Klemencic (2006)

Gelenekselcilere göre TZY lojistiğin içerisinde konumlanır ve tedarik zinciri yönetimi lojistiğin bir parçasıdır. TZY, işletme dışındaki lojistikdir. Bu durumda TZY, bir dış veya organizasyonlar arası özel bir tür lojistik olarak kabul edilebilir (Aydın, 2007:54). Bu gruba göre lojistik, fonksiyonlar arası ve organizasyonlar arası görevlerin yerine getirilmesinde tedarik zinciri analizlerini kullanmaktadır. Yani lojistik tedarik zincirini kapsar (Klemencic, 2006:18).

Kimi yazarlar ise tedarik zinciri ve lojistik arasında herhangi bir tartışmaya girmezler, sadece isimlerini değiştirmekle yetinirler (Klemencic, 2006:18). Bu gruba göre lojistik yeniden adlandırılır ve eski lojistik tanımı şimdi tedarik zinciri yönetimi olarak kabul edilir. Birleştirilenler ise lojistiği tedarik zinciri yönetiminin bir parçası olarak görmektedirler. Bu durumda TZY sadece lojistiği değil, aynı zamanda pazarlama, operasyon yönetimi ve satın almayı da içermektedir (Aydın, 2007:55).

Kesiştirenlere göre ise, TZY'yi destek elemanı veya danışman olarak değerlendirirler. TZY bazı fonksiyonel alanlarda (satın alma, operasyon ve pazarlama) birleştirici ve stratejik unsurlar üzerinde durur ancak siparişlerin depoya kaldırılması gibi taktik unsurlarla ilgilenmez (Klemencic, 2006:18). TZY lojistiğin bir kısmı değildir ancak, lojistik ile hem işletme içinde hem de kanal içindeki işletme süreçleri dolayısıyla kesişen bir kavramdır. Tedarik zinciri yönetimi lojistik, pazarlama, operasyon yönetimi, satın alma ve diğer fonksiyonel alanların birleşimi değildir; tüm bu disiplinlerin stratejik ve entegre edici elemanlarını içerir. Örneğin satın alma alanında, uzun dönemli bir anlaşma müzakeresi stratejik bir eleman iken bir satın alma emrinin iletilmesi taktiksel bir elemandır (Aydın, 2007:55).

Stevens (1989), tedarik zinciri yönetimini güçlü bir lojistik bakış açısıyla tanımlamıştır. “Tedarik zinciri planlama, materyallerin, parçaların ve bitmiş ürünlerin tedarikçiden müşteriye kadarki akışının koordinasyonu ve kontrolü ve planlanması faaliyetlerinin bağlı serisidir. Tedarik zincirinin amacı, genellikle birbirleriyle çakışan yüksek müşteri memnuniyeti, düşük envanter yatırımı ve düşük birim başına maliyet hedefleri arasında denge kurabilmek için müşteri ihtiyaçlarının materyallerin tedarikçiden akışı ile senkronize edilmesidir. Etkili bir tedarik zincirinin kurulması ve işletilmesi, tüm firmalar için hayati önem taşımaktadır” (Schepers, 2006).

Lummus'a göre tedarik zinciri yönetimi, lojistik kavramına göre daha kapsamlıdır. Tedarik zinciri yönetimi, bilgi sistemlerinin bütünleştirilmesi, planlama ve kontrol faaliyetlerinin koordinasyonu gibi lojistik kavramı içerisinde belirtilmeyen bileşenleri de içermektedir. Tedarik zinciri yönetimi, düğümler arasındaki bilgilerin iletimini ve malzemelerin ve ürünlerin fiziksel akışı ile birlikte düğümlerdeki faaliyetleri ve süreçleri de kapsamaktadır (Yüksel, 2002).

Giunipero ve Brand (1996), tedarik zincirinin en geniş anlamıyla müşteri memnuniyetini artırmak yoluyla firmanın rekabetçiliğini ve karlılığını geliştiren stratejik bir yönetim aracı olduğunu belirtmişlerdir (Lummus ve diğ., 2001).

Cooper, Lambert ve Pagh, lojistik ve tedarik zinciri kavramlarını tartışmaya açtıkları çalışmalarında, tedarik zincirinin lojistiğin ötesinde işletme operasyonlarının entegrasyonunu içerdiğini belirtmişlerdir. Yeni bir ürün geliştirme süreci bu durumun en iyi bakış açılarını ortaya koymaktadır; ürün konsepti için pazarlama, güncel formülasyon için araştırma ve geliştirme, ürünlerin yeterlilikleri üretim ve lojistik ve fon sağlanması için finans. Bu işsel fonksiyonlara ek olarak yeni ürün geliştirme sürecinde ürünlerin tanıtımlarının pazara istenilen zamanda ulaştırılabilmesi için dış organizasyonlara ihtiyaç duyulur. Dikkat edilmelidir ki, lojistik ürün geliştirme süreçlerini içermez. Bu işletme süreçlerinin tedarik zinciri boyunca entegrasyonu da tedarik zinciri yönetimini meydana getirir. Dolayısıyla tedarik zinciri yönetimi lojistiğin bir diğer adı değildir. Tedarik zinciri yönetimi lojistiğin tanımında içermediği bilgi sistemleri entegrasyonu ve planlama ve kontrol faaliyetlerinin koordinasyonu gibi unsurları da içerir (Cooper ve diğ., 1997). Bu açıdan bakıldığında tedarik zinciri yönetiminin lojistiğe yeni bir ad olmaktan çok öte olduğu hatta lojistiği kapsadığı anlaşılabilir.

Lojistik tanımlamalarına bakıldığında, ürün ve hizmetlerin hammadde noktasından tüketiciye kadar akışının ve depolanmasının müşteri ihtiyaçlarına uygun olarak planlama ve kontrol süreçlerini içerdiği görülür. Bu tanımın genel olarak inbound, outbound, harici ve dahili hareketliliği ve materyallerin firmaya geri dönüşünü, ayrıca hem hammaddenin hem de bitmiş ürünlerin hareketliliğini içerir. Tedarik zinciri ise hammaddeden müşteriye kadar bir ürünün dağıtımına ilişkin tüm faaliyetleri içerir; hammaddenin ve parçaların temin edilmesi, üretim ve montaj, depolama ve envanter

taşıması, sipariş girilmesi ve sipariş yönetimi, tüm kanallar boyunca dağıtım, müşteriye ulaştırma ve tüm bu faaliyetlerin izlenebilmesi için gerekli olan bilgi sistemleri. Tedarik zinciri yönetimi bir organizasyon içerisindeki departmanları ve tedarikçiler, taşıyıcılar, üçüncü parti işletmeler ve bilgi sistemi sağlayıcıları da kapsayan tüm dış organizasyonları birbirine bağlar (Lummus ve diğ., 2001).

Tedarik zinciri yönetimi her ne kadar lojistik literatürü içerisinde ortaya çıkmış olsa da, artık lojistik terimini de içine alan daha geniş bir kavram olarak ele alınmaktadır. Örneklerde de görüldüğü üzere birçok araştırmacı bu konuda hem fikirdir.

2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Düşünce Okulları

Daha önceden de belirtildiği gibi, tedarik zinciri yönetimi kavramı birbirinden farklı bakış açıları ile değerlendirilmiştir. Bazı akademisyenler sadece tedarikçiden nihai müşteriye kadar ki malzeme akışı ile ilgilenirken, bazıları bilginin zincir üyeleri arasındaki aşağı ve yukarı akışını da tedarik zincirinin tanımına yerleştirmiştir. Kimi yazarlar ise, zincir halkalarının aralarındaki lojistik ilişkilere odaklanmışlardır. Bununla beraber bir kısım akademisyen, tedarik zincirinde bütünleşmeye, yani entegrasyona önem vermişlerdir.

Farklı bakış açıları, tedarik zinciri yönetimi düşünce okullarını da beraberinde getirmiştir. Bechtel ve Jarayam (1997), tedarik zinciri yönetimi düşünce okullarını şu şekilde belirtmişlerdir:

- Zincir Farkındalığı Okulu
- Bağlantı/Lojistik Okulu
- Bilgi Okulu
- Entegrasyon/Süreç Okulu
- TZY'nin Geleceği

Tablo 1: TZY Düşünce Okullarına Göre TZY Tanımlamaları

Yazar(lar)	Tanım
Zincir Farkındalığı Okulu	
Jones ve Riley (1985)	Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiden nihai kullanıcıya uzanan toplam materyal akışıyla ilgilenir.
Houlihan (1988)	Tedarik zinciri yönetimi ürünlerin üreticiden ve dağıtıcıdan nihai kullanıcıya akışını kapsar.
Langley ve Holcomb (1991)	Tedarik zinciri yönetimi, nihai kullanıcı için en iyi rekabetçi değeri sağlayacak nihai ürün/hizmet üretimi için kanal üyelerinin etkileşimlerine odaklanır.
Novack ve Simco (1991)	Tedarik zinciri yönetimi, ürünlerin tedarikçiden imalatçı veya dağıtıcıya oradan da son kullanıcıya akışını kapsar.
Steven (1990)	Materyallerin tedarikçiden, değer ekleme (üretim) süreçlerinden ve dağıtım kanallarından geçerek, müşterilere akışı.
Lee ve Billington (1992)	Hammaddenin elde edilmesi, yarı mamül ve bitmiş ürünlere dönüştürülmesi ve bitmiş ürünlerin müşterilere dağıtılmasını içeren üretim ve dağıtım ağı.
Bağlantı/Lojistik Okulu	
Scott ve Westbrook (1992)	Tedarik zinciri, hammaddeden nihai müşteriye kadarki üretim ve tedarik süreçlerinin her bir elementinin zincir şeklinde bağlantılı olması durumunda kullanılır.
Turner (1993)	Hammadde tedarikçilerinden çeşitli seviyelerdeki üretim aşamalarından depolamaya ve son tüketiciye dağıtımındaki tüm zincirlerin bağlantılı olmasını sağlayan teknik.
Bilgi Okulu	
Johannson (1994)	TZY gerçek bir elde etme operasyonu yaklaşımıdır. Tedarik zincirinin tüm katılımcılarının tam anlamıyla bilgilendirilmesini gerektirir. TZY’de, tedarik zincirindeki çeşitli üyelerin bağlantısı ve bilgi akışı, toplam performans açısından çok kritiktir.
Towill, Naim ve Wikner (1992)	Tedarik zinciri, materyal tedarikçisi, üretici, dağıtım hizmeti verenlerin ve müşterilerin, materyallerin ileri doğru beslenmesi ve bilginin geri besleme yapılması şeklinde birbirine bağlı olan sistemlerdir.

Tablo 1'in devamı...

Manrodt ve Hamington (1995)	Ürün ve bilgi akışının tedarikçinin tedarikçisinden başlayarak nihai müşteriler ile sonlandığı süreçteki tüm kısımları çevrelediği sistem... akışlar çift yönlüdür.
Entegrasyon Okulu	
Cooper ve Ellram (1990)	Tedarikçiden son kullanıcıya kadarki dağıtım kanalının toplam akışının yönetimine dair bir bütünleşme felsefesi
Ellram ve Cooper (1993)	Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçilerden son kullanıcıya kadarki tüm ağı, tüm sistem için en iyi çıktının elde edilebilmesi için analiz edilmesi ve yönetilmesi yaklaşımıdır.
Hewitt (1992)	Tedarik zinciri entegrasyonu, iş süreçlerinin yeniden dizayn edilmesinin doğal bir sonucudur, var olan fonksiyonel organizasyonların yeniden sıraya dizilmesinin değil.
Gelecek	
Cavinato (1992)	Tedarik zinciri kavramı, aktif olarak yönetilen elde etme ve dağıtım kanallarından oluşur. Tedarik zinciri, ürünün hammadde merkezinden nihai tüketiciye kadar olan süreçte ürüne değer ekleyen bir grup firmadır. İşlemsel faktörlerden ziyade ilişkisel faktörlere yoğunlaşır.
Farmer (1995)	Tedarik zinciri yönetimi kavramı yerine, kesintisiz talep boru hattı fikrini kullanmalıyız.

Kaynak: Bechtel ve Jarayam, 1997

Araştırmacıların bakış açılarına göre yaptıkları tedarik zinciri yönetimi tanımları yukarıdaki tabloda genel hatlarıyla tasnif edilmiş ve açıklanmıştır. Görüleceği üzere her tanım, kendi bakış açısını yansıtmaktadır.

2.2.1. Fonksiyonel Zincir Farkındalığı Okulu

Zincir farkındalığı okulu, ilk tedarikçiden son tüketiciye kadar uzanan sistem içerisinde farklı fonksiyonların görev aldığını, bu fonksiyonların bir zincir meydana getirdiğini ve ürün veya hizmetlerin bu zincir boyunca aktığına vurgu yapar.

Fonksiyonel zincir farkındalığı okulu, fonksiyonel alanlardaki zincirlerin ortaya çıkarılması üzerine gelişmiştir. Bu okulun tanımlarına bakılacak olursa bazı anahtar noktalar ortaya çıkar. İlk olarak, birçok tanımda kanal üyelerinden veya tedarikçiden nihai müşteriye doğru bir materyal akışı olduğu konusunda bir görüş birliği vardır. Başlangıç noktasından nihai noktaya kadar zincir üyeleri mevcuttur. İkinci olarak,

tanımlar materyal akışına vurgu yaparlar. Materyallerin zincir boyunca aktığı vurgusu tedarik zinciri yönetiminin merkezinde lojistik olduğundan şaşırtıcı değildir. McDonald's ve Pepsi gibi firmalar, güvenilir materyal akışı sağlayan güçlü lojistik sistemleri olan güvenilir küresel tedarikçilerden olağanüstü büyük faydalar sağlayabileceklerini fark etmişlerdir (Bechtel ve Jarayam, 1997). Bu düşünce okulları bağlamında yapılan tanımlamalara bakıldığında, diğer düşünce okulları tanımlamalarına göre nispeten daha eski olduğu görülebilir. Zincir farkındalığı okulu, tedarik zincirine yönelik ilk tanımlamalar olarak değerlendirilebilir.

2.2.2. Bağlantı/Lojistik Okulu

Bağlantı/Lojistik Okulu, tedarikçilerle nihai kullanıcılar arasında bir zincir olduğu ve materyallerin bu zincir boyunca aktığı düşüncesinin ilerisine gitmişlerdir. Bağlantı/Lojistik Okulu, genellikle tedarikçileri, üretimi ve dağıtımı içeren fonksiyonel alanlar arasındaki bağlantıları ortaya çıkarmışlardır. Zincir farkındalığı ve bağlantı okulu arasındaki farkı ortaya çıkarmanın en iyi yolu, fonksiyonel zincir farkındalığı okulunun satın alma, üretim ve dağıtım işlevlerini ardı ardına gelen ve yönetilmesi gereken bir zincir olarak değerlendirmiş olmasıdır. Bağlantı okulu ise, bu fonksiyonel alanların aralarındaki bağlantıların özellikle de lojistik ve taşımacılık alanlarında rekabet avantajını artıracak biçimde nasıl kullanılabilceğini araştırmıştır. Bağlantı okulu, fonksiyonel alanlar arasındaki materyal akışını envanteri azaltacak şekilde düzenlemeye vurgu yapmıştır. Mobilya endüstrisi bağlantı/lojistik düşüncesini yansıtır. Endüstriler daha rekabetçi duruma geldikçe, firmalar maliyet avantajı sağlamak için daha sofistike lojistik ve dağıtım sistemleri kullanırlar (Bechtel ve Jarayam, 1997).

2.2.3. Bilgi Okulu

Bağlantı/lojistik okulu, fonksiyonlar arasındaki bağlantıların en verimli şekilde nasıl yapılacağını tartışırken, bilgi okulu tüm tedarik zinciri üyeleri arasındaki çift yönlü bilgi akışının önemine vurgu yapmaktadır.

Bilgi okulu, tedarik zinciri üyeleri arasındaki bilgi akışına vurgu yapar. Bilginin akışı tedarik zinciri yönetiminin belkemiğidir. Bilginin akışı sadece tek yönlü değil, aynı zamanda çift yönlü bir bilgi akışı olmalıdır. Bilgi, sadece bir tedarik zinciri üyesinden sonraki üyeye akmaz, müşterilerin ve nihai tüketicilerin onların performansını nasıl

algıladığını öğrenebilmeleri için tüm tedarik zinciri üyelerinin geri beslemeye ihtiyacı vardır. Örneğin banka endüstrisi bilgi okulunu temsil eder (Bechtel ve Jarayam, 1997).

Belirsizliğin minimize edilmesi ve envanter seviyelerinin azaltılması için bilgi paylaşımı gereklidir. Bu nedenle bilgi paylaşımının hem firma içerisinde hem de tedarik zinciri boyunca yayılması gerekmektedir. Uzun dönemli lojistik hedefler, tedarik zincirindeki bilgi paylaşımını artırmaktadır. Aşağıdaki bilgi çeşitlerinin iletişimi, başarılı bir alıcı/satıcı ilişkisinin geliştirilmesi açısından önemlidir (Geiger ve diğ., 1997);

- Ürün geliştirme bilgileri (yeni ürünler, ilerlemeler...)
- Maliyet verileri
- Talep programları (satış noktası verilerini de içermelidir)
- Alıcıların ne kadar materyale ihtiyaç duyacakları
- Üretim programları

2.2.4. Entegrasyon/Süreç Okulu

İşletme biliminin amacı, organizasyon içerisindeki çeşitli fonksiyonları entegre edebilmektir. Örneğin Ar-Ge departmanının politikaları pazarlama departmanının politikaları ile tutarlı olmalıdır. Handfield ve Nichols (1999), fonksiyonel yeterliliklerin (Ar-Ge, üretim, pazarlama) başarıyı mümkün kıldığını ancak uzun dönemde rekabet avantajı yaratamayacaklarını belirtmişlerdir, çünkü zaman içerisinde rakipler tarafından kopyalanabilirler. Tedarik zinciri yönetimi bu anlamda rekabet avantajı sağlar (Schepers, 2006).

Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiden son kullanıcıya kadarki bir dağıtım kanalının toplam akışının yönetilmesi açısından, entegrasyon felsefesi olarak değerlendirilebilir. Ayrıca TZY, son kullanıcıdan, müşteri değeri ekleyerek ürün, hizmet ve bilgi sağlayan ilk tedarikçiye kadarki işletme süreçlerinin entegrasyonu olarak da görülebilir. Tüm tanımlar entegrasyona vurgu yapmaktadır (Kotzab, 2005).

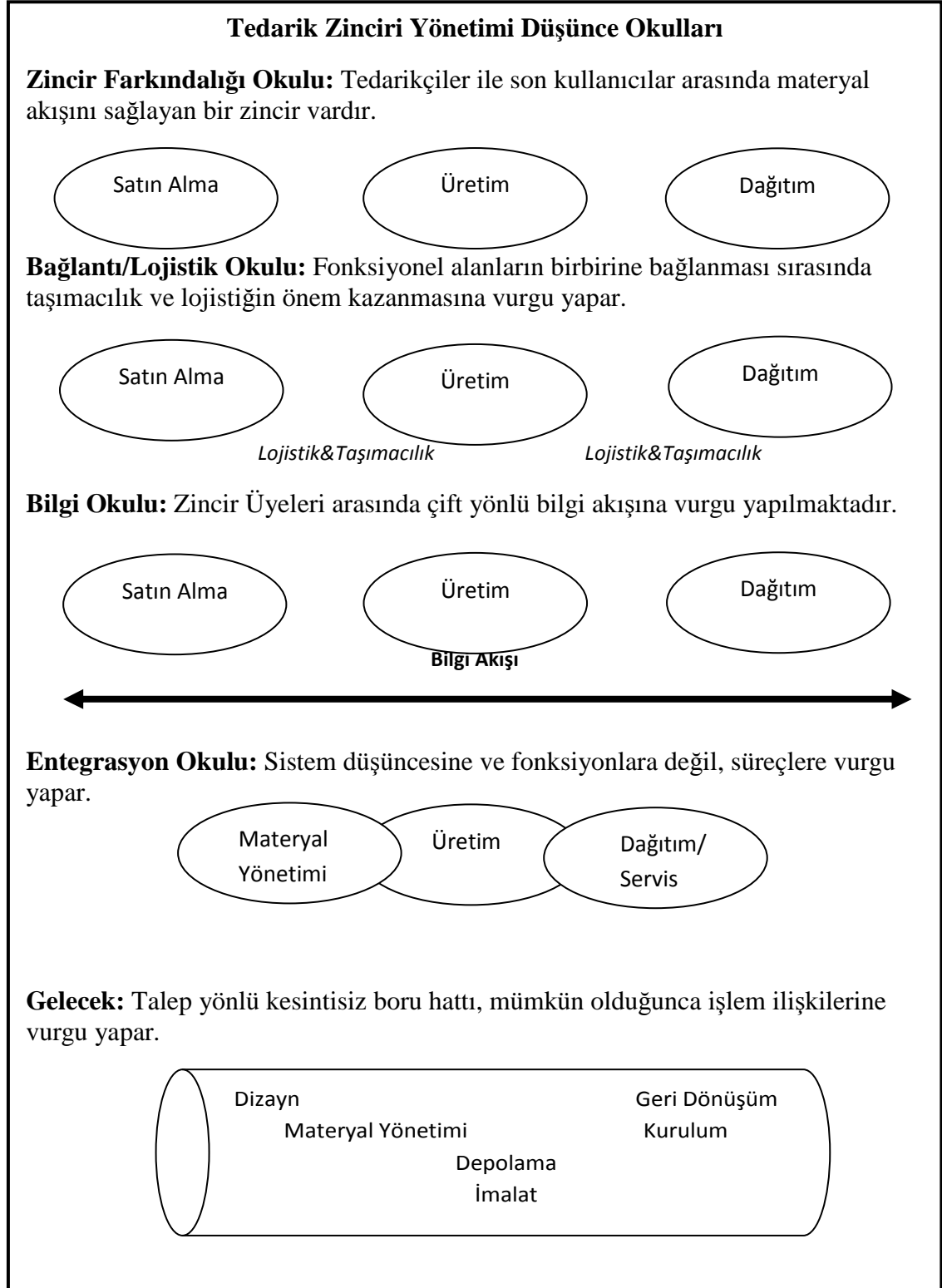
Entegrasyon/Süreç okulu, tedarik zinciri alanlarını tüm sistem için en iyisini yapmak için uğraş veren ve değer ekleyen süreçler seti olarak tanımlanan aynı sistem içerisinde entegre etmeye odaklanır. Bağlantı ve entegrasyon okulları arasındaki farklar güç farkedilir. Bağlantı okulu, fonksiyonel alanların belli bir dizilişle ortaya çıktığını ve

bunun değişemeyeceğini varsayar. Amaç, fonksiyonların bu diziminden mümkün olan en fazla kazancı elde etmektir. Entegrasyon okulu ise, tedarik zincirindeki fonksiyonel alanların konfigürasyonunun mutlaka müşteri memnuniyetini sağlaması gerektiğine vurgu yapar. Entegrasyon felsefesi, zincirdeki bağlantıların belli bir sıra veya nedensellikle sıralanacağını varsaymaz. Karar verici, tedarik zincirinin alternatif konfigürasyonlarını keşfetmekte özgürdür. Aynı zamanda bu alternatif sistemler, olması gereken faaliyetleri belirleyerek, fazlalıkların dışlanması sağlayabilir. Otomotiv endüstrisi entegrasyon süreç okulunu en iyi şekilde temsil eder (Bechtel ve Jarayam, 1997) .

Gelecek

İki konu, TZY'nin geleceğinde vizyon sağlar. Birincisi, TZY kavramı ortaklık, stratejik ittifak ve tedarik zinciri üyeleri ile yapılan diğer dayanışmacı ilişkilerle giderek çok daha bağlı bir hale gelmektedir. Farmer, Nicosia ve Harrington TYZ kavramının yetersizliğinden bahsetmektedirler. Tedarik zinciri teriminin öngördüğü şekilde "tedarik" aktiviteler zincirini başlatır ve sürdürür. Bununla beraber her zincir ürün ya da hizmet talep eden bir müşteri ile başlamak zorundadır. Bu nedenle bir tedarik fonksiyonunun değil de nihai kullanıcının güdümünde olan "seamless demand pipeline" (kesintisiz talep boru hattı) terimi daha uygun olacaktır (Bechtel ve Jarayam, 1997).

Tablo 2: Tedarik Zinciri Yönetimi Düşünce Okulları



Kaynak: Bechtel ve Jarayam, 1997

2.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Ortaya Çıkışı ve Önem Kazanması

Tedarik zinciri kavramı, lojistik literatürü içerisinde ortaya çıkmıştır ve lojistiğin bu kavram üzerinde büyük bir etkisi vardır. İlk olarak, ürün hareketliliğini kolaylaştırmak ve tedarikçi ile alıcı arasındaki arz-talep dengesini koordine etmeye vurgu yapılmaktadır. Perakendede, marketlerde ya da yüksek envanter ile çalışan endüstrilerde görev yapan lojistik yöneticileri, materyallerin inbound ve outbound kanallar vasıtasıyla yönetilebilmesinin büyük bir rekabet avantajı sağlayacağını görmeye başlamışlardır. Perakende sektöründe ortaya çıkan tedarik zinciri yönetimi, zamanla diğer sektörlerde de kullanım alanı bulmuştur (Bechtel ve Jayaram, 1997).

1950'lerde, teknoloji ve uzmanlığın müşterilerle veya tedarikçilerle paylaşılması çok riskli ve kabul edilemez olarak görülüyordu. Aynı şekilde, işletmeler arası işbirliği ve alıcı-tedarikçi ortaklığı üzerine ilginin de çok az olduğu görülmekteydi (Tan, 2001; akt: Özdemir, 2004). Ancak firmalar, tedarik zincirindeki tedarikçilerini ve diğer birimleri izole ederek uzun dönemde etkili bir şekilde varlıklarını sürdüremezler.

1970'li yıllarda, maliyetlerin artışı ve petrol başta olmak üzere enerji kıtlıkları, materyal kıtlıklarındaki artış, çevresel baskıların artması, yüksek enflasyon ve işsizlik, maliyet kontrolü amacı ile materyal yönetimi ve fiziksel dağıtımın entegrasyonu, lojistik kararlarını kolaylaştırabilecek sayısal karar verme yöntemlerinin kullanılması, işletme kararlarında lojistiğin operasyonel seviyeden stratejik seviyeye yükselmesi, aynı kanal içinde yer alan işletmelerin rekabetçi manada birbirlerine yardım etmeye başlamaları gibi birtakım gelişmeler yaşanmıştır.

Tedarik zinciri yönetimi kavramına olan ilgi, firmaların içindeki ve ötesindeki işbirlikçi ilişkilerin faydalarını görmeye başladıkları 1980'lerde artmaya başlamıştır (Lummus ve Vokurka, 1999). Bu dönemde, tedarik ve satın alma stratejilerinin yeniden tanımlanması, pazar ihtiyaçlarına uyum sağlamak için müşteri hizmet stratejilerinin uyarlanması, dağıtım kanalı fiziksel ağının yeniden düzenlenmesi, materyal akışının daha sıkı entegrasyonunu sağlayan tekniklerin gelişmesi, kanalda envanteri yedekleyebilecek bilgi teknolojilerinin gelişmesine sahne olmuştur (Lalonde, 1983; akt: Aydın, 2007:25).

1990'lı yılların ilk yarısı ve 2000'li yıllara, ticarete regülasyon ve serbestleştirme, çok uluslu pazar grupları ve bölgesel ittifaklar, enerji krizleri/petrol ambargosu, orta gelir grubu hane halkı sayısının artması, komünizmin düşmesi ve ekonomilerin pazar ekonomileri haline gelmesi, ticaretin ve yatırım politikalarının liberalizasyonu, bilgi ve iletişim sistemlerindeki değişiklikler damga vurmuştur (Manrai, 2001; akt: Aydın, 2007:25).

1990'ların ortasından sonra yöneticiler, tedarikçilerden alınan mal ve hizmetlerin, firma müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılama yeteneği üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu fark etmişlerdir. Yöneticiler aynı zamanda kaliteli mal üretmenin de tek başına yeterli olmadığını anlamışlardır. Ürünleri müşteriye ne zaman, nerede, nasıl ve istenen miktarda, maliyet-etkin bir yöntemle ulaştırmak yeni başarı yöntemi olmuştur. Bütün bu gelişmeler sonucunda, firma yöneticileri yalnızca kendi firmalarını yönetmenin yeterli olmadığını farkına vardılar. Böylece, kendilerine girdi temin eden yukarı yöndeki (upstream) bütün firmaların yer aldığı ağın ve aynı zamanda son müşteriye ürünleri ulaştıran ve satış sonrası hizmetleri veren aşağı doğru (downstream) bütün firmaların yer aldığı ağın bütününün yönetiminde yer almaları gerektiğini anladılar (Handfield ve Nicholas, 1999; akt. Özdemir, 2004).

Kotler'de, dağıtımçıların ve perakendecilerin giderek güçlendiğini ve müşteriye giden yolu kontrolleri altında bulundurduklarını belirtmektedir. "Bu nedenle imalatçılar bu önemli ticaret partnerleriyle kazan-kazan ilişkisi kurmak zorundalar. Eskiden imalatçılar ticarete (yani dağıtımçıların ve perakendecilerin firmanın ürünlerini alım-satım ve müşteriye ulaştırma faaliyetleri) hiç itibar etmezlerdi, çünkü ticaretin işi onların ürettiği mallara aracılık etmektir. Şimdi ticaret imalatçılardan daha iyi koşullar talep edecek ya da onun ürünlerine aracılık yapmayı reddedecek güce sahiptir. İmalatçıların en aydın olanları büyük ticaret kanallarıyla düşmanca ilişkiler yerine, ortaklaşa davranmanın yollarını arıyorlar. Bazıları daha da ileri gidip her dağıtımçıyla ayrı ayrı ilişkiler geliştiriyorlar" (Kotler, 2004). Kotler ayrıca yeni işletme trendlerinin tedarikçileri ve dağıtımçıları sömürmekten, onlarla paydaşlık yapmaya doğru kaydığını belirtmektedir.

Bugün birçok işletme hayatta kalabilmek ve büyüme hedeflerini sürdürebilmek için global pazar paylarını artırma baskısını yaşamaktadır. Aynı zamanda bu organizasyonlar kendi yerel pazarlarını uluslar arası rakiplerine karşı korumalıdır. Burada problem

ürünlerin, onları dinamik ve hızla değişen kanallardan talep eden müşterilere ulaştırılabilmesi için global lojistik ve dağıtım ağının nasıl büyütüleceğidir. Bu noktada, envanterlerin stratejik olarak pozisyonlandırılması büyük önem taşımaktadır. Böylece ürünler istenildiği anda müşteriye ulaştırılabilir (Handfield, 2002, akt: Klemencic, 2006:6).

TZY kavramının popülerlik kazanmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler arasında materyallerin küresel ölçekte temin edilmesi, zaman ve kalite temelli rekabetin önem kazanması gibi trendler ile bunların çevresel belirsizliklere katkısı etmenleri gösterilebilir. Kurumlar, tedarikleri için artan bir şekilde global kaynaklara yönelmektedirler. Tedarikin küreselleşmesi, firma içi ve firma dışı materyal akışının koordine edilmesinin daha verimli yollarının bulunması konusunda firmaları zorlamaktadır. Bu koordinasyonun kilit noktası, tedarikçilerle daha yakın ilişkiler kurulması eğilimidir. Dahası firmalar günümüzde, gerek bağımsız gerekse tedarik zincirinde olsunlar, zaman ve kalite konusunda daha fazla rekabet etmektedirler. Hasarsız ürünleri rakiplerinden daha hızlı ve güvenli bir şekilde müşteriye ulaştırmak artık bir rekabet avantajı olarak değil, pazarda var olabilmek için bir gereklilik olarak görülmektedir. Müşteriler ürünleri sürekli olarak hızlı, zamanında ve zararsız bir şekilde teslim almak istiyorlar. Bu gereklilikler tedarikçiler ve dağıtıcılar arasındaki koordinasyonun artmasına neden olmaktadır. Bu küresel yönelim ve artan performans tabanlı rekabet, hızlı değişen teknoloji ve ekonomik durumlarla birleşerek pazar belirsizliğine katkıda bulunmaktadır. Bu belirsizlik, bireysel firmalar ve tedarik zincirlerinin büyük ölçüde esnek olmalarını gerektirmektedir (Mentzer ve diğ., 2001).

Lummus ve Vokurka (1996), tedarik zinciri yönetimine olan ilginin artmasını üç nedene bağlamışlardır. Tedarik zinciri yönetimine ilginin artmasının nedenlerinden birisi, bazı firmaların dikey entegrasyona yönelmeleridir. Firmalar, alanlarında uzmanlaşmaya başlamışlardır. İkinci neden, ulusal ve uluslar arası rekabetin artmasıdır. Artık müşteriler için ihtiyaçlarını karşılayacak birçok kaynak bulunmaktadır. Tedarik zinciri yönetimi kavramının önem kazanmasının üçüncü nedeni ise, firmaların büyük çoğunluğunun bir departmanın veya fonksiyonun performansının maksimize edilmesi ile sağlanacak faydanın, bütün bir şirketin optimal performansının sağlanması ile sağlanabilecek faydadan daha az olacağını fark etmeleri olmuştur.

Tedarik zinciri yönetimi kavramının ortaya çıkışı ve popülerlik kazanması sürecine bakıldığında, şirketlerin teknolojik gelişmeler ve küreselleşme nedeniyle artan rekabet koşulları altında var olabilmek ve rekabet avantajı kazanmak amacıyla, ürünlerinin üretilmesi için gereken hammaddenin temininden ürünlerinin müşterilerine ulaştırılmasına kadar uzayan zincir içerisindeki tüm birimlerle entegre olmanın getireceği kazanımlar ve avantajların farkına varılmış olmasının büyük bir önem taşıdığı anlaşılmaktadır.

2.3.1. TZY'yi Ortaya Çıkaran Ana İşletme Trendleri

Kok ve Graves (2003), tedarik zinciri yönetiminin ortaya çıkması ve önem kazanmasını sağlayan işletme trendlerini şu şekilde sıralamışlardır;

- Temel yetkinlikler,
- Kırbaç etkisi,
- Üretimin küresel ölçekte ticari mal olarak algılanması ve
- Bilgi teknolojileridir.

2.3.1.1. Temel yetkinlikler

Temel yetkinliklere odaklanmak, dış kaynak kullanımını beraberinde getirmektedir. Örgütlerin kendi temel yetkinlikleri olmayan faaliyetleri, bu konuda uzman olan firmalara devretmeleri de, firmanın yeni tedarikçilere sahip olmasını zorunlu kılmakta ve beraberinde tedarik zinciri yönetimini getirmektedir.

Kotler, şirketlerin sadece birkaç konuda mükemmel olduklarını ve diğer konularda, bunları en iyi yapanların çalıştırılması gerektiğini belirtmektedir. Dışarıdan hizmet alma, başlangıçta, yalnızca ofis temizliği ve bahçe düzenlenmesi gibi şirketlerin asıl olmayan uğraşları için geçerliydi. Ancak bugünün formülü, bir şirketin, diğer tarafların daha iyi veya ucuza yapabileceği herşey için dışarıdan hizmet alması yönündedir. Dışarıdan hizmet verenler, kapsam ve uzmanlıkları nedeniyle daha düşük fiyata daha iyi sonuçlar sunabilmektedirler (Kotler, 2005:30). Ayrıca dış kaynak hizmeti veren firmalar, muhtemelen bu alanda başka firmalara da hizmet vermektedirler. Bu durum, firmanın söz konusu faaliyet alanındaki iş ölçeğinin daha büyük olduğu anlamına gelir ki, ölçek ekonomisinin faydalarından istifade ederek maliyetlerini düşürebilir.

Prahalad ve Hamel (1990), sadece temel yetkinlikleri olan belli yetkinliklerine odaklanan ve temel yetkinliği olmayan diğer faaliyetleri konusunda uzman kurumlardan dış kaynak kullanmak suretiyle sağlayan firmaların rakiplerine göre daha başarılı sonuçlar elde ettiklerini ortaya çıkarmışlardır. Bu durum dikey entegre olmuş büyük firmaların da (Unilever, P&G, Philips, General Motors gibi) dikkatini çekmiştir (Kok ve Graves, 2003:2). Temel yetkinliklere odaklanmak firmalara kendi alanlarına yatırım yapmalarını sağlamaktadır. 1980'lerin zorlu ekonomik şartları, firmaları dış kaynak kullanımına itmiştir. Yüksek maliyetli işlemlerin outsource edilerek daha ucuza mal edilmesi sağlanmıştır.

80'lerin sona ermesiyle birlikte çokuluslu sermaye yoğun işletmeler üretim mekanizasyonu ve otomasyonu üzerine yatırım yapmışlardır. Dikey entegre edilmiş şirketlerin büyük çoğunluğu, üretim faaliyetlerinin kendi tedarik zincirlerinde (upstream) yukarıya doğru, montajdan fabrikasyona doğru, kaymasında büyük faydalar görmüşlerdir (Kok ve Graves, 2003:2). Çünkü retim alanına yatırım yapmak çok büyük yatırım ihtiyaçlarını da beraberinde getirmektedir.

Sermaye yatırımı ihtiyacı stratejik bir değerlendirmeyi de beraberinde getirmiştir. Firmaların çoğu kendi markalarına, pazarlama-satışlarına ve araştırma geliştirme çalışmalarına odaklanmışlardır. Geriye doğru üretim faaliyetleri dış kaynak yoluyla taşeronlara devredilmiştir. 1990'ların ilk yıllarında HP (Hewlett-Packard) gibi bazı işletmeler, tedarik zinciri yönetimlerinin kendi temel yetenekleri olduğunu fark etmişlerdir. Dell'de buna örnek olarak verilebilir. Dell'den önce bilgisayar üreticileri, ürünlerini kendi satış noktalarında satar ve yüksek envanter maliyetlerine katlanırlardı. Ancak Dell, interneti pazarlama ve satış kanalı olarak kullanarak ürünlerini direkt olarak müşterilerine satmaya başlamışlardır. Her bir müşterinin siparişini monte etmeyi başarmışlar ve nihai ürün envanteri maliyetinden kurtulmuştur. Dell'in işletme modeli, tedarikçilerinin Dell'in montaj fabrikalarına yakın olmalarını ve ihtiyacı olan parçaları ellerinde bulundurmalarını gerektirmektedir. Böylelikle Dell, tedarik zincirini minimum envanterle işletebilmektedir. Marka sahibi firmaların (Dell gibi) bütünlüğünün bozulması, marka sahibi firmalar ile onların tedarikçileri ve taşeronları arasında sözleşmeli ilişkilerin artış göstermesine neden olmuştur (Kok ve Graves, 2003:4).

Tüm faydalarına rağmen dış kaynak kullanımında dikkat edilmesi gereken nokta, hangi faaliyetlerin firma içerisinde gerçekleştirilmeye devam edilirken, hangilerinin başka bir firmaya devredilmesi gerektiğidir. Esasında bu konu, dikey entegrasyondan tedarik zinciri entegrasyonuna geçiş ile alakalı olup, ilgili bölümde daha detaylı olarak açıklanacaktır.

2.3.1.2. Kırbaç Etkisi

Oyuncular, faaliyetler ve kaynaklar arasındaki bağımlılık, tedarik zincirinde aşağı ve yukarı doğru akışlarda değişkenlik olduğu zamanlarda olumsuz sonuçlar doğmasına neden olmaktadır. İşletme çevresindeki değişkenlik yönetsel bağlamda sıkıntılara neden olur. Bu değişiklikler aşırı envantere, zayıf ürün tahminlerine, yetersiz veya aşırı kapasitelere, uygunsuz ürünler veya uzun gecikmelere nedeniyle zayıf müşteri hizmetlerine, belirsiz ürün planlamalarına ve yapılan yanlışları düzeltmek için yüksek düzeltme maliyetlerine katlanmayı gerektirebilir. Lee ve diğerleri, kırbaç etkisinin dört ana nedenini şöyle tanımlamışlardır (Svensson, 2003):

- Talep tahmini güncellemesi
- Sipariş yığılması
- Fiyat dalgalanmaları
- Rationing ve shortage gaming

1958 yılında Forrester, talep değişikliklerinin tedarik zincirinin yukarı akışındaki her bağlantıdan diğer bir bağlantıya, örneğin tüketicilerden hammaddeye, arttığını belirten bir çalışma yapmıştır. Bu artışın nedenini ise bilgi çarpıklığı ve bilgi gecikmesi ile tanımlamıştır. Daha sonra başka araştırmacılar Forrester'ın üzerinde durduğu bilgi çarpıklığı ve bilgi gecikmesi problemlerini ortadan kaldıracak işletme faaliyetleri üzerinde durmuşlardır. Gelecekteki talep tahminlerini en iyi şekilde tutturabilmek amacıyla kademeli stok kavramları, envanter havuzu ve tahmin süreçleri gibi kavramlar üzerinde çalışılmıştır. Echelon stok kavramı ve envanter havuzu, Vendor Managed Inventory (VMI-Satıcı Yönetimindeki Envanter) uygulamasının hayata geçirilmesine imkan tanımıştır. Bu kavramların uygulamaya konulması ve yayılması, Tedarik Zinciri Yönetimi tabanlı bilgilerin gelişmesini sağlamıştır. Genel anlamda kırbaç etkisi'nin iletişimi, tüm işletme fonksiyonları ile farklı işletme fonksiyonları ve farklı şirketler arasındaki ortak anlayışı artırmıştır (Kok ve Graves, 2003:5) .

Tedarik zincirindeki kırbaç etkisi şu ölçüler yoluyla engellenebilir; talebin daha iyi ölçülebilmesi için tedarikçiler ve müşteriler arasında bilgi paylaşımının yapılması, hangi bilgilerin aşırı tepkiye neden olduğunun belirlenebilmesi için tedarik zinciri üyeleri arasında koordinasyonun sağlanması, internet uyumlu teknolojilerin kullanılması ve web hızında iletişimin uygulanması ve tepki zamanlarının kısaltılması (Baljko, 1999; akt. Svensson, 2003).

2.3.1.3. Üretimin Küresel Ölçekte Ticari Mal Olarak Algılanması

Fiziksel dağıtımın dış kaynaklı olarak kullanılması ve bunun müşteri hizmetleri üzerindeki artan etkisi üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcıların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu firmalar üreticiden fiziksel dağıtım faaliyetine kadarki planlama ve kontrol fonksiyonlarını üstlenirler. 3PL hizmet sağlayıcıları fiziksel dağıtım fonksiyonunun performansını ilerletirken maliyetleri de düşürebilmektedirler. 3PL şirketleri, bağımsız iki birim arasında bir ara yüzey ortaya çıkarmıştır. Bu durum performansın teminatı için sözleşme yapılması ihtiyacı doğurmuştur (Kok ve Graves, 2003:7).

Perakendecilere ulaşmak için dağıtımçıları kullanan üreticiler, perakendecilere ve nihai müşterilere ilişkin kontrolün bir kısmından feragat ederler. Yine de, üretici, perakendecilere veya nihai müşterilere doğrudan satış yaparsa, satış, finans, bilgi toplama, hizmet verme, risk alma, taşımacılık ve depolama gibi kanal işleri yapmak durumunda kalacaktır. Dağıtımçıları bu işi daha iyi yapabilir ve işe bir değer katabilirlerse, bu, dağıtım kanalını haklı gösterir. Kilit nokta, tüm kanal işlerinin, kanal ortakları arasında verimli bir şekilde paylaşılması ve yapılmasıdır (Kotler, 2005).

2.3.1.4. Bilgi Teknolojileri

1980'lerin ortalarında Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemler sipariş işleme, hesap, taşımacılık ve depoya yerleştirme gibi tüm işletme süreçlerinin yürütülmesini sağlamıştır. ERP sistemleri envanter yönetimi, üretim planlama ve talep tahmini gibi çeşitli karar verme süreçlerini de destekleyen işlemsel sistemlerdir. ERP sistemleri firma içi ve firmalar arası tedarik zinciri yönetiminin uygulanabilmesi için ön gereksinim duyulan sistemdir. ERP sistemleri gelecekteki satış planları, müşteri siparişleri, mevcut envanterler, işlemdeki işler, kullanılabilir kaynaklar ve maliyet/fiyatlama bilgisi için gerekli verileri sağlar. Ancak ERP firmalar arası TZY

için yeterli değildir. Çünkü TZY, farklı şirketlerin ERP sistemleri arasında bilgi değiş-tokuşunu gerektirir. Bu nedenle seksenlerin sonlarına doğru hesap ve satın alma siparişleri gibi işlemsel veri değiş-tokuşuna odaklanan EDIFACT gibi girişimler gerçekleştirilmiştir. Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR-İşbirlikçi Planlama, Tahminleme ve İkmal Etme) kavramı, satış ve üretim planları gibi planlama verilerinin değiş-tokuşunu gerektirir. Teknik olarak bakıldığında işlemsev verilerin değiştirilmesi ile planlama verilerinin değiştirilmesi benzerdir. Ancak planlama verileri şirketin stratejisi hakkında bilgiler içerir. Bu nedenle birçok firma bu tür bilgileri tedarikçileri veya müşterileri ile paylaşmakta isteksizdirler (Kok ve Graves, 2003:9).

Tedarik zinciri yönetiminin önem kazanması ve gelişmesi üzerinde en büyük etkiye sahip teknoloji internettir. Dünyanın hemen her yerinden zaman ve mekan farkı gözetmeksizin ulaşabilme imkanı uluslar arası ticaret hacmine büyük katkılar sağlamaktadır. Özellikle yeni pazarlar ve yeni tedarikçilerin mevcut pazarlarında işlemlerini kolaylaştırmak ve farklı pazarlara kolay açılabilmeleri, iş süreçlerinde meydana gelen değişimler internet kullanımını hızlandırmaktadır (Kırcova, 2002; akt. Aydın, 2007:37).

İşletmeler internet kullanmak sayesinde, tüm ortakları ile sipariş, teslimat, envanter gibi konularda hızlı ve doğru bilgi sağlayabilirler. İnternet ile aynı teknolojiyi kullanan ancak sadece bir organizasyon içinde mevcut olan ağ olarak bilinen intranet ve işletmeler arası ağ olarak bilinen extranet sayesinde işletmeler işletme içi bilgi sistemleri kurabilir ve tedarik kanalındaki işletmelerin bilgisayarları ile bağlantı kurabilirler. Yapılan bir araştırmaya göre internetin tedarik zinciri içinde en çok kullanıldığı alanlar olarak; taşıma, sipariş işleme, dağıtıcı ve satıcı ilişkilerinin yönetimi, tedarik alımı ve müşteri hizmetleri olduğu ortaya çıkmıştır (Aydın, 2007). B2B pazarlarda da internetin, müşteri hizmetlerinin ve satın alma sipariş süreçlerinin maliyetinin azalması ve yeni müşterilere ulaşmak konularında benzer etkileri olmuştur. İnternet ayrıca, ortak Ar-Ge çalışmalarında firmalar arası bilgi paylaşımını da mümkün kılmıştır. Fakat en önemlisi internet, tüm dünya ile iletişime imkan veren düşük maliyetli bir IT altyapısının oluşturulmasına imkan vermektedir (Kok ve Graves, 2003:11).

İnternet, firmalara müşterilerine direkt olarak ulaşma imkanı verir. Artık internet üzerinden yapılan satışlar birçok şirketin gelirlerinin büyük kısmını oluşturmaktadır ve bu oran daha da artacaktır. Müşterilerle direkt temasa geçebilmek, firmalara müşterilerinin kişisel profilleri hakkında bilgi elde etmesini sağlamaktadır. Bazı profiller, müşterilerin isteğine göre seri üretim yapmak ile paralel olarak ileri satış tahminlemeleri yapılmasını sağlar. Daha fazlası, müşteri profilleri ile, firma dinamik fiyatlandırma yapabilir ve böylece doğru ürün için doğru fiyatı belirleyebilir. Nihayetinde gelir artışı sağlar ve ürünlerin değer yitirmelerini azaltır (Kok ve Graves, 2003:10).

2.3.2. Dikey Entegrasyondan Tedarik Zinciri Entegrasyonuna Geçiş

Cooper ve Ellram (1993), tedarik zinciri yönetiminin tamamen dikey entegre edilmiş yapılar olarak görüldüğünü ileri sürmüşlerdir. Tedarik zinciri yönetimini, “tamamen dikey entegre edilmiş sistemler boyunca uzanan ve her bir kanal üyesinin birbirine bağımlı olarak hareket ettiği yapılar” olarak tanımlamışlardır. Tamamen dikey entegre edilmiş sistemlerde fonksiyonlar bir firma içerisinde gerçekleştirilir. Buna bir örnek olarak araba lastiği endüstrisi verilebilir; firmalar kendi kauçuğunu yetiştirir, araba lastiklerini üretir ve kendi satış noktalarında satarlar.

Tamamen dikey entegre edilmiş sistemlerde pazarlama ve lojistik gibi fonksiyonlar arasındaki yapısal ilişkiler tepe yönetimi tarafından tanımlanır. Fonksiyonlar kendi aralarında belirsiz bir şekilde çalışırlar. Bu nedenle birbirleri ile olan etkileşimleri tahmin edilebilir. Fonksiyonlar birbirleri ile bağları olmayan bağımsız kurumlar tarafından uygulandığında ilişkiler sağlıklı şekilde olur. Oyuncular bir işlemde diğerine farklılık gösterebilirler. Ancak tedarik zinciri yönetimi iyi dengelenmiş ve iyi uygulanan birlikte çalışan takımlarla bağ kurabilir (Cooper ve Ellram, 1993).

Buna karşın Stonebraker ve Liao (2004), dikey entegrasyon modelinden tedarik zinciri entegrasyonu modeline geçişi savunmuşlardır. Aşağıdaki şekilde de görüldüğü üzere, dikey entegrasyondan farklı olarak teori yerine uygulamaya, stratejik yönetimden operasyon yönetimine kadar birçok alanda farklılıklar yaşanmıştır. İletişim ve koordinasyon önem kazanmıştır. Tedarik zinciri üyelerini kontrol etmekten ziyade işbirliği öne çıkmıştır. Dikey entegrasyonun statik yapılarının yerini, daha dinamik yapılar almıştır.

Cooper ve Ellram'ın da belirttikleri gibi, dikey entegrasyondan tedarik zinciri entegrasyonuna geçilmesiyle birlikte tutarlılığın yerini düzensizlik, tek boyutluluğun yerini çok boyutluluk almıştır.

Şekil 5: Dikey Entegrasyondan TZY Entegrasyonuna

Dikey Entegrasyon → Tedarik Zinciri Entegrasyonu		
Odaklanma	Teori	Uygulama
Disiplin	Stratejik Yönetim	Operasyon Yönetimi
Fonksiyonel Kuruluş	Ekonomi, Finans	Lojistik, İletişim
Birim	Kurum	Faaliyetler veya <u>Workcell</u> 'ler
Birim Büyüklüğü	Genellikle Büyük	Küçük veya Büyük
Ölçüler	Verimlilik	Koordinasyon, Akıcılık
Mekanizma Entegrasyonu	Sahiplik	Fonksiyonlararası ve Sözleşmeli
Süreç	Kontrol	İşbirliği
Değişme Oranı	Genellikle Statik	Genellikle Dinamik
Paradigma	Tutarlılık	Düzensizlik
Model	Tek Düzelik	Heterojenlik
Boyutluluk	Tek Boyutluluk	Çok Boyutluluk

Kaynak: Stonebraker ve Liao (2004)

Ünüvar'ın (2009) Davis'ten (1993) aktardığına göre, firmalar temelde operasyonel ve yapısal belirsizlik olmak üzere iki tür belirsizlikle karşı karşıyadır. Yapısal belirsizlik teknolojik değişimden ve müşteri ihtiyaçlarındaki değişimden kaynaklanır. Operasyonel belirsizlik ise müşteri talebine ilişkin belirsizlikten kaynaklanır. Firmalar için operasyonel belirsizlikten kaçınmanın yolu dikey bütünleşme, yapısal belirsizlikten kaçınmanın yolu ise ana yetkinlik alanına odaklanmaktır.

Teknolojinin hızla değiştiği, talep belirsizliğinin yüksek olduğu, rakipler arasındaki fiyat rekabeti nedeniyle pazar payının büyük oranlarda değiştiği, maliyet ve kalite açısından firmanın kendisinden daha elverişli tedarikçilerin bulunduğu endüstrilerde firmaların dikey bütünleşmeden kaçınması ve ana yetkinlik alanlarına odaklanması gerekir (Hamel, 1990; akt. Ünüvar, 2009). Günümüz şartları göz önüne alındığında, dikey entegrasyon modellerinin değişen koşullara karşı uyumunun yavaş olacağını öngörmek, yanlış bir analiz olmaz.

Ayrıca artan bilgi birikimi ve teknolojik ilerlemelerin ürünleri ve üretim sistemlerini karmaşılaştırması tek bir firmanın gerekli teknolojiyi geliştirerek çeşitli müşteri gereksinimlerini karşılayabilecek bir rekabet pozisyonu elde etmesini güçleştirmiştir. Bu nedenle ürün ya da hizmetlerin müşterilere ulaştırılmasında çok sayıda firmanın görev yapması (dikey ayrışma) kaçınılmaz olmuştur (Achrol, 1997; Cravens ve Shipp, 1994; akt. Ünüvar, 2009). Başka bir deyişle günümüz rekabetçi, karmaşık ve dinamik pazarlarında pek çok ürünün ya da hizmetin arzında tek bir firmanın baş edemeyeceği birden fazla ana yetkinlik alanı ortaya çıkmıştır. Bu durum bağımsız firmaların kendilerine özgü yetenekleri birleştirerek çalıştıkları şebeke çalışma modelini doğurmuştur (Cravens ve Shipp, 1994; akt. Ünüvar, 2009). Bir işletmenin, bir ürüne ilişkin değer zincirinin birbirini takip eden adımları üzerindeki kontrolü ne kadar fazlaysa, o işletmedeki dikey entegrasyon oranı da o ölçüde yüksektir (Genç, 2009).

Aydın'ın LaLonde'den aktardığına göre, günümüzde çok az işletme, rekabet avantajı kazanabilmek için dikey entegrasyon ile uğraşmaktadır. Artık işletmeler kendi yeteneklerinin zayıf olduğu karsız iş ve süreçlerden çekilmekte, bunun yerine bu tür iş alanlarında uzman olan kanal ortaklarını kullanmaktadırlar. Böyle bir çevrede, pazar liderliği elde edebilmenin yolu tedarik zinciri üyelerinin yönetilmesidir (Aydın, 2007:15). Kotler de firmaların artık dikey bütünleşmeden dış kaynak yoluyla gerçek bütünleşmeye doğru gitme eğiliminde olduklarını belirtmektedir (Kotler, 2004:37).

Tedarik zinciri entegrasyon modeli ile firmalar, kendi öz yeteneklerine odaklanma imkanı yakalarlar. Böylece diğer fonksiyonlar, dışa kayna kullanımı yapılarak alanlarında uzman olan firmalara aktarılır. Dikey entegrasyon modeli açısından bakıldığında bu durum, kontrol edilebilir değişkenlerin dış kaynaklara devredilmesiyle birlikte belirsizlikleri artıracığı varsayılır. Oysa günümüzdeki bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, tedarik zinciri üyeleri arasında etkin bir entegrasyon ve koordinasyon kurulmasına imkan tanımaktadır.

2.4. Tedarik Zinciri Yönetimi Felsefesi

Tedarik zinciri yönetimi, günümüz işletme çevresini şekillendiren değişikliklerin hızına erişebilmek için verilmiş bir cevap olarak ortaya çıkmıştır. 1990'lı yıllar değişim ve hız anlamında önemli değişikliklerin yaşandığı dönem olarak ifade edilebilir. Tedarik zinciri yönetimi de değişimi yönetmek ve değişimin işletmeleri, girişimleri ve tedarik

kanalı yapısını ve kültürünü nasıl etkilediği ve değiştirdiği felsefesi üzerine kurulmuştur (Aydın, 2007:24).

Cooper ve Ellram (1990), bir felsefe olarak tedarik zinciri yönetiminin, sadece kendi fonksiyonlarını yerine getiren birbirinden ayrı parçalar setinden ziyade tedarik zincirinin bütünü tek bir birim olarak gören sistem yaklaşımı özelliği taşıdığını ileri sürmüşlerdir. Başka bir ifadeyle tedarik zinciri yönetiminin felsefesi, birçok firma arasındaki ortaklık kavramını genişleterek ürünlerin tedarikçiden nihai müşteriye kadarki toplam akışının yönetilmesini kapsamaktadır. Böylelikle tedarik zinciri yönetimi, zincirdeki her bir firmanın diğer tüm üyelerin performansını ve toplam tedarik zinciri performansını direkt veya endirekt olarak etkileyebilecek inanç seti olarak değerlendirilebilir (Mentzer ve diğ., 2001).

Bütünleştirici bir felsefe olarak tedarik zinciri yönetimi, müşteri değeri yaratmaları için gereken kaynakların oluşturulması için üyelerini yenilikçi çözümler geliştirmeye odaklandırır. Bir başka deyişle tedarik zinciri yönetimi felsefesi, tedarik zinciri üyelerini müşteri eğilimli olmaya yönlendirir ve aşağıdaki özellikleri içerir (Mentzer ve diğ., 2001);

- Tedarik zincirini bir bütün olarak gören sistematik bir yaklaşım ve tedarikçiden nihai müşteriye kadarki toplam akışın yönetilmesi
- Firma içi ve firmalar arası operasyonel ve stratejik yeteneklerin bir bütün içerisinde senkronize edilmesini ve birbirlerine yaklaşmasını sağlayacak dayanışma çabalarına yönelik stratejik bir oryantasyon.
- Müşteri odaklılığı; müşteri değerinin tek ve bireyselleşmiş kaynaklarını müşteri memnuniyeti doğrultusunda oluşturmak.

Geiger ve diğerleri (1997), tedarik zinciri felsefesinin özelliklerini şöyle sıralamışlardır; bilgi paylaşımı, örgütsel ilişkiler, envanter yönetimi, toplam boru hattı koordinasyonu, firma esnekliği ve maliyet kontrolü (Geiger ve diğ., 1997).

Chandra ve Kumar (2000) ise, tedarik zinciri yönetimi felsefesinin özelliklerini şu şekilde sıralamışlardır:

2.4.1. Esnek Organizasyonlar

Bir tedarikçinin en önemli özelliklerinden birisi, esnek organizasyon olabilmesi yoluyla çevik olabilmesidir. Bir organizasyonun esnekliği, hızlı değişiklikler sayesinde fabrika ve dağıtım ağlarının operasyonel verimliliğini sağlar. Tedarik zinciri mükemmelliği için çabalayan firmalar, hem dahili (içsel) hem de harici (dışsal) verimlilikle ilgilenir. Tedarik zincirinin operasyonel verimliliğinde kilit bir rol oynayan içsel verimlilik, ekonomilerin boyutlarından ziyade çevikliklerdir. Tesislere ve dağıtım ekipmanlarına yapılan yatırım, tedarik zincirinde çevik bir organizasyonun devam ettirilebilmesi için önemlidir. Dışsal olarak bakıldığında ise tedarikçi verimliliğinin tedarik zinciri performansında kritik bir öneme sahip olduğu görülür (Chandra ve Kumar, 2000).

Chandra ve Kumar'ın (2000) belirttiği gibi, kitlesel üretimden müşteriye özel ürünlerin üretimine geçiş, işletmelerin örgütsel ve süreç esnekliğine daha çok odaklanmalarına neden olmuştur. Büyük üreticiler tüm tedarikçi ve dağıtımçıların esnek veya çevik olmasına büyük önem verirler. Çevik bir şirket tesislerini ve dağıtım ağını şu kriterleri göz önünde bulundurarak düzenler (Geiger ve diğ., 1997);

- Operasyonel verimlilik
- Üretkenlik tasarrufu
- Yeni ürün giriş hızı
- Standart paketleme makineleri
- Hızlandırılmış yeni ürün geliştirme

2.4.2. Örgütsel İlişkiler

Stratejik ittifaklar ve ortaklıklar tedarik zinciri başarısı açısından çok önemlidirler. Firmalar tüm tedarik zincirinde kendi ilgi alanlarına odaklanmaları ve ilgilenmek zorunda oldukları tedarikçi sayısını azaltmaları yönünde teşvik edilirler. Birçok firma ihtiyaç duydukları yer ve zamanda kaliteli ürün temin edebilmek için tedarikçi programları geliştirir. Bir stratejik ittifak veya ortaklık güven, bağlılık, kazan-kazan ilişkisi, paylaşılan ortak amaçlar, yardımlaşmayı içeren işbirliği ve pozitif adil müzakere temellerine dayanmalıdır (Chandra ve Kumar, 2000).

Başarılı bir stratejik ittifak/ortaklık şu özellikleri içerir (Geiger ve diğ., 1997);

- Aşırı güven
- Kazan-kazan ilişkisi
- Takım geliştirme
- Ortak hedefler
- Dayanışma (yardımlaşma isteği, müzakere, para güdümlü olmamak)

Geleneksel hiyerarşilerin emirvari ve itaatkar yapılarının yerini büyük ölçüde merkezi olmayan, modüler, dayanışmacı, özerk ve indirekt koordine edilmiş ağlar almıştır. Bu nedenle de tedarik zinciri içerisinde örgütler arası ilişkilerin yönetilmesi, hem akademide hem de uygulamada büyük önem kazanmıştır (Kotzab, 2005).

2.4.3. Toplam Tedarik Zinciri İşbirliği

Her firma farklı tedarik zincirleri içerisinde bulunabilir ve her birinin farklı işletme ihtiyaçları olabilir. Burada önemli olan, farklı tedarik zincirleri arasında ortak kaynaklar paylaşılırken kanallar arası işbirliğinin sağlanabilmesidir. Bu koordinasyon, tedarik zincirindeki firmaların diğerleriyle entegre olmasını sağlar (Francett, 1996; Fraser, 1997; Gould, 1998; Harlend ve Scharlacken, 1997; akt: Chandra ve Kumar, 2000).

Tüm ürün ve hizmetler, zincirin tamamını oluşturan şirketler arasındaki karmaşık dolaşım yoluyla son tüketiciye ulaştırılır. Zincirin herhangi bir yerindeki verimsizlik, zincirin tamamının gerçek rekabetçi avantajlarına ulaşmasını engelleyebilir. Diğer bir deyişle, firmaların birbirleri ile rekabet ettiği varsayılan geleneksel yaklaşımın tersine, artık artan oranda tedarik zincirleri birbirleri ile rekabet etmektedirler. Yani tedarik zincirinin gücü, en zayıf halkasının gücü kadardır (Sweeney, 2002).

Tedarik zinciri değeri yaratılması başarılı bir koordinasyon için gereklidir. Tedarik zinciri değeri ortaya çıkarılmasındaki en önemli faktör talep tahmini veya öngürüsü yeteneğidir. Toplam koordinasyonun hedefi, sipariş miktarı yönlü değil, talep yönlü olmaktır. Bunun anlamı, tedarikçilerin ürünlerini talep yönlü olarak tedarik etmeleridir, belli kotalara göre değil (Chandra ve Kumar, 2000).

Tedarik zinciri işbirliği şu özellikleri içerir (Larsen, 2000);

- Ortaklaşa planlama ve bilginin değiş tokuşu,

- Nihai kullanıcıların ihtiyaçlarına dayanan işbirliği,
- Katılımcı şirketlerin belirli seviyeleri boyunca işbirliği,
- Oyuncular arasında uzun dönemli işbirliği ve güven,
- Risk ve faydaların adil olarak dağıtılması ve
- Ortak vizyon ve kurum kültürleri.

2.4.4. İleri İletişim

Tedarik zinciri yönetimi kavramının gelişmesi, tedarikçi ilişkileri yönetimi kavramını da beraberinde getirmiştir. Curtis'e göre Tedarikçi İlişkileri Yönetimi (Supplier Relations Management); işletmelerin tedarikçiden neyi ne kadara aldıkları, tedarikçiden kaynaklanan risklerin boyutlarının ne olduğu, alınan ürünlerin kalitesinin firma kalite hedeflerine uygunluğu, satın alma uygulamalarında zaman içerisinde yaşanan değişiklikler, satın alma etkinliklerinin firma genel hedeflerine uygunluğu gibi yanıtını aradıkları soruların yanıtlanmasına yardımcı olan yönetim sistemidir (Öz ve Baykoç, 2004).

Tedarik zinciri bileşenlerinin kendi içlerindeki ve aralarındaki ileri iletişim, hem belirsizliğin hem de envanter seviyelerinin azalmasına neden olur. Başarılı bir müşteri-bayi ilişkisi, yeni ürün geliştirilmesi, maliyetler, talep programı gibi konularda bilgi değişimi ile sağlanır. Bilginin son kullanıcıdan müşteriye doğru, yani tedarik zincirinde geriye doğru gelmesi gereklidir. Bu durum müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak ürünlerin geliştirilmesini ve üretim süreçlerinin iyileştirilmesini sağlar (Chandra ve Kumar, 2000).

Günümüzde kullanılan tedarikçi ilişkileri yönetimi yazılımları, tedarikçi ve üretici arasında ihtiyaç duyulan bilgi akışının son derece hızlı, koordineli ve amaca hizmet edebilir yapıda olmasını sağlamaktadır. Bu şekilde paylaşılan bilgi, gerek üreticilerin gerekse bunlara ait tedarikçilerin stok ve üretim maliyetlerinin azalmasını mümkün kılar (Öz ve Baykoç, 2004) .

2.4.5. Dış Kaynak Kullanımı

Dış kaynak kullanımı, firmaların kendi temel yetkinliklerine odaklanma isteklerinden ortaya çıkmıştır. Temel yetkinliklerine odaklanan işletmeler, kendi temel yetenekleri olmayan faaliyetleri için konusunda uzman şirketlerden hizmet alma eğilimdedir.

Birçok firma özellikle de dağıtım süreçlerini dış kaynak yoluyla devretmektedirler. Üreticiler, tüm dağıtım işlemlerini üçüncü parti lojistik firmaları ile yerine getirebilmektedirler (Chandra ve Kumar, 2000). Dış kaynak kullanımı konusuna “*Temel Yetkinlikler*” bölümünde ayrıntılı olarak değinilmiştir.

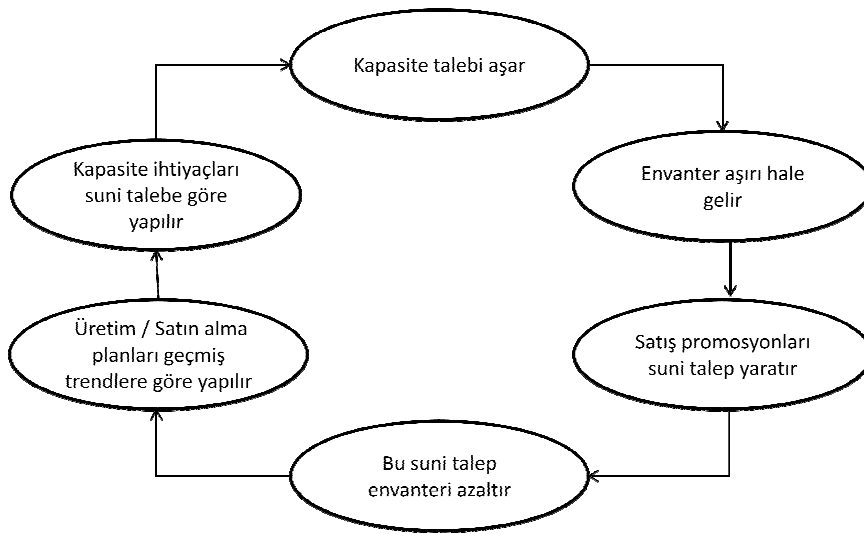
2.4.6. Sipariş Usulü İmalat Stratejisi İnşa Etmek

Fortune Dergisi'nin Mart 1998 sayısında Fordu'un sipariş usulü üretim stratejisine geçeceği belirtilmişti. Amaçları, bu üretim stratejisini kullanarak taleplerin büyük bir bölümünü 1999'un sonuna kadar karşılamaktı. 1996 yılında bir Mustang'in üretim tesisinden satış bayisine teslim süresi 50 gün idi. Günümüzde sadece 15 gündür. Sipariş usulü üretim stratejisi, agresif kar ve daha düşük yönetim maliyetleri, Dell'in çalışma sermayesi ihtiyacını azaltmış ve nakit akışını artırmıştır (Chandra ve Kumar, 2000).

2.4.7. Envanter Yönetimi

Eskiden, tüm taleplerin karşılanabilmesi için envanterlerin stokta bulundurulması normal bir işletme faaliyeti olarak algılanırdı. Günümüzde ise işletmeler envanter bulundurmaya bir maliyet unsuru olarak görmektedirler ve envanteri tedarik zincirindeki başka birimlere aktarmanın yolunu aramaktadırlar. Bu noktada envanterlerin tedarik zinciri içerisinde neresinde tutulması gerektiği konusu önem kazanır (Chandra ve Kumar, 2000).

Şekil 6: Envanter Azaltımı Sendromu



Kaynak: Chandra ve Kumar, 2000

Etkili envanter yönetimi, bilgi teknolojilerinin kullanımı ve tedarikçiler arasında yeterli düzeyde bilgi paylaşımı ile mümkün olabilmektedir. Envanter yönetimi ile firmalar, talep tahminlerine göre değil, gerçek taleplere göre eş zamanlı olarak envanterlerini yönetebilirler. Tabi ki bu durum, ancak tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi paylaşma isteği olduğunda ve gerekli teknolojik altyapı hazır olduğunda mümkün olabilecektir.

Böyle bir sistemde kararlar veri yönetimli olarak alınır. Buna örnek olarak Japonya'daki 7-Eleven mağazaları verilebilir. Mağaza müdürlerinin, önlerindeki birkaç saat içerisinde satmayı umdukları ürünlere göre verdikleri siparişlere cevaben, 7-Eleven stokunu günde 3 kez ikmal eder (Kotler, 2005).

Bazı önemli tedarik zinciri envanter konuları şunlardır; daha kısa teslim süreleri, tam zamanında (JIT), satış noktası verileri, bayi tarafından yönetilen envanter (vendor-managed), sevk edilen envanter (Mayer, 1996; akt: Chandra ve Kumar, 2000). Daha kısa teslim süreleri, tam zamanında (JIT) ve satış noktası verileri, birbirlerinin tamamlayıcılarıdır. Örneğin bir JIT sistemi kurabilmek için daha kısa teslim sürelerine ihtiyaç vardır ve hangi ürünlerin hızlıca ikame edilmesi gerektiğini öğrenebilmek için satış noktası verilerine ihtiyaç duyulur. Bu yaklaşımların uygulanabilmesi için bilgi paylaşımı kritik bir öneme sahiptir (Chandra ve Kumar, 2000). Ayrıca, envanter seviyelerine bağlı olarak düşünülen üç farklı türde envanter maliyeti söz konusudur: elde bulundurma maliyeti, sipariş maliyeti ve envanter dışı maliyet (Genç, 2009). Bunlardan elde bulundurma maliyeti, materyalin firma deposunda bulundurmasının neden olduğu maliyettir. Sipariş maliyeti, sipariş sürecinde ürünün depodan çıkarılması ile ilgili maliyettir. Envanter dışı maliyet ise, ürünün elde bulundurulmamasından dolayı kaçırılan fırsatların maliyetidir.

2.4.8. Maliyet Kontrolü

Firmaların operasyon fonksiyonları, gelişmiş ürün tahminleri ve daha uzun teslim süreleri olmasını tercih ederler. Buna karşın satış ve pazarlama fonksiyonları stoklarda bulunmama problemini hafifletmek için daha fazla envanter talep ederler. Bu talepler üretim kapasitesinin artırılmasını sağlar. Böylelikle aşırı envanter ortaya çıkar ve sonuçta daha yüksek üretim maliyetleri ile karşılaşılır. Her iki fonksiyon da bu sonucu suçlarlar. Bu faaliyetler çabaların, fonksiyonlar arası bilgi paylaşımını ve talep

yönetimine konsantre olmayı da içeren bazı temel noktalardan uzaklaşmasına neden olur (Chandra ve Kumar, 2000).

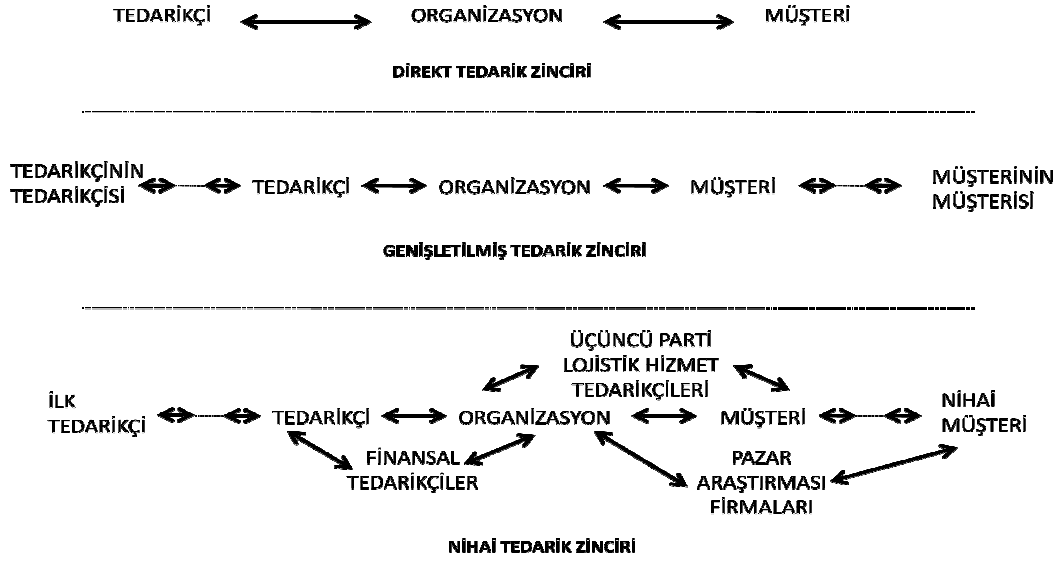
Tedarik zinciri felsefesinin yerleştirilebilmesi için, firmalar bu felsefe ile tutarlı olmalarını sağlayacak yönetim uygulamaları kurmalıdırlar. Birçok araştırmacı tedarik zincirini oluşturan bu faaliyetler üzerinde durmuşlardır. Başarılı bir tedarik zinciri yönetimi felsefesinin uygulanabilmesi için gerekli olan faaliyetler şunlardır (Mentzer ve diğ., 2001);

- Entegre davranış
- Bilginin ortak paylaşılması
- Risk ve ödüllerin ortak paylaşılması
- Dayanışma
- Aynı hedef ve müşteri hizmetlerinde aynı odak noktası
- Süreçlerin entegrasyonu
- Uzun dönemli ilişkilerin kurulması ve devam ettirilebilmesi için partnerler.

2.5. Tedarik Zinciri Konfigürasyonları

Mentzer ve arkadaşları, tedarik zinciri karmaşasının üç derecesi olduğunu belirtmişlerdir; “direkt tedarik zinciri”, “genişletilmiş tedarik zinciri” ve “nihai tedarik zinciri”. Direkt bir tedarik zinciri tedarikçi, organizasyon ve müşteriyi içerir. Bu sistemde ürün, hizmet, finans ve bilgi akışı, aşağı ve/veya yukarı doğru gerçekleşir. Gelişmiş bir tedarik zinciri tedarikçinin tedarikçisini ve müşterinin müşterisini de içerir. Bu sistemde de ürün, hizmet, finans ve bilgi akışı, aşağı ve/veya yukarı doğru gerçekleşir. Nihai tedarik zinciri, ilk tedarikçiden nihai müşteriye kadarki tüm organizasyonları ve bu organizasyonlar arasındaki ürün, hizmet, finans ve bilginin aşağı ve yukarı akışını içerir (Mentzer ve diğ., 2001).

Şekil 7: Tedarik Zinciri Konfigürasyonları



Kaynak: Mentzer ve diğ., 2001

Nihai tedarik zinciri örneğinde, üçüncü parti finans sağlayıcılar gerektiği zaman finans sağlayabilir, bazı riskleri tahmin edebilir veya finansal tavsiyeler sunabilirler. Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılar iki firma arasındaki lojistik faaliyetleri gerçekleştirirken, pazar araştırması firması da nihai müşteri hakkında bilgi sağlayabilir. -Bu örnek, birçok fonksiyonun tedarik zincirinde nasıl çalışacağı ve neler ortaya koyabileceğini göstermektedir (Mentzer ve diğ., 2001).

Figür, çeşitli tedarik zinciri varyasyonlarını göstermektedir ve bazı noktalar önem taşımaktadır. Öncelikle tedarik zincirleri organizasyonların geleneksel olarak tedarikçilerine bağımlı olmaları ve müşterilerine hizmet sunmaları açısından yeni bir kavram değildir. Örneğin Procter&Gamble (P&G)tüketici ürünleri üreten seçkin bir çok uluslu şirket olarak, kurulduğu 1837 yılında bir sabun üretmek için hammaddelere ve bu sabunları satmak için de müşterilere ihtiyaç duyuyordu. Bugünde P&G, halen sabun yapmak için hammaddeye ve bunları satmak için müşterilere ihtiyaç duymaktadır (Murphy ve Wood, 2008:34).

Figür, bazı tedarik zincirlerinin katılımcıların sayısı bağlamında diğerlerinden daha karmaşık olduklarını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla karmaşık tedarik zincirlerini koordine etmek, karmaşık olmayanlara göre çok daha zor olacaktır. Dahası, karmaşık tedarik zincirleri, farklı tedarik zinciri bölümleri arasındaki koordinasyonu

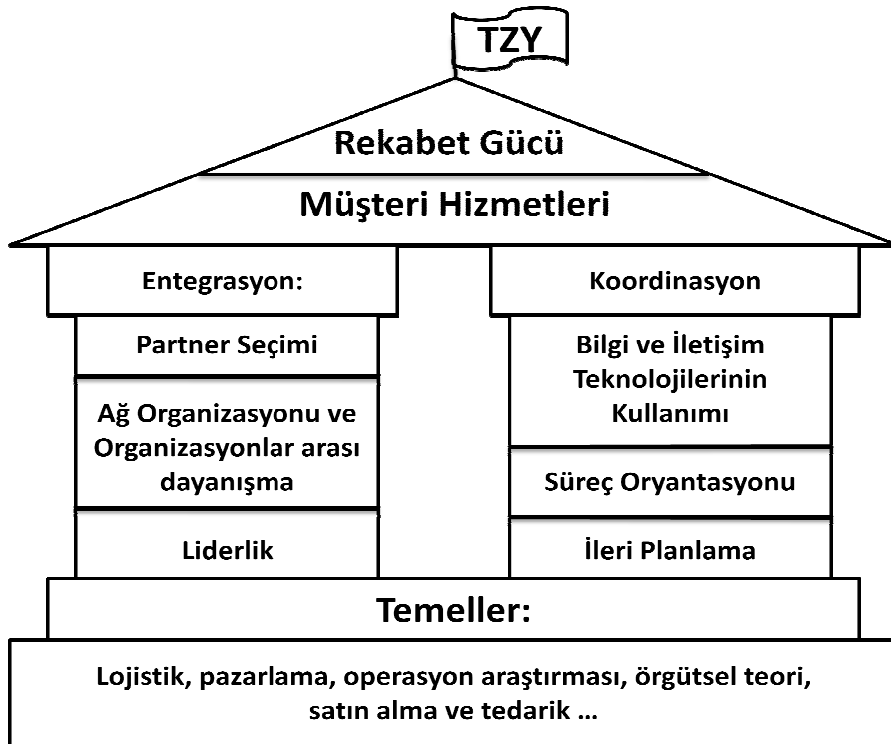
kolaylaştırmak için üçüncü parti lojistik sağlayıcılar gibi uzman şirketleri de içermelidir. Burada dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da, müşterilerin tüm karmaşıklığa rağmen tedarik zincirinin içsel bir tamamlayıcısı olarak ele alınmasıdır (Murphy ve Wood, 2008:34).

2.6. Tedarik Zinciri Yönetimi Evi

TZY Evi, tedarik zinciri yönetiminin birçok taraflarını ortaya koymaktadır. Rekabet gücü, maliyetlerin azaltılması, esnekliğin artırılması veya ürün ve hizmetlerin kalitesinin artırılması gibi birçok şekilde artırılabilir.

TZY'nin iki temel dayanağı ve iki bileşeni, organizasyon ağındaki entegrasyon ile bilgi, materyal ve finansal akışın koordinasyonudur. Bunun haricinde TZY'nin üzerine inşa edildiği birçok temel mevcuttur.

Şekil 8: Tedarik Zinciri Yönetimi Evi



Kaynak: Stadtler ve Kilger, 2002

Tedarik zinciri yönetiminin temelini lojistik, pazarlama, tedarik, satın alma ve örgütsel teori gibi bazı ana kavramlar oluşturmaktadır. Bu temeller üzerine iki ana sütun yükselir; entegrasyon ve koordinasyon. Entegrasyon kavramı, tedarik zincirine dahil

edilecek firmaları, zincirdeki firmaların işbirliği içerisinde olmalarını ve farklı birimlerden meydana gelen tedarik zincirine liderlik edilmesi unsurlarını bünyesinde barındırır. Diğer ana sütunu oluşturan koordinasyon, ortak bir amaca hizmet eden farklı birimlerin, bilgi teknolojilerinden de faydalanılarak, sıkı bir iletişim içerisinde olmalarını gerektirir. Tüm bu faaliyetlerin etkin bir şekilde yerine getirilmesi, nihai müşterilerin taleplerinin karşılanmasını sağlar ki, tedarik zinciri üyelerinin tamamı için bir rekabet avantajı elde edilmiş olunur. Bu süreçlerin daha ayrıntılı olarak incelenmesi faydalı olacaktır.

2.6.1. Müşteri Hizmetleri

Müşteri hizmeti, karşılıklı avantaj sağlayacak şekilde uzun dönemli ilişkileri güvence altına alabilecek bir yaklaşımla, müşteriler ve pazar amaçlarını oluşturan gruplar ile bağlar kurmaktır (Aydın, 2997). Müşteri hizmetleri çok boyutlu bir kavramdır. LaLonde ve Zinszer tarafından yapılan bir araştırmada müşteri hizmetlerinin üç unsuru ortaya konmuştur (Stadtler ve Kilger, 2002);

- İşlem öncesi,
- İşlem ve
- İşlem sonrası unsurlar.

İşlem öncesi unsurlar, bir firmanın faaliyetlerini önceki bir kontrat ile ilişkilendirir. Müşterinin, firmanın sunduğu ürün ve hizmetlere ilişkin bilgilere erişebilmesi ve organizasyon ile yeterli bağlantıların olup olmadığı ile ilgilidir. İşlem unsurları, siparişin müşteri nezdinde tamamlanmasına katkıda bulunan tüm çalışmalardır; ürünlerin stoklardan gerektiği gibi elde edilebilirliği gibi. İşlem sonrası unsurlar daha çok sipariş tamamlandıktan sonraki servis hizmetlerini kapsar. Zarar gören parçaların tamir edilmesi veya değiştirilmesi, hizmetin sürdürülebilirliği, müşteri şikayetleriyle baş etme ve ürün garantisi gibi unsurları içerir (Christopher, 1998; akt: Stadler, 2002).

2.6.2. Entegrasyon

Tedarik zincirleri, uzun dönemli karşılıklı fayda sağlayacak düzenlemeler meydana getirmiş çeşitli bölümler tarafından entegre edilir. Bu düzenlemeler “ortaklık”, “stratejik işbirliği”, “üçüncü parti düzenlemeleri” ve “anlaşmalı lojistik” gibi isimlerle adlandırılırlar. Adı her ne olursa olsun bu düzenlemeler, işbirlikçi girişimlerin başarılı

olduğu takdirde tüm katılımcıların ödüllendirileceği şekilde dizayn edilir. Dayanışmacı girişimlerin istenilen düzeyde olmaması durumunda bunun sonuçlarını tüm katılımcılar paylaşmalıdır. Bir organizasyon, bir kaynak veya müşteri ile uzun dönemli bir düzenleme içerisine girdiği takdirde, bu düzenlemenin tedarik zincirinin geri kalanını nasıl etkileyeceğini aklından çıkarmamalıdır (Murphy ve Wood, 2008:45). TZY'nin ana misyonu, firma içi ve firmalar arası kararların bir zincir içerisinde entegre edilmesidir. Bilgi akışı, finansal akış ve ürün akışı, TZY perspektifinde birçok firma arasında entegre edilmelidir (Schepers, 2006).

Entegre tedarik zinciri perspektifi geleneksel kanal düzenlemelerinden, pazar etkisini, toplam verimliliği, sürekli gelişmeyi ve rekabetçiliği artırmak için yönetimsel olarak koordine olmuş, birbirleri ile alışı ve satışı yapan daha gevşek olarak bağlanmış bağımsız işletme gruplarına doğru kaymaktadır (Bowersox ve diğ., 2002).

Tedarik zinciri yönetimi entegre planlamayı gerektirir. Öncelikle satın alma, imalat, taşıma, depolama ve envanter yönetimi faaliyetlerinde “*Fonksiyonel Entegrasyon*” önem kazanır. Ayrıca coğrafi olarak yayılmış acenteler, tesisler ve pazarlar boyunca bu faaliyetlerin “*Uzamsal Entegrasyon*”u ile ilgilenir. Son olarak, bu faaliyetlerin stratejik, taktik ve operasyonel planlama boyutlarında “*Zamanlararası Entegrasyon*” üzerinde durur. Stratejik planlama, uzun dönemli zaman boyutunda ele alınması gereken kaynakların elde edilmesi ve tasfiyesi kararlarını içerir. Taktik planlama orta vadeli zaman boyutunda kaynak paylaşımı kararlarını içerir. Operasyonel planlama ise firmanın kısa dönemli yönetimini etkileyen kararları içerir (Shapiro, 2007:6).

Daha önce de belirtildiği gibi bir tedarik zinciri, tedarik zincirinin rekabet gücünü bütünüyle artırmak için ürün veya hizmet üreten, birbirinden yasal olarak ayrılmış bir takım işletmelerin dayanışmasıdır. Entegrasyon, bu firmaların uzun dönemde dayanışma içinde olabilmesi için bazı özel yapı blokları içerir (Stadtler ve Kilger, 2002). Bunlar;

- Partner seçimi,
- Organizasyon ağı ve örgütler arası dayanışma,
- Liderlik.

Partner seçimi, belli bir pazar segmenti için üretilecek ürün veya hizmetlerle ilişkili faaliyetlerin analizi ile başlar. Öncelikle, faaliyetler eğer temel yetenekleriyle de ilişkiliyse var olan tedarik zinciri üyelerine tahsis edilir. İkinci olarak, pazarda bolca bulunan ve müşterinin gözünde hiçbir potansiyel farklılığı bulunmayan standart ürün ve hizmetlerle ilgili faaliyetler, tedarik zinciri dışından temin edilir. Üçüncü olarak, geri kalan tüm faaliyetler için, yeni bir partnerin tedarik zincirine alınması için yap-veya-al karar prosedürüne bakılır (Schneider ve Bauer, 1994; akt: Stadler, 2002).

Örgütsel teori perspektifinden bakıldığında, tedarik zincirleri özel bir organizasyon ağı yapısıdır. Birbirine gevşek bir biçimde bağlanmış, eşit haklara sahip bağımsız aktörlerden meydana gelir. Tedarik zincirinin örgütsel yapısı, gerçekleştirilmesi gereken görevlere ve bir bütün olarak ağ organizasyonlarının hedefleri doğrultusunda adapte olmuştur (Sydow, 1992; akt: Stadler, 2002).

Liderlik, entegrasyonun üçüncü inşa bloğunu oluşturmaktadır. Liderlik, kendi kendine organize olma idealinde hassas bir konudur, çok merkezli aktörler bir tedarik zinciri formu oluştururlar. Bir partnerliğin sonlandırılması veya yeni bir partnerin entegrasyonu gibi bazı kararlar tedarik zinciri için bir bütün olarak verilmelidir. Benzer şekilde, partnerler arasında stratejilerin imzalanması liderliğin bazı formlarını gerektirir (Stadler ve Kilger, 2002).

Murphy ve Wood'a göre, organizasyonlar tedarik zinciri entegrasyonunu sağlamaya yönelik çalışmalar yaparken üç öncelikli metot takip edebilirler. Bu metotlardan bir tanesi "dikey entegrasyon"dur. Bu entegrasyon yönteminde bir organizasyon tedarik zincirindeki katılımcılardan birçoğuna sahip olur. Örneğin Ford Motor Company, 1920'li yıllarda ormanlara ve çelik tesislerine sahip olmuş ve dağıtıcılarının üzerinde sıkı bir kontrol uygulamıştır. Dikey entegrasyonda önemli bir husus, bazı endüstrilerde yasalar dikey entegrasyon derecesini sınırlandırmıştır (Murphy ve Wood, 2008:45).

İkinci tedarik zinciri koordinasyon metodu, çeşitli katılımcılar arasında "formal (resmi) anlaşmalar" kullanmaktır. Bu resmi anlaşmaların en popüler kullanım alanlarından bir tanesi franchising'lerdir. Tedarik zinciri perspektifinden bakıldığında, bir franchiser franchisee'nin hangi ürünleri satın alacağı, bu ürünlerin satın alınabileceği araçlar (tedarikçiler) ve ürünün franchisee'ye dağıtılması konuları üzerinde sözleşmeli etki uygulayabilir (Murphy ve Wood, 2008:45).

Üçüncü tedarik zinciri koordinasyon metodu ise, çeşitli organizasyonlar arasında kontrolün tedarik zincirindeki en büyük firma tarafından sağlandığı ortak amaç ve hedefler sürdürebilmek için “informal (resmi olmayan) anlaşmalar” uygulamaktır. Her ne kadar bu metot tedarik zinciri üyelerine, karlı veya verimli olmayan düzenlemelerden çekilmeleri konusunda esneklik sağlasa da potansiyel problemlerin de bilincinde olmaları gerekir. Örneğin, organizasyonların bir güç tarafından kontrol edilmeleri, tedarik zincirindeki ilişkilerin bir süre sonra ortaklıktan ziyade diktatörlük haline gelmesine neden olabilir (Murphy ve Wood, 2008:45).

2.6.3. Koordinasyon

Hammadde tedarikçileri, üreticiler, dağıtıcılar, üçüncü parti lojistik sağlayıcılar ve perakendeciler gibi bağımsız firmalar arasındaki koordinasyon, bu bağımsız firmaların hızla değişen pazar şartlarını karşılayacak lojistik süreçler geliştirmeleri için ihtiyaç duydukları esnekliğin sağlanması için kilit bir roledir. Zincir üyeleri arasındaki zayıf koordinasyon, sağlıksız operasyonel işleyişe neden olur (Simatupang ve diğ., 2002).

Şekil 9: Bir Tedarik Zincirindeki Koordinasyon Modlarının Sınıflandırılması

		Koordinasyonun Karşılıklılığı	
		Tamamlayıcılık	Uyum
Koordinasyonun Odağı	Operasyonel Bağlantılar	Lojistik Senkronizasyon (Amaç: ürünler/hizmetler ve lojistik süreçler)	Bilgi Paylaşımı (Amaç: bilgi)
	Örgütsel Bağlantılar	Teşvik Edici İttifak (Amaç: faydalar ve riskler)	Kolektif Öğrenme (Amaç: bilgi ve kabiliyet)

Kaynak: Simatupang ve diğ., 2002

Bilgi, materyal ve finans akışının koordinasyonu TZY'nin iki ana bileşeninden birini oluşturur ve üç bloktan oluşur (Stadtler ve Kilger, 2002);

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması
- Süreç oryantasyonu
- İleri planlama

Bilgi teknolojilerindeki (IT) ilerlemeler, bilginin tedarik zincirinin farklı noktalarında işlenmesine imkan tanımış ve böylece ileri planlama uygulamalarının mümkün olmasını

sağlamıştır. Ucuz ve büyük depolama aletleri, tarihi verileri, geçmiş satış miktarları gibi, depolama ve tekrar kullanabilme imkanı sağlar. Bu veri depoları müşteri alışkanlıklarının daha iyi analiz edilmesi ve bunun da ötesinde talebin tahmin edilebilmesi için kullanılabilir. Grafikselleştirilmiş kullanıcı arayüzleri kullanıcıların verilere daha kolay ulaşmalarını ve manipüle etmelerini sağlar (Stadtler ve Kilger, 2002).

Elektronik veri değişimi (EDI) sistemleri ile kurulan iletişim, özel ve kamu ağları vasıtasıyla, en popüler olarak da internet yoluyla kurulabilir. Böylece tedarik zincirindeki üyeler hızlı ve ucuz bir şekilde bilgilenebilirler (Stadtler ve Kilger, 2002). (B2B, B2C konularına girilebilir)

İkinci blok süreç oryantasyonudur, amacı müşteri siparişinin tamamlanmasında yer alan tüm faaliyetlerin en verimli şekilde koordine edilmesidir. Bu süreç, var olan bir tedarik zincirinin analizi ile başlar, mevcut aktivitelerin üyeler arasındaki paylaşımını inceler. Kilit performans belirleyicileri tedarik zinciri içerisindeki zayıflıkları, darboğazları ve israfları açığa çıkarabilir. En iyi uygulamalar ile karşılaştırılması, bu verimliliği destekleyebilir (Stadtler ve Kilger, 2002).

İleri planlama üçüncü bloğu oluşturur, uzun, orta ve kısa dönem planlama seviyelerini içerir. İleri Planlama Sistemleri olarak adlandırılan yazılım ürünleri, bu planlama görevlerini destekleyebilecek durumdadır. Ayrıca İleri Planlama Sistemleri (Advanced Planning Systems-APS) çeşitli modüllere ayrılmıştır, bu modüller arasındaki etkin bilgi akışı uyumlu bir yazılım olmasını sağlar. Bu modüller, tedarik zinciri içerisindeki spesifik ihtiyaçlar doğrultusunda düzenlenebilir (Stadtler ve Kilger, 2002).

2.6.4. Temeller

Tedarik zincirinin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için, literatürde yer alan birçok madde bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir (Stadtler ve Kilger, 2002);

- Lojistik ve taşımacılık,
- Pazarlama,
- Operasyon araştırması,
- Örgütsel davranış, endüstriyel organizasyon ve işlem maliyeti ekonomisi,

- Satın alma ve tedarik,
- ...

Bakıldığında, TZY ile lojistik arasında güçlü bağlantılar mevcuttur. Lojistik düşüncenin beş prensibine bakıldığında bu durum daha iyi anlaşılabilir(Stadtler ve Kilger, 2002) ;

- Değerler ve faydalar içerisinde düşünmek,
- Sistemler düşüncesi,
- Toplam maliyet düşüncesi,
- Hizmet oryantasyonu,
- Etkinlik için çabalamak.

Değerler ve faydalar içerisinde düşünmek, bir ürüne değer atfeden (son kullanıcı) kişi açısından düşünmeyi ifade eder. Bir ürünün değerine ve faydasına, nerede ve ne zaman ihtiyaç duyuluyorsa elde edilebilir olmalıdır. Sistem düşüncesi, zincir içerisindeki tüm varlıkların eş zamanlı olarak bir ürün veya hizmetin üretimi sürecinde yer almalarını ifade eder. Süreçte bütün için optimal çözümler göz önünde bulundurulur, sadece bireysel varlıkların optimal çözümlerine odaklanılması, daha sonradan optimal olmayan sonuçlar doğurabilir. Tüm faaliyetler belirli bir hizmet seviyesi boyunca yönlendirilir. Hizmet oryantasyonu sadece son müşteri ile sınırlı değildir, bir tedarikçiden ürün veya hizmet sağlayan her bir birim için uygulanır. Etkinlik çeşitli boyutlardan meydana gelir. Teknolojik boyut, belli bir çıktıyı elde ederken girdileri israf etmeyen süreçleri gerektirir (Stadtler ve Kilger, 2002) .

2.7. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kilit Özellikleri

Literatürde tedarik zincirine atfedilen özellikler genel hatlarıyla birbirine benzemektedirler. Bu özellikler daha çok entegrasyon, koordinasyon, bilgi paylaşımı, fonksiyonlar arası ilişkiler gibi konularda yoğunlaşmaktadır.

Murphy ve Wood (2008) ise, tedarik zinciri yönetiminin kilit özelliklerini şu şekilde belirtmişlerdir; müşteri ve tedarikçi, gücü, uzun dönem oryantasyonu, teknoloji kaldıracı, organizasyonlar arasındaki ileri iletişim seviyesi, envanter kontrolü ve örgütler arası işbirliği (Murphy ve Wood, 2008:36). Ancak Murphy ve Wood, bu noktada tedarikçilerin pazarlık güçlerini dikkate almamışlardır.

Bu özellikler birbiriyle ilişkili olabilir ve birbirlerini tetikleyebilir. Örneğin teknoloji seviyesinin ilerlemesi organizasyonlar arasındaki iletişim seviyesinin artmasına neden olur. Benzer şekilde uzun dönem oryantasyonu, organizasyonlar arasındaki dayanışmanın artmasını sağlayabilir.

2.7.1. Müşterilerin ve Tedarikçilerin Gücü

Son yıllarda, bilgiye ulaşmada yaşanan kolaylıklar sayesinde müşteriler satın alma kararları üzerinde büyük bir güce sahip olmuşlardır. Bu erişim kolaylığı, müşterilerin bir firma ve onun ürünleri hakkında daha fazla bilgili olmasını sağlamaktadır. Müşteriler aynı zamanda bir firmanın rakip ve rakiplerinin ürün bilgilerine de kolaylıkla ulaşabilmektedirler (Murphy ve Wood, 2008:37).

Kotler’inde belirttiği gibi, şirketler müşterilerin gittikçe daha eğitilmiş hale geldiği ve alışveriş yaparken daha ince eleyp sık dokumak için ellerinin altında internet gibi araçlar bulunduğu olgusunu dikkate almak zorundalar. Bir zamanlar güç imalatçıdan dağıtımçıya doğru kayıyordu; şimdi artık müşteriye doğru kayıyor. Artık müşteri kral olmuştur (Kotler, 2004:11). Artık çoğu durumda alıcılar, satıcıların bildirdiği fiyatı kabul etmek yerine, beğendikleri ürün için kendileri fiyat veriyorlar.

Ürünlerin ve tedarikçilerin sayısındaki hızlı artış da müşterinin elini güçlendirmiştir çünkü ürünlerin ve rakiplerin çoğalmasından ürün azlığı değil, müşteri azlığı anlamına gelir (Kotler, 2004:34). Bu durum müşterilerin seçeneklerini artırır. Üreticiler de müşterilere ulaşabilmek için daha fazla rakip arasından sıyrılmak durumdadır. İnternet sayesinde müşterilerin fiyat duyarlılıkları artmıştır. Müşteriler çeşitli web sitelerinden fiyat karşılaştırması yapma olanağı bulabilmektedirler.

Müşterilerin artan gücü tedarik zincirinin dizaynı ve yönetimi üzerinde çok etkili olmaktadır. Örneğin, müşterilerin ihtiyaç ve istekleri görece hızlı değiştiği için, tedarik zincirleri de hızlı ve çevik olmalıdırlar. Hızlı tedarik zinciri zaman ve hız konusuna vurgu yaparken, çevik tedarik zincirleri de organizasyonların hacim ve çeşitlilik bağlamında değişen taleplerine cevap verme yeteneklerine odaklanır. Çevik ve hızlı olamamak tedarik zinciri katılımcıları açısından pazar payının düşmesine, karlılığın azalmasına daha düşük stok fiyatlarına ve memnun edilmemiş müşterilerin oluşmasına neden olur (Murphy ve Wood, 2008:37).

Müşteri gücü kavramı, geleneksel fabrika-odaklı itme stratejisinin yerine müşteri-odaklı çekme stratejisi ile yer değiştirmesi gerektiğini gösterir. Geleneksel tedarik zincirleri işgücü maliyeti ve taşıma maliyeti gibi ölçütler kullanırken, müşteri merkezli tedarik zincirleri mükemmel siparişler ve toplam tedarik zinciri yönetimi maliyeti ile ilgilenir (O'Marah, 2005; akt:Murphy ve Wood, 2008:38). Yüksel'in Reid ve Sanders'ten aktardığına göre, müşterilerin talep ettikleri ürünleri sağlayabilmeye işletme sayısının artmasına bağlı olarak güç, işletmelerden müşterilere geçmiştir (Yüksel, 2002).

Murphy ve Wood, müşterilerin artan gücüne vurgu yapmışlardır ancak müşterilerin olduğu gibi tedarikçilerin de pazarlık güçleri artmıştır. Kotler'e göre şirketler artık kendini adanmış partnerleri olmadan kendine yeten, her şeye kadir birimler olarak faaliyet gösteremezler. Bir zamanlar Ford şirketi arabalarının koltuklarını kaplayacak kumaşı kendi ürettiyordu, çeliğini ve oto camlarını da kendi yapıyordu ve bu sayede yüksek düzeyde bir dikey entegrasyon uyguluyordu. Bugün hareket dikeylikten uzaklaşma yönündedir. Her şirket neyi kendi yapacağına, neyi dışarıdan alacağına karar vermek durumundadır. Dış kaynaklara yönelme bugün çok daha yaygındır. Şirketler çalışanlarına, tedarikçilerine, dağıtımçı ve aracılara, reklam ajanslarına vb. giderek daha bağımlı hale geliyor. Bu bağımlılık şirketin hareket özgürlüğünün bir ölçüde kaybına yol açsa da, yüksek üretkenlik ve karlılık açılımını artırıyor. Şirket için esas olan partnerleriyle iyi ilişkiler kurmaktır. Şirket, strateji ve davranış ortaklığından yarar sağlayan bir partnerler ağı kurmaya ihtiyaç duyar (Kotler, 2004).

Tedarikçiler, fiyatları artırma veya satın alınan ürün veya hizmetlerin kalitesini düşürme tehdidiyle, sektöre yeni girecek firmalar üzerinde pazarlık güçlerini gösterebilirler. Güçlü tedarikçiler, bu yolla maliyet artışlarını kendi fiyatları ile karşılayamayan bir sektördeki karlılığı süpürüp atabilirler. Tedarikçilerin pazarlık gücünün yüksek olması da bazı koşullara bağlıdır (Aydın, 2007);

- Tedarikçilerin pazarda tek üretici olması veya ürünlerinde farklılık yaratmış olması
- Başka tedarikçilere geçiş maliyetinin yüksekliği
- Tedarikçinin ürünlerinin ikame ürün olarak alternatifinin bulunmaması
- Tedarikçinin toplam satış cirosu içinde işletmenin faaliyette bulunduğu sektöre olan satışlarının önemli bir yer tutmaması

- Tedarikçinin ürünlerini sattığı işletmenin faaliyette bulunduğu sektöre girme olasılığı (ileriye doğru entegrasyon tehdidi)

2.7.2. Uzun Dönem Oryantasyonu

Tedarik zincirini oluşturan halkalar arasındaki güçlenen ilişkiler, tüketici veya müşteri ile işletme arasında olduğu kadar işletme (alıcı) ve tedarikçisi (satıcı) arasında da mevcuttur. Müşteri ile tedarikçi işletme arasında, özellikle dağıtım gereksinimlerinin daha sık karşılanması için, en az hatayla karşılama ve daha büyük ölçekli işbirliği yaratmada önemli bir kavramdır ve tedarikçi ile müşteri arasında kurulan “ağ” kalıcı ve uzun ilişki oluşturulması anlamında ele alınmaktadır (Murphy ve diğ., 2003; akt: Paksoy, 2005).

İyi işleyen tedarik zincirleri bireysel firmaların ve tedarik zincirinin bütününde uzun dönemli performans uygulamaktadırlar. Bu uzun dönemli performans vurgusu, tedarik zincirindeki çeşitli katılımcıların –tedarikçiler, müşteriler, aracılar, kolaylaştırıcılar gibi- kısa dönemli oryantasyonuna karşı çıkmaktadır. Bir uzun dönem oryantasyonu ilişkisel alış-veriş doğururken, kısa dönemli oryantasyonlar ise işlemsel alış-veriş doğurur. Verimli olabilmek için, işlemsel bir “Burada benim için ne var?” felsefesi yerine, ilişkisel olan “Burada bizim için ne var?” felsefesi kullanılmalıdır (Murphy ve Wood, 2008:38).

2.7.3. Teknoloji Kaldırıcı

İnternet teknolojilerinin iş yapma şekillerinde getirdiği devrimsel değişimler etkisini tedarik zincirinde de göstermiştir. Tedarikçi, üretici, dağıtıcı ve müşteri arasındaki etkileşim gelişmiş ve zincirin her aşamasında sürekli etkileşim halinde olmayı zorunlu kılmıştır. Sistemin faydaları arasında anlık stok takipleri, müşteri talebinin değişmesine göre siparişin yenilenmesi, üretim aşamasında maliyet azalmaları gibi etkiler gösterilebilir (Mayer, 2001; akt. Demirdöğen ve Küçük, 2007).

Tedarik zincirindeki değişmelerin temelinde teknolojideki ilerlemeler olduğu tartışılmaktadır ve iki kilit faktör, hesaplama gücü ve internet, bu değişimi büyük ölçüde ateşlemektedir. Bu sayede tedarik zincirleri birçok organizasyon, süreç ve ihtiyaçları içererek karmaşık bir yapı haline gelebilir. Böylelikle tedarik zincirlerindeki matematiksel modellemeler ile hissedarların refahı artırılabilirken maliyetler minimize

edilebildi. Bu durum bilgisayarların kullanılmasından önce pratik değildi ve bilgisayarlar kullanılmaya başlandıktan sonra uzun bir zaman aldı. Ancak bilgisayar çiplerinin tanıtılması ve sürekli gelişimi, karmaşık tedarik zincirleri için artık daha hızlı ve düşük maliyetli matematiksel çözümlere imkân tanımaktadır (Murphy ve Wood, 2008:39).

İnternetin önemi, daha etkin bir değer zinciri tasarımı için bir platform olmasından kaynaklanmaktadır. Akıllı şirketler kendilerini tedarikçi, dağıtımçı ve perakendecilere bağlayan ekstranetler kuruyorlar. Şirketler yoğun satış zamanlarını iyi izleyecek bir konumda oldukları için, daha az stok tutarlar ve imalatla teslimatın zamanlamasını çok etkili bir şekilde düzenlerler. Böylece maliyetleri düşürerek, değer zincirlerine yeni müşteriler kazanmak için daha iyi bir konumda olurlar (Kotler, 2004:178).

Burada önemli bir nokta, internetin tedarik zincirindeki hem B2C hem de B2B bağlantıları için önemli bir uygulama olduğudur. İnternet bir tedarik zinciri üyesine, diğer tedarik zinciri bölümlerinde var olan bilgiyi hemen hemen aynı anda onlarla birlikte görme imkanı tanımaktadır. Bu aynı anda görülebilirlik tedarik zincirlerine daha proaktif ve daha az reaktif hale gelme fırsatı sunar. Böylelikle tedarik zinciri boyunca daha düşük envanterler ve gelişmiş karlılık ortaya çıkabilir (Rosenbaum, 2001; akt Murphy ve Wood, 2008:39).

2.7.4. Organizasyonlar Arası İleri İletişim

Tedarik zincirleri büyük miktarlarda gerçek zamanlı bilgiye bağımlı oldukları için, bu bilgilerin organizasyonlar boyunca transfer edilebilmesi büyük önem taşımaktadır. Örneğin perakende satış noktasındaki bilgi direkt olarak tedarikçilere iletilir ve siparişlere yansıtılarak satılan ürünün yeri doldurulabilir. Alternatif olarak, aracılar müşterilere envanter kayıtlarına ulaşma imkanı verebilir ve böylece stoklarda hangi ürünlerin bulunduğunu ve hangi bölgelerde olduklarını görebilirler. Organizasyonlar arasındaki ileri iletişim imkanları hem teknolojik yeterliliklere hem de bilgi paylaşma isteğine bağlıdır (Murphy ve Wood, 2008:39).

Bu noktada Kotler (2005) şu örneği vermektedir;

“Kimileri, Wal-Mart’ı, bir perakendeciden çok bir bilgi sistemi şirketi olarak tanımlar. Wal-Mart, günün sonunda, her bir mağazadaki her bir

ürünün satışını bilir; bu da, bir sonraki gün için doğru ikame stokunu sipariş etmesini kolaylaştırır. Sonuç: Wal-Mart daha az envanter yükü taşır, bu nedenle de daha az döner sermayeye gereksinim duyar. Onu sipariş vermeye sevk eden, tahmin edilen talep değil, gerçek taleptir. Wal-Mart, sipariş verişini, talep akışıyla eş zamanlı hale getirmiştir.”

2.7.5. Envanter Kontrolü

Tedarik zinciri yönetiminin bir diğer özelliği envanter kontrol kuralları altında yığın yapma imkanı veren çeşitli faaliyetleri içermesidir. Örneğin tedarik zinciri yönetimi, zincir boyunca ucuz envanter yığınları ile daha düzgün ve daha iyi kontrol edilebilen envanter akışını başarmaya çalışır. Bu durumda, kırbaç etkisi olarak adlandırılan ve sonucunda envanter yığınlarına sebep olan, tedarik zinciri üyeleri arasındaki sipariş taleplerindeki farklılıkları azaltmaya odaklanılmaktadır (Murphy ve Wood, 2008:39).

Tedarik zinciri yönetiminde envanter kontrolüne ikinci bir bakış açısı ise, tedarik zincirindeki toplam envanteri azaltmak veya JAZ (just about zero) olarak tanımlanan yaklaşımı uygulamaktır. Envanterler birkaç yolla azaltılabilir, daha küçük ve daha sık siparişler, premium taşımacılığın kullanılması, tedarik-itme stratejisine karşı talep çekme stratejisinin kullanılması, yavaş hareket eden ürünlerin elenmesi veya konsolidasyonu gibi (Murphy ve Wood, 2008:39).

2.7.6. Organizasyonlar Arası İşbirliği

İşletme tarihi, işletmeler arası dayanışma isteği ile domine edilmiştir ancak her zaman rekabetçi bir yapı ile ifade edilmiştir. Rekabetin ağırlıklı model olduğu serbest pazar ekonomilerinde, işbirliğinin artan önemi tedarik zincirlerini en önemli rekabet birimleri haline getirmiştir. Bugünün küresel ekonomisinde, tedarik zincirleri müşteri sadakati kazanabilmek için birbirleri ile rekabet etmektedir (Bowersox ve diğ., 2002:9).

Tedarik zinciri yönetiminin öncelikli amacının bireysel organizasyonların performanslarını optimize etmek değilde tüm tedarik zincirinin bütününe performansının optimize edilmesi olduğundan dolayı tedarik zinciri katılımcıları arasındaki işbirliği hayati önem taşımaktadır (Murphy ve Wood, 2008:40).

Tedarik zinciri işbirliği şu şekilde tanımlanabilir; “üretici firmalar ve onların tedarikçileri, işletme ortakları veya müşterileri arasında tüm tarafların işletme

performanslarını geliştirecek formal veya informal dayanışmacı tedarik zinciri ilişkileri kurmak” (Murphy ve Wood, 2008:41). Tedarik zincirlerinde kurulabilecek işbirliklerinin seviyeleri aşağıdaki tabloda görülebilir.

Tablo 3: Tedarik Zinciri İşbirliği Seviyeleri

İlişki Tipi	Tanım	Veri Değişimine Örnekler
İşlemsel	Bilgi akışının ürün akışını düzene sokacak şekilde entegre edilmesi ve otomatikleştirilmesi	Satın alma siparişi; hesaplar
Taktik bilgi paylaşımı	Bilgiyi bir satın alma işlemi öncesi veya sonrası paylaşma	Sipariş durumu; ürün fiyatları
Stratejik	Alıcı/satıcı sürelerinin birleştirilmesi, karar verme ve ölçüm	Tahmin; tamamlama süreçleri

Kaynak: Matchette ve Seikel; akt: Murphy ve Wood, 2008:41

2.8. Tedarik Zinciri Yönetiminin Önündeki Engeller

Her ne kadar kavramsal perspektiften bakıldığında tedarik zinciri çok ilgi çekici görünse de, bazı engeller verimli bir uygulamayı engelleyebilir (Murphy ve Wood, 2008:41).

2.8.1. Düzenleyici ve Politik Hususlar

Bundan birkaç on yıl önce, bugün halen kullanılan bazı tedarik zincirleri düzenlemeleri o zamanın yasalarına göre illegal sayılıyordu. Savaş ve hükümet stabiliteleri tedarik zinciri yönetimi için bir engel oluşturabilir. Savaş açısından bakıldığında, yirmi birinci yüzyılın başlarında Ortadoğu gerginliklere sahne olmuştur. Pakistan ve Hindistan (nükleer güce sahip iki ülke) arasında tansiyonun yüksek olması, Irak savaşı gibi gerginlikler yaşanmıştır. Bu politik belirsizlikler, firmaları savaş bölgesinde yer alan firmalarla tedarik zinciri kurma veya geliştirme fikirlerinden vazgeçirmiştir. Hükümet stabilitesi de aynı şekilde kilit bir konudur, çünkü tedarik zinciri yönetimi organizasyonlar arası koordinasyona oldukça bağımlıdır. Belirli ülkelerle koordinasyon içerisinde olmanın veya iş yapmanın önünde engel teşkil eden hükümet politikaları, tedarik zinciri verimliliğini açıkça olumsuz bir şekilde etkilemektedir (Murphy ve Wood, 2008:42).

2.8.2. Tepe Yönetim Sorumluluğundan Yoksunluk

Birçok yazar tepe yönetim desteğinin organizasyonların değer, eğilim ve yönelimlerinin belirlenmesinde kritik bir rol oynadığını savunmuştur. Day ve Lord (1988), tepe yöneticilerinin örgütsel performans üzerinde çok büyük etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Lambert, Stock ve Ellram, tepe yönetim desteğinin, liderliğinin, sorumluluğunun ve bağlılığının tedarik zinciri yönetimi uygulamalarında önemli etkisinin olduğunu vurgulamışlardır (Mentzer ve diğ., 2001).

Tepe yönetim sorumluluğu, bireysel firmaların yeni girişimlerde bulunacağı veya yeni ürünler ve programlar geliştirmesi durumlarında önemli bir bileşendir. Tepe yönetimin, tedarik zinciri çalışmalarında ihtiyaç duyulan kaynakları paylaşırma becerisi ve organizasyonel ve organizasyonlar arası hedeflerin başarılmasına odaklanan kurumsal girişim politikalarını yapılandırma veya yeniden yapılandırma gücü vardır (Murphy ve Wood, 2008:42).

Tepe yönetimi, tedarik zinciri yönetimine tamamen güvenemeyebilir çünkü tedarik zincirinin bir veya birkaç özelliği dolayısıyla rahatsızdır. Örneğin bazı firmalar tedarik zincirindeki müşteri gücü kavramından rahatsızlık duyabilirken bir diğeri uzun dönemli ilişkilere girmekten rahatsızlık duyabilir. Çünkü bu tip ilişkilerin onların operasyonel esnekliklerini kısıtladığı şeklinde yorumlanabilir (Murphy ve Wood, 2008:42). Aynı şekilde Loforte (1991), tepe yönetim desteğinden yoksun olmayı, tedarik zinciri yönetiminin önünde bir engel olarak görmüştür (Mentzer ve diğ., 2001).

2.8.3. Bilgiyi Paylaşma veya Kullanma İsteksizliği

Bilgi paylaşımı paradigması, yüksek seviyede dayanışmanın gerçekleştirilebilmesi için tedarik zinciri katılımcıları arasında gönüllü bilgi paylaşımı olması ve stratejilerin ortaklaşa planlanması gerektiğini belirtir (Bowersox ve diğ., 2002). Daha önceden de birçok kez tartışıldığı gibi, bilgi paylaşımı tedarik zincirinin can damarını oluşturur.

Tedarik zincirinin prensiplerinden birisi, iyi işleyen tedarik zincirlerinin özelliklerinden birisinin katılımcıları arasındaki bilgi paylaşımı olduğudur. Bununla beraber bazı organizasyonlar bilgiyi paylaşmada isteksizdirler. Bilgi paylaşımındaki bu isteksizlik, üyelerin kararlar verme süreçlerinde yanlış verileri veya varsayımları baz almalarına ve dolayısıyla tedarik zincirinde problemlerin baş göstermesine neden olur. Örneğin kırbaç

etkisinin ortaya çıkma nedeni, tedarik zinciri katılımcıları arasındaki asimetrik bilgidir (Murphy ve Wood, 2008:43). Tedarik zincirinde etkili bir envanter yönetimi yapılması da bilgi paylaşımına bağlıdır.

Tedarik zinciri yönetiminin uygulanabilmesi için ortak bilgi paylaşımı şarttır, özellikle de planlama ve takip etme süreçlerinde. Cooper ve arkadaşları, zincir üyeleri arasında sık bilgi paylaşımı ve bilginin tazelenmesinin (updating) etkili bir tedarik zinciri yönetimi için gerekli olduğunu vurgulamışlardır (Cooper ve diğ., 1997). Tedarik zinciri üyelerinin başarılı bir entegrasyon kurabilmeleri açısından bilgi paylaşımının önemi ortadadır. Ancak unutulmamalıdır ki, yeterli seviyede bilgi paylaşımının olabilmesi için de, üyeler arasında güven unsurunun tahsis edilmiş olması gerekir.

2.8.4. Uyumsuz Bilgi Sistemleri

Bilgi paylaşımı, tedarik zinciri yönetiminde temel unsurdur. Tedarik zinciri üyeleri, faaliyetlerini koordine edebilmek için gerekli bilgiye zamanında ulaşabilmelidirler. Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ile birlikte, işletmeler arasında bilgi paylaşımı çok daha kolaylaşmış ve bilgi paylaşımını etkin olarak gerçekleştiren işletmelerin, tedarik zincirinin bütünleştirilmesinde de önemli başarılar sağladıkları görülmüştür (Yüksel, 2002). Bilgi akışının kesintisiz olmasında ise tedarik zinciri katılımcılarının uyumlu bilgi sistemleri (yazılımları) kullanmalarına bağlıdır.

Yirmi yıl önce organizasyonlar arasındaki işbirliği önündeki en büyük engel uyumsuz bilgisayar donanımları idi. Günümüzde ise tam aksine yazılım uyumu daha baskın olmaktadır. Kilit yazılım sorusu, “single integrator approach” ve “best-of-breed approach” yaklaşımlarından hangisinin seçileceğini içerir. “Single İntegrator” yaklaşımında ilgili tüm yazılım uygulamaları (envanter yönetimi, taşımacılık yönetimi, depo yönetimi gibi) tek bir yazılım firması tarafından sağlanır (Murphy ve Wood, 2008:43).

“Best-of-breed” yaklaşımı ise belli bir fonksiyon için en iyi uygulamayı seçer, böylece organizasyonun taşıma yönetimi yazılımı bir yazılım firmasından, depo yönetimi yazılımı ise başka bir yazılım firmasından olabilir. Ancak “best of breed” yaklaşımının kullanılması halinde, farklı uygulamaların koordine edilebilmesi için ek paketlerin de

devreye sokulması gerekir ve bu entegrasyonlar her zaman düzgün işlemeyebilir (Murphy ve Wood, 2008:43).

2.8.5. Uyumsuz Kurum Kültürleri

Tedarik zinciri yönetiminin farklı katılımcılar arasında uzun dönemli oryantasyona ve ortaklığa vurgu yapmasından dolayı, katılımcıların birlikte çalışacakları şirketlerle uyum içerisinde olmaları gerekir. En geniş anlamda kurum kültürleri, “biz işleri burada nasıl yapıyoruz?” sorusu ile ilgilenir ve bir organizasyonun vizyonunu, değerlerini ve stratejik planlarını yansıtır. Şunun fark edilmesi önemli ki, uyumlu kurumsal kültür tüm organizasyonların aynı olmasını gerektirmez. Bilakis, organizasyonlar tedarik zinciri verimliliğini ve etkinliğini olumsuz olarak etkileyebilecek potansiyel farklılıklarını tanımlamalıdır (Murphy ve Wood, 2008:43).

2.8.6. Küreselleşme

Uluslar arası rekabetin bir sonucu olarak üretim süreçleri artan bir şekilde daha özellikli hale gelmektedir. Değer ekleme süreçlerinin büyük çoğunluğu firmanın kendi tesislerinin dışında gerçekleştirilmektedir. Aynı zamanda tedarikçilerin ve müşteri pazarlarının küreselleşmesi ile birlikte, yerel tedarikçiler ve müşteriler küresel tedarikçi ve müşterilerden daha önemsiz hale gelmektedir (Larsen, 2000).

Her ne kadar tartışmaların büyük çoğunluğu yerel tedarik zincirleri üzerinde yoğunlaşsa da, tedarik zincirlerinin doğasında giderek küreselleştiğinin fark edilmesi gerekir. Tedarik zincirlerinin küreselleşmesinin nedenleri arasında daha ucuz materyal ve işgücü temini, tedarik zincirindeki firmaların küresel perspektifleri ve küresel rekabetin artması sayılabilir (Reyes ve diğ., 2002; akt. Murphy ve Wood, 2008:44). Tedarik zinciri entegrasyonu yerel yapılarda tartışılıyor olabilir ancak kültürel, ekonomik, politik ve lojistik farklılıklar dolayısıyla küresel tedarik zincirlerinde sorunlar daha büyüktür (Murphy ve Wood, 2008:44).

Küresel tedarik zincirleri taşımalarda daha uzun ve daha zor tahmin edilebilen tedarik zamanlarına neden olur ki bu durum müşteri talebinin yerine getirilememesine neden olabilir. Bazı araştırmalar, küresel tedarik zincirlerinde küçük teknik hataların - dokümantasyon hataları, paketleme hataları, yönlendirme hataları, tamamlanamayan taşımalar ve sipariş bilgilerinin takip edilmesindeki hatalar- sürekli olarak ortaya

çıkıldığını göstermiştir. Bunlar ve diğer küresel tedarik zinciri hataları tedarik zinciri maliyetlerini yükseltmekte ve müşteri memnuniyetini tehlikeye atmaktadır (Enslow, 2006; akt. Murphy ve Wood, 2008:44).

Her ne kadar Murphy ve Wood, küreselleşmeyi tedarik zinciri yönetimi önünde bir engel olarak görüyor ise de, esasında birçok açıdan bakıldığında küreselleşmenin tedarik zincirlerinin gelişimine birçok açıdan olumlu etkiler yaptığı söylenebilir. Örneğin sınırların büyük ölçüde anlamını yitirmesi, firmalara dünyanın dört bir yanından yeni tedarikçiler bulma imkanı verirken aynı zamanda bu yeni tedarikçileri ile daha kolay çalışmalarını da sağlar. Firmalar, ülkelerine uzak bölgelerden ihtiyacı olan kaynakları edinebilir. Küresel ölçekte faaliyet gösteren lojistik firmaları sayesinde de bu kaynakları ülkesine getirebilmektedirler.

Bowersox ve diğerleri (2002), küresel işletmeciliğin operasyonel verimliliği artırıcı önemli fırsatlar sunduğunu belirttikten sonra bu fırsatları 3 alana ayırmışlardır. İlk olarak, küresel pazaryeri hammadde ve tamamlayıcılar gibi stratejik kaynakların elde edilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır. İkinci olarak, üretim ve dağıtım tesislerinin gelişmekte olan ülkelere kurulması ile önemli işgücü avantajlarına sahip olunabilir. Üçüncü olarak, bazı özel ülkelerdeki uygun vergi oranları, değer ekleme işlemlerinin gerçekleştirilmesi için çok dikkat çekicidir.

2.9. Etkili Tedarik Zinciri Yönetimi Stratejilerinin Uygulanması

Accenture tarafından yapılan bir çalışmada, altı farklı fakat aynı derecede başarılı tedarik zinciri stratejilerini şu şekilde ortaya konmuştur (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002:7);

- *Pazar Yoğunluğu Yönelimli* : Güçlü markalar ve etkili pazarlama ve dağıtım yoluyla yüksek kar marjlarına odaklanmak.
- *Operasyonel Çeviklik* : Ürün kategorileri ve coğrafi bölge hatları boyunca ortaya çıkan müşteri trendlerine hızlı bir şekilde yanıt verebilmek için varlıkların ve operasyonların konfigürasyonu.
- *Tazelik Yönelimli Olmak* : Müşterilere rakiplerinden daha taze teklifler sunarak daha fazla rağbet görmeye odaklanmak.

- *Müşteriye Göre Uyarlama* : Nihai tüketiciler ile direkt satışlar yoluyla daha yakın ilişkiler kurmak ve bu ilişkileri devam ettirmek için seri uyarlama (gereksinime göre uyarlama) yapmak.
- *En İyi Lojistik Hizmetleri* : Tedarik zinciri etkinliği ve verimliliği arasında denge kurmaya odaklanmak.
- *Ticarete Odaklanmak* : Müşterileri “en düşük fiyat, en yüksek değer” niteliklerine verdikleri öneme göre sıralamak.

Chandra ve Kumar (2000), etkin tedarik zinciri stratejilerinin uygulanabilmesi için gerekli olan unsurları şu şekilde sıralamışlardır:

2.9.1. Zincirdeki Envanter Yatırımının Yönetilmesi

Tedarik zincirinin etkin bir şekilde uygulanmasında envanterleme önemli bir yer tutmaktadır. Envanter akışının takip edilmesi ve düzenlenmesi tedarik zinciri yönetiminin en temel işlevlerinden biridir (Genç, 2009). Tedarik zinciri üyeleri, ellerinde kendi üzerlerine düşenden daha fazla stok bulundurmamayı istemezler. Örneğin bir dağıtıcı elinde en az miktarda envanter bulundurmamayı isterken envanterin üretici tarafından tutulmasını arzu eder. Sonuç olarak bayiler tarafından yönetilen (vendor managed) envanter kavramı, envanter yönetiminde yeni bir trend haline gelmektedir. Bu sistem envanterin aracılara arkadan itilmesine neden olur ve sonuçta envanter yatırımlarının ve diğer tedarik zinciri üyelerinin risklerinin azaltılmasını sağlar (Donovan, 1997; Mayer, 1996; akt. Chandra ve Kumar, 2000).

Ürün yaşam döngüsünün kısalmasıyla birlikte zincirdeki daha düşük maliyetli envanter yönetimi giderek önem kazanmaktadır. Döngü süreleri, envanterdeki hızlı yanıt sistemleri sayesinde azaltılmaktadır (Chandra ve Kumar, 2000).

2.9.2. Tedarikçi İlişkileri Kurmak

Tedarik zinciri yönetimi, iç ve dış tedarikçi/müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi ve yönetilmesini gerektirir. Tedarik zinciri yönetimi “zero-sum” oyununa dayalı düşmanca ilişkiler değil, ortaklık yaklaşımına dayalı “kazan-kazan” oyunun ortaya konmasını gerekli kılar. Son yıllarda tedarik zinciri felsefesi uygulamalarında ortaya çıkan değişiklik, tedarik zinciri üyeleri ile düşmanca yani tek tarafın karlılığına dayanan ilişkileri terk edip, karşılıklı güven ve faydaya, açıklık ve paylaşılan hedef ve amaçlara

dayanan ilişkiler geliştirilmesine doğru yol alınması olmuştur (Sweeney, 2002). Benzer şekilde Genç (2009), tedarik zincirindeki partnerlerin riskleri ve kazançları paylaşımları gerektiğini belirterek, risklerin ortak paylaşımı sayesinde tedarik zincirindeki tüm partnerlerin güçlenmesinin sağlanacağını ve rekabet avantajı daha da artacağından satışlar ve kazançların daha yüksek olduğunu savunmuştur.

Başarılı bir tedarik zinciri için tedarikçilerle stratejik ortaklıklar kurmak çok önemlidir. Kurumlar, bayi değerlendirme programları (vendor review program) uygulayarak birlikte iş yaptıkları tedarikçi sayısını azaltmaya başlamışlardır. Tek bir tedarikçi ile ilişki geliştirilme eğiliminin gelişmesi ile birlikte, firmalar finansal performansları gibi bilgilerini tam anlamıyla ortaya koyma, paylaşımcı stratejiler geliştirme ve ortaklaşa dizayn edilmiş çalışma yapıları oluşturma gereği duyuyorlar (Chandra ve Kumar, 2000).

Tedarikçi ilişkilerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi ile zincir üyeleri arasında entegre işbirlikleri tesis edilmesi mümkün hale gelir. Tedarik zinciri üyeleri arasında yakın işbirlikleri kurmak, üyeler arasındaki şeffaflığı artırarak bir üyeden diğerine değişiklik gösterecek bilgi farklılıklarının azaltılmasını sağlar. Yani, talep ile ilgili aşağı ve yukarı akıştaki bilgi dalgalanmalarının önüne geçilerek kırbaç etkisi ortadan kaldırılabılır. Organizasyon, planlama ve izleme bağlamındaki yakın işbirliği, gereğinden fazla stokların dışlanması, temin sürelerinin kısaltılmasını, belirsizliğin azaltılmasını ve en iyi kapasite kullanımını mümkün kılar (Larsen, 2000).

Müşterilerine daha hızlı, daha ucuz ve daha iyi ürünler sunmak için rekabet eden organizasyonların yöneticileri artık fark etmelidirler ki bunu tek başlarına başaramazlar. Bunu başarmaları için tedarik zincirindeki en iyi organizasyonlarla işbirliği temeli kurabilmeleri gerekmektedir. Tedarik zinciri yönetiminde başarı, tedarik zinciri partnerlerinin seçimine ve işbirliklerinin etkinliğine ve verimliliğine bağlıdır (Schepers, 2006).

2.9.3. Müşteri Duyarlılığını Artırmak

Firmalar rekabetçi kalabilmek için güvenilir ürün dağıtımlarının sıklığını artırmak suretiyle müşteri hizmetlerini ilerletecek tedarik zinciri çabaları geliştirmeye odaklanıyorlar. Müşteri hizmetleri seviyelerine olan artan talep, müşteriler ve tedarikçiler arasındaki ortaklığı geliştirmektedir. Müşterilerine ürünlerin daha hızlı

dağıtılması gibi daha kaliteli hizmetler sunabilmek, ortaklık çabaları için hayati bir önem taşımaktadır (Chandra ve Kumar, 2000).

2.9.4. Kanal İçin Rekabet Avantajı İnşa Etmek

Bir endüstride rekabet avantajı elde etmek ve bunu sürdürmek bir firma için hiçte kolay değildir. Rekabet baskısı firmaları verimli olmaya zorlar. Tedarik zinciri yönetimi bazılarına göre sürecin uygulanması için gerekli olan kaynağın temin edilmesini sağlayarak firmalar için rekabet avantajı sağlar (Chandra ve Kumar, 2000). Günümüzde rekabet artık şirketler arasında değil, şebekeler arasında yaşanmaktadır. Ve bir şebeke olarak daha hızlı görme, daha hızlı öğrenme ve daha hızlı çalışma becerisi, kilit bir rekabet avantajı oluşturur (Kotler, 2005:138).

Firmalar gittikçe daha pazar kanalı odaklı oluyorlar. Tüm kanal faaliyetlerinin sistemin işletilmesini nasıl etkilediğini inceliyorlar. Günümüzde kanal gücü perakendecilere doğru kaymıştır. Perakendecilerin büyüklüğü, tedarikçileri ile nasıl çalışmak istediklerini dikte etme gücü vermektedir (Chandra ve Kumar, 2000). Tedarik zinciri yönetimi felsefesine göre firmalar tedarik zinciri üyelerinin çıkarlarına ters düşecek maliyet düşürme veya kar artırma arayışlarına girmeyip, tüm tedarik zincirinin rekabet gücünü artırmaya çalışacaklardır (Ünüvar, 2005).

Tüm kanal için rekabet avantajı inşa edebilmek, tüm kanalın bir bütün olarak değerlendirilmesini gerektirir. Şirket kendi eylemlerinin, yalnızca hissedarları üzerindeki değil, şirketin bütün paydaşları –müşteriler, çalışanlar, dağıtımıcılar, bayiler ve tedarikçiler- üzerindeki etkisini de değerlendirmelidir. Şirkete yabancılaşan herhangi bir paydaş grubu, şirketin planlarına ve ilerlemesine engel olabilir (Kotler, 2005:126).

2.9.5. TZY Çözümlerinin Sunumu ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması

Tedarik zincirinin verimli bir şekilde işletilmesinde bilgi hayati bir önem taşımaktadır. Bir işletmenin iletişim kapasitesi bilgi teknolojileri ile geliştirilebilir. Bununla beraber ortaklar arasındaki bilgi sistemlerinin uyumluluğu, bilgi değişimi kapasitesini sınırlayabilir. Kanalın herhangi bir yerindeki ortağın, gerçek zamanlı verilere ulaşabildiği kullanıcı dostu bilgi teknolojileri sistemine ihtiyaç duyulmaktadır (Chandra ve Kumar, 2000).

Tedarik zincirlerinin daha etkin kullanılabilmesi amacıyla, gelişen bilgi teknolojilerinin de yardımıyla, internet tabanlı tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına geçilmektedir. İşletmeler internet tabanlı TZY'yi sipariş verme, satın alma, stok yönetimi, işletme lojistiği, müşteri ilişkileri ve hizmetleri alanlarında etkin bir şekilde kullanabilmektedirler. Lancioni ve arkadaşları (2000), ABD'de internette TZY uygulamalarının hangi düzeyde kullanıldığının belirlenmesine yönelik 181 işletme üzerinde yaptıkları araştırma sonuçlarına göre; işletmelerin %56,2'sinin işletme lojistiği, %50,7'sinin sipariş verme ve %45,2'sinin satın alma ve müşteri ilişkileri, %42,5'inin müşteri hizmetleri, %30,1'nin stok yönetimi ve %12,3'ünün üretim planlaması alanlarında internet tabanlı TZY sistemini kullandıklarını tespit etmişlerdir (Barutçu, 2007).

BÖLÜM 3: YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

İnsanların çevreyle ilişkisinin gelişimi değerlendirilmeden, yani yeşil yaklaşımların doğmasının ardındaki tarihi süreç araştırılmadan yeşil tedarik zinciri yönetimi bölümüne geçilmesi uygun bulunmamıştır. Bu nedenle çalışmanın birinci bölümünde, “İnsan ve Doğa” ilişkisinin tarihi seyri ele alınmış ve bu ilişki genel hatlarıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Ancak bu ilişkinin ele alınması da tek başına yeterli olmamıştır. Nitekim konumuz itibariyle tedarik zinciri yönetiminin ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gerekmiştir. Geniş bir literatüre sahip olan “tedarik zinciri yönetimi” konusuna da, bundan bir önceki bölümde ayrıntılarıyla değinilmiştir. Böylelikle çalışmanın asıl konusu olan “yeşil tedarik zinciri yönetimi” için gerekli altyapı oluşturulmuştur.

Bu bölümde, öncelikle yeşil kavramının tanımı ve kapsamı ele alınacak, ardından geleneksel tedarik zinciri yönetiminden yeşil tedarik zinciri yönetimine geçiş süreci açıklanmaya çalışılacaktır. Ayrıca yeşil girişimlerin ardındaki destekleyici güçler ve önündeki engeller ele alınarak değerlendirilecektir. Son olarak da yeşil girişimlerin firmalarca uygulanmasının başarılı ve başarısız örnekleri verilecektir.

3.1. Tanım ve Konsept

Kurumsal çevrecilik veya yeşil yönetim, stratejik bir konu olarak 1990’larda ortaya çıkmış ve 2000’lerde uluslararası anlamda popüler bir slogan haline gelmiştir (Lee, 2009). Son on yıl boyunca birçok ülkede yeşil tedarik zinciri, çevresel ve tedarik zinciri stratejilerinin önemli bir parçası haline gelmiştir (Lee, 2008). Kavram olarak yeşil tedarik zinciri, bir ürünün yaşam döngüsünün tüm evrelerini kapsar; hammaddenin yer altından çıkarılmasından ürünün dizaynına, üretim ve dağıtım evrelerine, ürünün tüketiciler tarafından kullanımına ve ürünün hayat döngüsü sonunda elden çıkarılmasına (onarma, tekrar kullanma, geri dönüştürme) kadarki tüm işlemleri içerir (BearingPoint, 2008). Yeşil tedarik zinciri, yeşil satın almadan tedarikçiden üreticiye ve müşteriye olan entegre tedarik zinciri akışına ve tersine tedarik zincirine kadar çok geniş çapta uygulamayı içerir (Lee, 2008).

“Yeşil”, “çevreci” veya “sürdürülebilir” kelimeleriyle birçok kavram ortaya konmuştur. Yeşil tüketici, yeşil firma, yeşil ürün, yeşil yaklaşımlar, yeşil tedarik zinciri yönetimi vs.

Bu çalışmada tüm bu kavramların ayrı ayrı ele alınması, karışıklığa meydan verilmemesi açısından daha uygun görülmüştür.

Ancak bu tanımlara geçmeden önce, “çevreci” ve “çevrecilik” tanımlarının belirtilmesi gerekmektedir. Keleş ve Hamamcı’ya (1997) göre “çevreci”, çevreciliğin ilkelerine inanan ve bunları geliştirmeye çalışan kimsedir. Çevreci tanımında kişilere ek olarak, kurumların da bu tanıma eklenmesi gerekmektedir. Nitekim sadece kişiler değil, kurumlar da çevreci olarak nitelendirilebilirler. “Çevrecilik” ise, çevreye duyulan ilgiden kaynaklanan ve bu ilgiyi açıklayan ideolojiler ve uygulamalardır. Bu noktada ortaya çıkan soru, çevreye duyulan ilgiden değil de çeşitli zorunluluklar sebebiyle çevreye duyarlı olan kişi veya kurumların da “çevreci” olarak değerlendirilip değerlendirilmeyeceğidir.

3.1.1. Yeşil Yaklaşım

Günümüzde insan çevreyle ilgilenirken, çevreyi koruma ve iyileştirme çabaları ön plana çıkmakta, yitirilmesine kendisinin neden olduğu insan-doğa ilişkilerindeki dengenin yeniden kurulabilmesine çalışmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1997). İşte yeşil yaklaşımlar da, tam olarak bu çabanın sonuçlarıdır.

Yeşil yaklaşımlar, ticari kaygıları da göz ardı etmeden, ticari ve sınai faaliyetlerin doğal çevre ile daha uyumlu hale getirilmesidir. Ticari ve sınai kaygıların göz ardı edilmemesinden kasıt, işletmeler açısından bakıldığında çevre ile daha uyumlu bir ilişki sürdürürken var olma sebepleri olan ekonomik gelirlerinden de mahrum kalmamak veya zarara uğramamak, müşteriler açısından bakıldığında ise çevre dostu ürünler kullanmak için çok büyük maliyetlere katlanmak zorunda kalmamaları gibi tüm ticari kaygılar anlaşılabilir.

Grant’ın da (2007:12) belirttiği gibi, yeşil yaklaşımlar (pazarlama) konusunda coşku duymak için aynı zamanda hem yeryüzünde sürdürülebilir bir biçimde yaşamayı öğrenmenin hem de ekonomilerin ve şirketlerin karlı ve rekabetçi olmasının gerçekten mümkün olduğuna inanılması gerekir.

Dwyer’in (2009) Lyon ve Maxwell’den aktardığına göre “yeşil yaklaşım” şu şekilde tanımlanır; “Kirliliğin azaltılarak insan sağlığına ve çevreye olan risklerinin minimize edilirken aynı zamanda yapılabilir ve ekonomik süreçlerin ve ürünlerin dizaynı,

ticarileştirilmesi ve kullanımı”. Başka bir bakış açısıyla Lee (2008) yeşil girişimleri; büyük boyutlu alım firmaları ile onların tedarikçileri arasındaki ilişkiyi kullanarak, ileri çevresel yönetim uygulamalarını tüm tedarik zinciri boyunca aktarmak ve yaymak için mücadele eden programlar olarak tanımlamıştır.

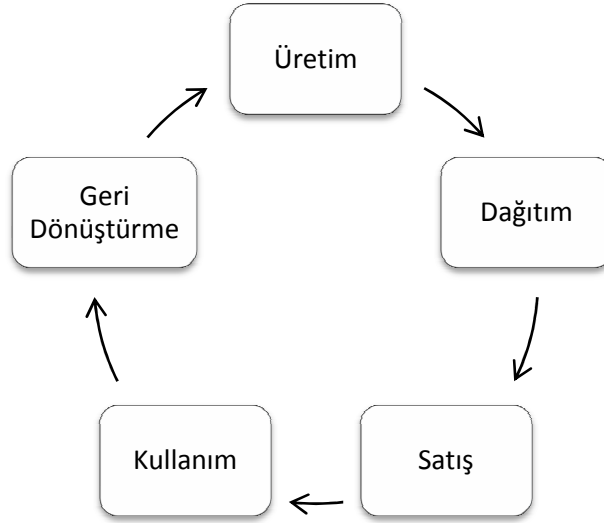
Yeşil yaklaşım prensibi şunları içerir; içsel ve dışsal hissedarların dikkatlerinin çekilmesi, çevresel performans ölçüm sorumluluğu yapısının geliştirilmesi ve uygulanması ve çevresel karar verme tabanlı yönetim imkânı sunan esnek ve tepkili yaklaşımlar meydana getirmek (Dwyer, 2009).

3.1.2. Yeşil Ürün

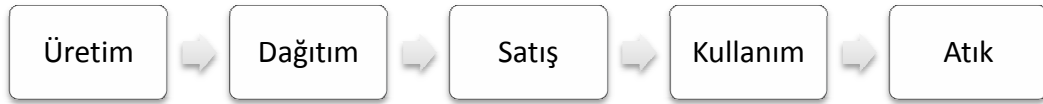
Yeşil ürünler, aynı işi gören benzerlerine göre insan sağlığı ve çevre üzerinde daha az etkiye sahip olan ürünlerdir (Ekinci, 2007). Diğer bir tanıma göre yeşil ürün, dünyayı kirletmeyen ya da doğal kaynakları bitirmeyen ve geri dönüştürülebilir ya da muhafaza edilebilir ürünlerdir (Shamdasani ve diğ., 1993; akt. Keleş, 1997).

“Yeşil” ve “sürdürülebilir” kavramları birbirlerinden farklıdır. Kreidler ve Mathews (2009), “yeşil” ve “sürdürülebilir” kavramları arasındaki farkı açıklamak suretiyle bir tanımlama yapmışlardır. Bu kavramların birçok yerde aynı anlamda kullanılmasına rağmen aslında çok farklı olduklarını belirtmişlerdir. Yeşil ürün, tamamı veya bir parçası geri dönüştürülebilir üründür. Hem ürünün tamamı veya bir kısmı geri dönüştürülmüş (yani ürün geri dönüştürülmüş materyallerden üretilmiş) veya hızlıca yenilebilir materyallerden oluşmalı, hem de geri dönüştürülebilir veya toprakta çözülebilir olmalıdır. Sürdürülebilirlik ise ürünün hayat çevrimi ve kökeni ile ilgilidir. Bir ürünün hammadde aşamasından atık olma aşamasına kadar tüm yaşam çevrimi, doğrusal bir şekilde değil de kapalı devre ise bu ürün sadece sürdürülebilirdir denir. Tedarik zincirinin geleneksel doğrusal modeli, artık yerini döngüsel modele bırakmaya başlamıştır ve bu yaklaşım tedarikçiler, dağıtıcılar, satın alımcılar ve tüketicileri de içeren tüm oyuncuları içermektedir (BearingPoint, 2008). Bu bilgilere dayanarak sürdürülebilir ve sürdürülebilir olmayan süreçleri aşağıdaki şekiller ile gösterebiliriz.

Şekil 10: Bir Kapalı Devre (Döngüsel-Sürdürülebilir) Ürün Yaşam Çevrimi



Şekil 11: Bir Doğrusal (Sürdürülebilir Olmayan) Ürün Yaşam Çevrimi



Bu bağlamda günlük hayatımızda kullandığımız birçok ürün kullan-at olarak nitelendirilmekte ve tamamen doğrusal bir ürün yaşam eğrisine sahiptir. Maddelerin döngüsünü kapatma çabaları arttıkça, birçok kullan-at ürünün yasaklanması veya yüksek oranda vergilendirilmesi tahmin edilmektedir (Brown, 2003:91). Özellikle de İngiltere ve Almanya, doğada yok olmayan plastik ambalajların toplanması için çok yüksek vergiler koyarak doğada çözülebilir ambalajlara geçişi hızlandırmaya çalışmaktadır (Yavuz, 2007).

Döngüsel ve doğrusal ürün yapıları, ekonomistler ve ekolojistler arasındaki düşünce farklılığını da ortaya koymaktadır. Nitekim Brown (2003), ekologların sınırlar konusunda endişelenirken, ekonomistlerin herhangi bir sınırlamayı kabul etme eğilimi göstermediklerini belirtmiştir. O'na göre, doğayı dinleyen ekologlar döngüleri düşünürken ekonomistler daha doğrusal bir düşünce yapısına sahiptirler.

3.1.3. Yeşil Firma

Roarty (1997), firmaların “yeşil” veya “çevreci” sıfatı kazanabilmeleri için yeşil ürünler geliştirmek ve kendilerini yeşil pazarlarda konumlandırmaktan farklı olarak, yeşil

yaklaşımları kurumun yaşamının devamlı ve zaruri parçası haline getirmeleri gerektiğini vurgulamış ve yeşil firma olma kriterlerini aşağıdaki gibi sıralamıştır;

- *Ürün kriteri:* Firmanın ürettiği ürünlerin çevre dostu olup olmadıklarına bakılır. Örneğin, dayanıklı, kirletici olmayan, geri dönüştürülmüş maddelerden üretilen vs.
- *Teknoloji kriteri:* Firmanın kullandığı üretim/montaj metotlarının çevresel zararı minimize edip etmediğine bakılır. Örneğin atıkları ve kirliliği azaltmak, enerji tasarrufu vs.
- *İşletme etiği kriteri:* Çevresel tutumlar ile verimleştirilmiş, özel hedeflerle desteklenen, çevresel değerleri kucaklayan bir kurum felsefesi. Örneğin, tüm tamamlayıcı/ hizmetlerin diğer yeşil firmalardan alınmasına yönelik bir tedarik politikası uygulamak gibi.

Artık birçok firma yeşil uygulamalar konusunda daha istekli olmaktadır ancak yeşil firmanın tanımlanması zordur. Araştırmacılar, bir firmanın yeşil sıfatı kazanabilmesi için sadece operasyonel işlemlerinde yeşil uygulamaları gerçekleştirmenin ötesine geçmesi gerektiği konusunda hemfikirdirler. Nitekim Roarty (1997), yeşil ürünlerin veya teknolojilerin, ancak firmaların karar alma süreçlerine çevresel kriterleri adapte etmeleri ile anlam kazanabileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde Zhou (2009), yeşil tedarik zinciri kültürü oluşturulması ve kurum kültürüne entegre edilmesi gerektiğini savunmuştur.

Yeşil ürünler satmak veya yeşil teknolojiler kullanmak tek başına yeterli değildir, bunlar büyük ölçüde ticari menfaatleri veya yasal zorunlulukları yansıtır. Doğru bir yeşil firma, pazarın veya yasaların zorlamalarının ötesine gitmeli ve çevresel değerleri benimsemelidir.

3.1.4. Yeşil Tüketici

Yeşil tüketici; satın alımlarında ürünlerin üretim-kullanım-kullanım sonrası aşamalarında çevreye olan olumsuz etkilerini dikkate alan ve çevreci ürünler almak için özel çaba harcayan tüketicilerdir.

Diğer bir tanıma göre yeşil tüketici; standart alternatiflerin ötesinde yeşil ürünleri satın alan ve/veya çevreye dost davranışlar sergileyen kişilere denmektedir. Yeşil tüketici iç kontrolü daha fazla yapan, çevreyi koruma işinin sadece hükümete, iş çevrelerine, çevrecilere ve bilim adamlarına bırakılmayacağını düşünen, tüketici olarak kendilerinin de sorumluluk taşıdıklarını düşünen tüketicilerdir (Shamdasani ve diğ. 1993; akt. Keleş, 2007).

Değişik tip ve özelliklerde yeşil tüketiciler vardır. Kreidler ve Mathews (2009), bu tüketicileri dört gruba ayırmıştır. *Gerçek yeşil*, sürdürülebilirlik adına her şeyi feda etmeye istekli olan tüketicilerdir. *Zayıf yeşil* ise, yeşil uygulamalara katılmaya istekli olup bunun için para vermeye razı olmayan müşterilerdir. *Yüzeysel yeşil* kategorisindeki müşteriler sürdürülebilir konseptinin bilincindedirler ancak onlar için sürdürülebilir aktivitelere katılmak çok fazladır. Son kategori olan *korkak yeşilde* ise, çevreci olmak isteyen ve çevreci olma nosyonu kendisine çok çekici gelen ancak geleneksel hayat stilinden ve satın alma davranışlarından taviz vermek istemeyen tüketici grubudur.

Şekil 12: Yeşil Pazar Segmentleri

		Sürdürülebilir İlişki	
		Yüksek	Düşük
Sürdürülebilir Tutum	Yüksek	Gerçek Yeşil	Zayıf Yeşil
	Düşük	Yüzeysel Yeşil	Korkak Yeşil

Kaynak: Kreidler ve Mathews (2009)

O’Riordan (2009), yeşil tüketicileri çevresel konulara bakış açılarına göre 3 şekilde gruplandırmıştır; “koyu yeşil”, “açık yeşil” ve “kuru yeşil”. Kuru yeşiller, insan merkezli yönelimlerinden dolayı genellikle eleştirilere maruz kalırlar. Çünkü katı kurallarla sınırlandırılmamış ve yasal düzenlemelerle minimum şekilde engellenmiş ekonomileri savunurlar. Açık yeşiller, çevresel etkileri azaltacak düzenlemeleri ve yönetimleri kabul ederler. Çevresel kayıpların maliyetlerini işletme fiyatına eklenmesi

gerektiğini savunurlar. Eğer bu maliyetler para veya değer bazında rakamlara dökülemiyorsa, o zaman bu etkilerin sonuçlarını kararlaştıran çeşitli deneysel yaklaşımların tarafını tutarlar. Açık yeşiller hem çevresel olarak sürdürülebilir hem de ekonomik açıdan karlı olan en iyi dünyanın peşinde koşarlar. Koyu yeşiller ise insan merkezli değil, dünya merkezlidir. Modern ekonomilerin ve tüketici tutumlarının hiçbir zaman sürdürülebilir bir dünyanın gereksinimleriyle uyuşmayacağını savunurlar.

3.1.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi (YTZY)

Hoek'e (1999) göre yeşil tedarik zinciri yönetimi, firmaların kâr ve pazar payı hedeflerine çevresel risklerini ve etkilerini azaltarak ve ekolojik verimliliklerini artırarak ulaşabilmelerini sağlayacak "kazan-kazan" stratejileri geliştirmelerine yardımcı olan yeni geniş tabanlı bir inovasyondur. BearingPoint Danışmanlık Şirketi'nin tanımına göre yeşil tedarik zinciri, bir ürün veya hizmetin ekolojik izlerini minimize etmeyi amaçlayan yaklaşımdır. Büyüközkan ve Çapan'a (2007) göre ise yeşil tedarik zinciri yönetimi, yeşil satın alma, yeşil üretim/malzeme yönetimi, yeşil dağıtım/pazarlama ve tersine lojistik süreçlerinin bir bütünü olarak tanımlanabilir.

Gilbert'e göre (2001) yeşil tedarik zinciri, çevresel kriterlerin veya kaygıların organizasyonel satın alma kararlarına ve tedarikçilerle kurulan uzun süreli ilişkilere dâhil edilmesi sürecidir. Beamon (1999), çevresel kalitenin daha temiz hava ve su anlamına geldiğini, şimdi ise çevresel kalite ile kastedilen şeyin Çevresel Kalite Konseyi'nin tanımıyla "güvenli içme suyu, sağlıklı ekosistemler, güvenli yiyecekler, zehirli madde atığı olmayan topluluklar, güvenli atık yönetimi ve kirlenmiş alanların restorasyonu" olduğunu belirtir. Zhu ve arkadaşları (2008), YTZY'nin çevresel kaygıların TZY içerisine entegre edilmesi şeklinde tanımlanabileceğini belirtmişlerdir. YTZY, tedarikçilerin çevresel yönetim süreçlerine entegre edilmesi şeklinde de tanımlanabilir (Walton ve diğ., 1998; akt. Zhu ve diğ., 2008).

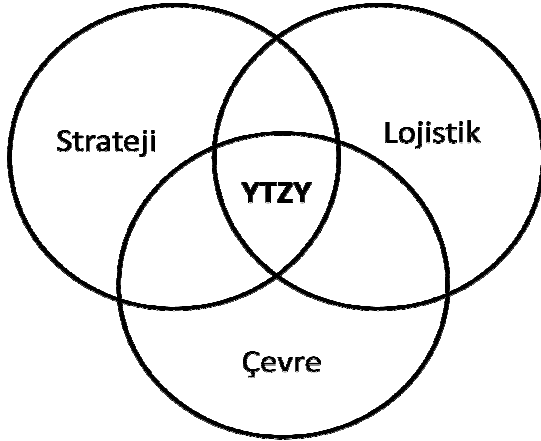
YTZY, bir organizasyonun tedarik zinciri süreçlerinin çevreyi nasıl etkilediğinin belirlenmesi amacıyla ekolojik faktörleri tedarik zinciri yönetimi ilkeleri ile entegre eder. Patrick Penfield, yeşil tedarik zinciri yönetimini şu şekilde tanımlamaktadır; "çevre dostu girdiler kullanarak bu girdileri yaşam süreleri sonunda geri kazanılabilen ve tekrar kullanılabilen çıktılara dönüştürmek, böylelikle sürdürülebilir bir tedarik zinciri yaratma sürecidir" (Cognizant White Paper).

Green ve arkadaşları (1996), yeşil tedarikin tedarik zinciri yönetimi ve endüstriyel satın alma inovasyonlarının çevresel bağlamda düşünülmesi olarak değerlendirilebileceğini ve üç trendin yeşil satın almayı ortaya çıkardığını belirtmişlerdir:

- Satın almanın stratejik öneminin farkındalığının artması,
- Dayanışmacı alıcı-satıcı ilişkilerine yeni bakış açıları ortaya çıkması ve
- Satın alma kararları ve çevresel performans arasındaki bağlantının farkına varılması.

Taşkın ve Emel (2009:10), yeşil tedarik zincirinin ürün geliştirme ve çevreye duyarlı ürün/hizmet geliştirme stratejilerinin birleşmiş olduğu yeni bir paradigma olduğunu vurgulamışlardır. Bununla beraber Nunes ve arkadaşları (2004), yeşil tedarik zincirindeki üç boyuttan söz ederler: çevre, strateji ve lojistik. Yeşil tedarik zinciri bu üç boyutun arasındadır. Çünkü yeşil tedarik zinciri; asıl amacı olan çevreyi koruma, uzun dönemli kararlardan oluştuğu için strateji, kaynak bulma, materyal temini, dağıtım, depolama, geri dönüştürme ve atık yönetimi yaklaşımlarını içerdiği için lojistik konularını birbirine bağlar.

Şekil 13: YTZY Boyutları



Kaynak: Nunes ve diğerleri (2004)

3.2. Neden Yeşil TZY?

Dünya, her türlü uygulama açısından kapalı bir sistemdir. Güneş ışığının yaşam için gerekli olan enerjiyi sağlamasına karşın, diğer bütün kaynaklar sınırlıdır. Dünyanın kapalı bir sistem olduğu gerçeği, hiçbir şeyin dünya dışına çıkamayacağı anlamını da

taşıyor. Bütün atıkların bir yerlere gönderilmesi gerekiyor. Tüm canlıların kullandığı kaynakların sınırlı oluşuyla bu gerçeği bir araya getirdiğimizde, yaşam için gerekli olan maddeleri geri dönüştürmenin, dünyadaki bütün ekosistemlerin ve diğer fiziksel ve kimyasal süreçlerin en temel işlevlerinden biri olduğu ortaya çıkıyor. Ama yapay atıkların ekosistem içine, örneğin denizlere ya da havaya “boşaltılması” halinde bazı sorunlar doğabilir. Bu atık ürünlerden birçoğu, doğal sistemler tarafından kesinlikle geri dönüştürülemez ya da insanların üretimi kadar büyük oranlarda geri dönüştürülmesi mümkün olmaz; bunun sonucunda kirletici maddeler olarak sistemin içinde kalırlar (Ponting, 2007:19).

Güneş enerjisi, atmosferdeki doğal gazlar, litosfer ve hidrosfer ürünleri olarak toprak ve suyla birlikte besin maddeleri, canlıların yaşam temellerini oluştururlar ancak insanların teknolojiyi kullanarak ortaya çıkardıkları yapay yaşam alanları, bu yaşam temelleri üzerine ve onları tahrip ederek kurulmaktadır (Çepel, 1992). Doğanın bir bütün olarak kirlenmesi, bazı canlı türlerinin tükenmesi, kaynakların azalması, üçüncü dünya ülkelerindeki açlık sorunu, kötü yaşama alışkanlıkları, çevre bunalımının örneklerinden yalnız birkaçıdır (Keleş ve Hamamcı, 1997:170). 20. Yüzyılın başlangıcına kadar çok fazla insanın dikkatini çekmeyen bu problemler, sonuçların artık gözle görülür bir hale gelmesiyle pek çok insanın dikkatini çeker hale gelmiş ve artan duyarlılık sonucunda da kişinin yaşantısını ve doğal olarak da satın alma davranışını etkilemeye başlamıştır (Roberts, 1996:76; akt. Çifci ve Koçak, 2008). Yapılan bir çalışmada ABD’li tüketicilerin %88’inin sosyal sorumlu firmaları ve ürünlerini tercih ettikleri saptanmıştır (Smith, 1996; akt. Çifci ve Koçak, 2008).

Ekonomik ve teknolojik gelişmeye koşut olarak çevresel değerlerin bozulması, yok edilmesi, toplumların tüm gelişmişliğine karşın kıtlık, açlık, sera etkisi vb. küresel sorunlara çözüm bulamamaları ve hatta tür olarak insanın geleceğinin güvencede olmaması, 20. yüzyılın özellikle de ikinci yarısında dikkatleri giderek artan ölçüde çevre konularına çekmiş ve yeşil yönetim kavramı gündeme gelmiştir (Büyüközkan ve Vardaroğlu, 20??).

Çevresel problemlerin farkındalığının artması, doğal kaynakları korumanın önemine dikkat çekmektedir. Çevresel kaygılar tutumları da değiştirmeye başlamıştır ve bu durum sadece firmaların kurumsal kararlarının denetlendiği işletme dünyası ile sınırlı

kalmamaktadır. Ürettikleri ürünlerden kullandıkları teknolojilere kadar kurumsal kararların çevre üzerinde önemli etkileri vardır. Çevresel düşüncelere karşı var olan geleneksel ilgisizlik hem artan yeşil müşteri etkisiyle hem de katı devlet düzenlemeleri ile değişmeye başlamıştır (Roarty, 1997).

3.3. TZY'den Yeşil TZY'ye

İnsan yüzyıllar boyu çevresini gelecek kaygısı duymadan işlemiş, doğanın zenginliklerini ve sağladığı olanakları sömürmüştür. İnsan-çevre ilişkileri, çevreden yararlanmayı aşarak çevrenin olanaklarını sınırsızca kullanmaya dönüşmüştür (Keleş ve Hamamcı, 1997:37). Ancak yirmi birinci yüzyılın başlangıcıyla beraber çevrecilik – çevresel veya “yeşil” konulara sosyal sorumluluk bağlamında cevap verme çalışmaları önemli bir sosyal ve işletme konusu olarak ortaya çıkmıştır (Murphy ve Poist, 2003). Milenyumun ilk yıllarından itibaren global ısınma hakkında önemli tartışmalar ve kaygılar yaşanmaktadır. Bu durum yeşil girişimleri, yeşil sürdürülebilir yönetimleri ve çevresel idareleri ortak sosyal sorumluluğun ve politik gündemin ön sıralarına taşımıştır (Lyon ve Maxwell, 2004; akt. Dwyer, 2009).

Uluslararası ticaret şartlarının zorlamaları ve geleceğe ilişkin güvenlik kaygıları yeşil yaklaşımlara yönelme konusunda cesaret kırmaktadır. Fakat bugünün bazı başarılı organizasyonları kendilerini baştan aşağı yeniden şekillendirmişler, çevresel profillerini ve kamuoyu imajlarını geliştirmişler, finansal tasarruflarda bulunmuşlar ve geleceği tehlikeli bir çevreden korumayı başarmışlardır (Zee, 2008). Araştırmacılar arasında, firmalar arasında yeşil yaklaşımlara ve dolayısıyla da yeşil (sürdürülebilir) tedarik zincirlerine olan ilginin sürekli olarak arttığına dair bir görüş birliği olduğundan söz edilebilir. İşletmelerin sadece kar elde etmeye çalışan kurumlar olarak değerlendiren eski anlayış yerini sosyal sorunlara duyarlı, kaliteyi hedefleyen kurumlar olarak değerlendiren yeni bir anlayış karşısında hızla önemini kaybetmektedir (Erbaşlar, 2007). Beamon'ın (1999) Fiksel'den (1996) aktardığına göre, doğal çevre ile ilgili konulara, kamuoyunun ilgisi gittikçe artmaktadır. Bu artan ilginin kaynağı da büyük ölçüde medyanın artan sayıdaki çevreci ve tüketici gruplara bilgi sağlamasıdır. İmalat ve üretim süreçleri, çevrenin korunmasına karşı en büyük düşman olarak kabul edilmektedir. Böylece, üretim israfları, ekosistemin bozulması ve doğal kaynakların tüketilmesi

şekilleriyle çevrenin zarar görmesinin suçlusu olarak imalat ve üretim süreçleri görülmektedir.

Rekabetin artmasına paralel olarak müşteri beklentilerinin de yükselmesi neticesinde firmalar, müşterilerin beklentilerini karşılamak ve tedarik zincirini geliştirebilmek için artık sosyal sorumluluk düşüncesi içinde, doğal kaynakların doğru ve adil kullanımını dikkate alarak, tedarik zincirini etkin yönetmek durumunda kalmışlardır. Böylece klasik tedarik zinciri yönetiminden yeşil tedarik zincirine geçiş söz konusu olmaktadır (Taşkın ve Emel, 2009).

Mevcut durum ve çevrenin giderek kötüleşme eğilimi, imalat felsefesinde bazı değişikliklere ihtiyaç duyulduğunun işaretidir. Kaynak kullanımının ve üretim atıklarının azaltılması, tek kullanımlıktan kaçınılması ve ürünlerin elden çıkarılması yoluyla sürdürülebilirlik sağlanmalıdır. Böyle bir yönelimin ilk adımı da, tedarik zinciri işlemlerinin ürün kullanımı sonrası ve paketlemesini içerecek şekilde dizayn edilmesi, toplanması ve tekrar kullanılması ile mevcut tek yönlü tedarik zinciri yapısının, kendi içerisinde kapalı devre haline getirilmesidir (Beamon, 1999).

“Tedarik zinciri yönetimi” bölümünde, Handfield’ın TZY ile ilgili olarak şu tanımına yer verilmişti: “bilgi ve mamullerin doğada ve hammadde aşamasında nihai kullanıcıya kadar ulaşması esnasında akışı ve dönüşümü ile ilgili tüm faaliyetlerin, önemli rekabet avantajları kazanmak amacıyla, gelişmiş tedarik zinciri ilişkileri çerçevesinde entegrasyonudur”. Zhu ve arkadaşlarına (2008) göre bu tanım TZY’yi bir işletme süreci olarak ele almaktadır. TZY’nin içerisine çevresel kaygıların da yerleştirilmesiyle şu tanım ortaya çıkmıştır: “Tedarik zinciri terimi tedarikçiler, dağıtıcılar ve tüketicilerden oluşan ağı tanımlar. TZY ayrıca tedarikçiler, tüketiciler ve nihai müşteriler arasındaki taşımacılık faaliyetlerini içerir. TZY, Ürün geliştirme, üretim, depolama, taşıma ve ürünün kullanımı, ayrıca ürün atıklarının elden çıkarılmasına ilişkin çevresel etkileri de göz önünde bulundurmalıdır” (Messelbeck ve Whaley, 1999).

Yeni çevresel dönem, dünya çapında yeni imalat ve üretim girişimlerinin ortaya çıkmasını zorlamaktadır. Bu zorlama, endüstriyel gelişim ile çevre korumacılığının beraberce var olmasının yollarını geliştirmektedir. Bu zorunluluğu karşılamamanın ilk adımı, atık ve kaynak kullanımı seviyelerinin minimizasyonu ile ilgili olan çevresel kaygılar ile uyumlaştırılarak tüm tedarik zincirinin ana yapısının yeniden

tanımlanmasıdır (Beamon, 1999). Tedarik zinciri kavramına “yeşil” sıfatının eklenmesiyle kapsamı genişletilmiş ve organizasyonun malzeme yönetimi ile lojistik fonksiyonlarından son müşteri atığına kadar her bir basamağında çevre duyarlılığını içerecek şekilde yapılandırılmasını gündeme getirmiştir (Simpson ve Power, 2005; akt. Büyüközkan ve Vardaroğlu).

Tablo 4: Çevresel yönetimin aşamaları

Evrimsel Dönem	Özellikler
1. Problem Çözme	<ul style="list-style-type: none"> • Geleneksel yaklaşımlar • Yasal düzenlemelerin, iş yapmanın ağır maliyeti olarak değerlendirilmesi
2. Uyum Sağlamak İçin Yönetim	<ul style="list-style-type: none"> • Çevresel yönetimin koordinasyonu ve entegrasyonu için ilk adımlar • Uyum sağlamaya çalışmak
3. Güvence İçin Yönetim	<ul style="list-style-type: none"> • Uzun dönemli planlamalar • Gelecekteki potansiyel çevre sorumlulukları ile maliyetlerin dengelenmesi için risk yönetiminden faydalanmak
4. Çevresel Verimlilik İçin Yönetim	<ul style="list-style-type: none"> • Kirliliği kontrol etmek yerine kirliliğin engellenmesi • Atık minimizasyonu ve kaynak azaltımı
5. Tam Entegrasyon	<ul style="list-style-type: none"> • Çevresel kalitenin Toplam Kalite Yönetimi'nin (TKY) bir parçası olarak değerlendirmesi • Süreçler ve tüm ürün yaşam döngüsü hakkında küresel kaygı

Kaynak: Beamon, 1999

Görüldüğü üzere çevresel yönetimin ilk aşamalarında firmalar çevresel performanslarını operasyonel performanslarından ayrı olarak değerlendirmektedirler. Bununla beraber ilerleyen safhalarda firmalar çevresel hedeflerini var olan operasyonel hedeflerinin iskeletine entegre etmeye başlamaktadırlar.

Brown (2003), günümüzde sorunun çevrenin mi ekonominin yoksa ekonominin mi çevrenin bir parçası olduğunu açıklamak olduğunu belirtmiştir. Artık çevresel uygulamalar işletmeler tarafından daha kabul edilebilir hale gelmektedir. Çevresel uygulamaları kendi stratejik planlarına ve günlük operasyonlarına entegre etmeyi düşünen organizasyon sayısı devamlı olarak artmaktadır (Sarkis, 2003; akt. Nunes ve diğ. 2004). Çevresel etkilerin modern tüketim hayatına olan etkisinin artması, çevre ile

ilgili konuların araştırmacılar ve organizasyonlar tarafından önem kazanmasına neden olmuştur (Nunes ve diğ. 2004).

Organizasyonlar, tedarik zincirleri ile çevresel yönetim sistemlerinin sıkı entegrasyonunun, sürdürülebilir işletme stratejisi oluşturulmasındaki etkisinin giderek daha fazla farkına varmaktadırlar. Artık birçok firma, sürdürülebilir bir tedarik zincirinin nasıl geliştirilmesi gerektiği ile ilgili çözümler ortaya koymaktadırlar. Sürdürülebilir bir tedarik zinciri sadece organizasyon için değil, çevresel etkileri için de optimal olmalıdır (Cognizant White Paper). Son 20 yıl boyunca yapılan çalışmalar, kirlilik engelleme teknolojileri geliştirmenin ve uygulamanın faydaları açısından teorik ve kavramsal destek sağlamaktadır. Öte yandan kirlilik önleme ile finans ve imalat performansı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu da deneysel olarak test edilmiştir (Vachon, 2007).

3.5. Yeşil Tedarik Zincirinin Fonksiyonları

Yeşil tedarik zincirinin fonksiyonları şu şekilde sıralanabilir; yeşil satın alma, yeşil üretim, yeşil pazarlama, yeşil paketleme, yeşil lojistik ve tersine lojistik. Bu fonksiyonların her biri ayrı ayrı ele alınacaktır.

3.5.1. Yeşil Satın Alma

Yeşil satın alma; işleme tabi tutulacak olan hammaddelerin seçiminde çevreye duyarlı, geri dönüştürülmüş, işlevi sona erdikten sonra toprakta kolayca çözülebilen veya tekrar işlenebilen özellikler gibi çevresel niteliklerin, satın alma işleminde göz önünde bulundurulması ve satın alımı ve tedarikçi seçimini etkilemesidir. Satın alma işlemi yeşil tedarik zincirinin en önemli parçasıdır çünkü üretilecek ürünlerin niteliğini büyük ölçüde hammadde belirler. Dahası satın alma, tedarikçi ilişkilerini de yakından ilgilendirir. Satın alımlar ürünlerimiz için yeşil hammadde üreten yeşil tedarikçilerden mi alınacak yoksa diğerlerinden mi? Dolayısıyla yeşil hammadde alınması kararı stratejik bir karardır. Tedarikçi ilişkilerini bütünüyle etkiler. Bu karar, çevresel standartlara uymayan bazı tedarikçilerle yol ayrımına gelmek ve standartları karşılayan yeni tedarikçilerle işbirliği kurmak anlamına gelebilir. Muhakkak ki bu kararların olumlu ve olumsuz etkileri olacaktır. Bu nedenle sonuçları iyi düşünülüp analiz edilmelidir.

Tedarik zinciri bir bütünsellik içerisinde düşünölmelidir. Bu nedenle firmaların tedarikçilerinin de çevre ile uyumlu olmaları gerekir. Aksi takdirde iyi bir tedarik zincirinden söz edilemez. Gelişmiş ölkelerde firmalar, tedarikçilerinin tedarikçilerini de değerlendirirler (Zhu ve Geng, 2001; Zhu ve Sarkis, 2004; Zhu ve diğ., 2008; akt. Büyüközkan ve Vardaroğlu, 20??). Aynı şekilde Larsen'de (2000) çevresel gereksinimlerin tedarikçi tercihi ve devam eden tedarikçi ilişkilerini etkileyeceğini belirtmiştir. Nitekim Ikea, Starbucks ve Ben&Jerry's gibi önemli kuruluşlar tüm tedarikçilerinin katı çevresel düzenlemeler ile uyum içinde olmalarını ön şart olarak istemektedirler (Ho ve diğ., 2009).

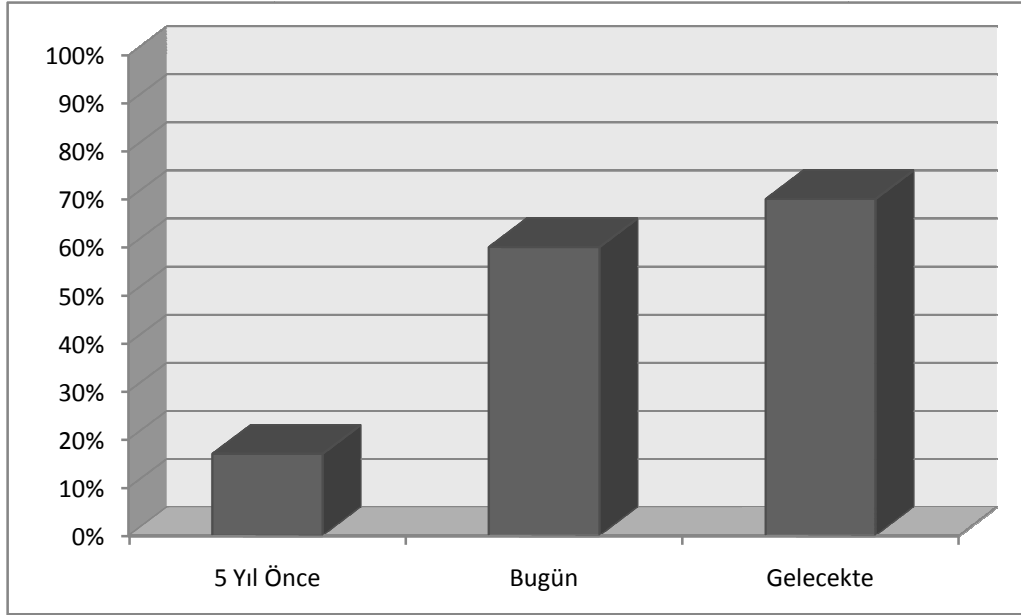
Yeşil sıfatı kazanmak isteyen firma, tüm bileşenlerini hesaba katmalıdır. Bu konu ile ilgili olarak Wal-Mart CEO'su Lee Scott'ın şu sözü önemlidir (Heying ve Sanzero, 2009):

“Tüm değer zincirine bakmamız gerektiğini farkettilik. Eğer sadece kendi operasyonlarımıza odaklanırsak, çevre üzerindeki etkilerimizin sadece %10'u ile kendimizi sınırlandırmış oluruz, %90'lık fırsatları ise elemiş oluruz.”

Tedarikçileri çevresel standartlara göre belirlemek, tedarikçi sayısının azalmasına neden olacaktır. Nitekim Yang ve arkadaşları (2006), yeşil tedarik zinciri uygulamalarının önündeki engellerden birisinin, tedarikçi miktarının azalması nedeniyle tedarik zinciri esnekliğini ortadan kalkması olduğunu belirtmişlerdir. Wal-Mart örneği ile ilgili olarak Heying ve Sanzero (2009), sınırlı sayıda tedarikçiye daha fazla bağımlı hale gelmesi sonucunda Wal-Mart'ın, daralan tedarikçi tabanı nedeniyle özellikle de kaynakların kıt olduğu dönemlerde fiyat artışlarıyla yüzleşebileceğini öne sürmüşlerdir. Bununla beraber bir başka tehlike de, müşterinin talep edeceği ancak çevre dostu olmadıkları nedeniyle yenilikçi ürünler elde etme olasılığı azalır. Esasında günümüzde çok az sayıda firma tedarikçilerinden çevresel sertifika talep etmektedir ancak gelecekte müşteriler tedarikçilerin çevresel standartlara sahip olmasını isteyeceklerdir (Larsen, 2000).

Yapılan araştırmalar, firmaların giderek artan ölçüde daha çevreci tedarikçilerle çalıştıkları ve çevresel kriterleri sağlayamayan diğer tedarikçilerle yollarını ayırdıklarını göstermektedir.

Şekil 14: Sürdürülebilirlik kriterini karşılamada başarısız olmasından dolayı firmaların tedarikçilerini değiştirmesi



Kaynak: A. T. Kearney and Institute For Supply Management, 2007

3.5.2. Yeşil Üretim

Yeşil (temiz) üretim, üretim süreçlerinde çevresel sürdürülebilirliği başarabilmek için kullanılır (Baas, 1995; Kjaerheim, 2005; akt. Albino ve diğ., 2009). Yeşil üretim süreci, geleneksel üretim sürecinden farklıdır. Çünkü diğer ürünlerin üretim süreçlerine nazaran, yeşil ürünün tüm süreçlerinde çevresel faktörlerin dikkate alınması gerekir (Ekinci, 2007). Yeşil üretimin temel amacı, ürünlerin tasarım aşamasından itibaren geri dönüşüm, yeniden üretim ve tekrar kullanım olanaklarının değerlendirilmesidir (Sarkis ve Rasheed, 1995; akt. Büyüközkan ve Vardaroğlu, 20??).

İşletmeler yeşil üretim yaparken iki tür yaklaşımı göz önünde bulundurabilirler (Ekinci, 2007);

- **Ürün Yaklaşımı:** Benzerleriyle kıyaslandığında daha tercih edilebilir çevresel özelliklere sahip ürünler geliştirmek ve bu ürünleri yeşil olarak pazarlamak.
- **Süreç Yaklaşımı:** İmalat ve diğer işlemleri enerji ve malzeme kullanımını azaltarak veya ürünün imal sürecinde atıkları azaltarak geliştirmektir.

Gungor ve Gupta (1999) yeşil üretimin, ürünün yaşam döngüsünün her aşamasında, çevreye olan etkilerinin değerlendirilmesi ile ürün ve üretim süreçlerinin çevre

niteliklerinin istenilen düzeyde kalabilmesi için ürün tasarımı ve üretim süresince daha iyi kararların verilebilmesi olmak üzere iki temel konuyu içerdiğini belirtmişlerdir.

Yeşil üretime bir örnek vermek gerekirse, Steppen markalı tükenmez kalemler güzel bir örnek olacaktır. Referans Gazetesi'nin haberine göre, 2009 yılı içerisinde biyoplastik maddelerden üretilen bu kalem doğaya atıldıktan sonra 180 gün içerisinde gübreye dönüşmekte ve çevreye hiçbir zarar vermemektedir. Firma, ürettiği kalemlerin gövdesinde geri dönüştürülmüş kâğıt kullanmakta ve yeşil üretim nedeniyle herhangi bir fazla maliyet unsurlarına katlanmak durumunda kalmamaktadır (Tayman, 2010). Yeşil üretim yaklaşımları açısından değerlendirildiğinde Steppen kalemlerinin, rakiplerine nazaran daha tercih edilebilir çevresel özelliklere sahip olduğu görülebilir. Bu açıdan "ürün yaklaşımı"na örnek olarak verilebilir.

Yeşil üretim süreçlerinin özellikleri şu şekilde belirtilebilir (EPA, 2002):

- Daha az doğal kaynak tüketir
- Üretim için daha az enerjiye gereksinim duyar
- Küresel iklim değişikliğine yol açan zararlı gazlardan daha az ortaya çıkarır
- Daha az toksik materyal kullanır ve ortaya çıkarır
- Daha az atık meydana getirir

Ürünlerin dizaynı da üretimi kadar önemlidir. Ürün dizaynı bazı kaynaklarda ayrı bir fonksiyon olarak ele alınabilmektedir ancak bu çalışmada üretimin bir parçası olarak değerlendirilmiştir. Green ve arkadaşlarının (1996) Drury'den (1992) aktardıklarına göre bir ürün veya hizmetin toplam maliyetinin %80'i dizayn sürecine bağlıdır. Artık birçok firma ve tedarikçileri, dizayn sürecinin çevresel anlamda birçok potansiyel fırsat sunduğunun farkına varmıştır.

3.5.3. Yeşil Pazarlama

Yeşil pazarlama kavramı için literatürde çevresel pazarlama, ekolojik pazarlama ve sürdürülebilir pazarlama gibi değişik isimler de kullanılmaktadır. Yeşil pazarlamanın yeni bir kavram olması nedeniyle üzerinde uzlaşılmış tek bir tanımı yoktur (Önce ve diğ. 2004; akt. Uysal, 2006). Yeşil pazarlama kavramı ilk olarak Amerikan Pazarlama Birliğinin (AMA) 1975 yılında düzenlediği "ekolojik pazarlama" konulu bir seminerde tartışılmış ve literatürdeki yerini bulmuştur. Bu seminerde ortaya çıkan yeşil pazarlama

kavramı; pazarlama faaliyetlerinin çevre kirliliği, enerji tüketimi ve diğer kaynakların tüketimi üzerine olumlu veya olumsuz etkileriyle ilgili çalışmalardır (Erbaşlar, 2007).

Yeşil pazarlama, tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerini yerine getirirken işletmenin de hedeflerine ulaşmasını sağlayacak doğa ile dost ürünlerin üretilmesini, fiyatlandırılmasını, dağıtılmasını ve tutundurulmasını içeren ve ürünün kullanım sonrasını da kapsayan pazarlama faaliyetleridir (Keleş, 2007).

Çevresel bir profile sahip olmak, işletmelerin pazarlama faaliyetlerinde gittikçe artan bir önem kazanmaktadır (Larsen, 2000). İşletmelerin yeşil pazarlamayı seçmelerinin nedenleri aşağıdaki beş madde ile açıklanmaktadır (cevreonline.com):

- İşletmeler yeşil pazarlamayı amaçlarına ulaşmak için bir fırsat olarak görmektedir.
- İşletmeler konuyla ilgili sosyal duyarlılık göstererek moral seviyelerini yükselttiklerini düşünmektedirler.
- Devlet kurumları, çeşitli teşvik ve yaptırımlarla işletmeleri çevre konusunda duyarlı olmaya zorlamaktadır.
- İşletmeler çevreyle ilgili faaliyetlerini, rekabet ettikleri diğer işletmeler üzerinde bir baskı unsuru olarak kullanmaktadırlar.
- Atıkların boşaltılması sırasında uygulanan ücretlendirme, hammadde ve diğer malzeme kullanımının azaltılması gibi maliyet faktörleri işletmeleri konuyla ilgili davranışlarını değiştirmeye zorlamaktadır.

Yeşil sorunlar ve pazarlama birbirine karşıt bir işleyişe sahip olabilir. Biri sizin daha az tüketmenizi ister, diğeri daha çok. Biri tüketiciliğe karşı çıkar diğeri destekler. Ama bu ikisi her zaman birbirine karşıt değildir. Pazarlama yeni yaşam tarzı fikirlerini “satma” konusunda yardımcı olabilir (Grant, 2007:15). Geleneksel pazarlamada tüketim artırılmaya çalışılırken, yeşil pazarlamada verimli üretim ve geri dönüşüm artırılmaya, hammadde kullanımı ve ambalaj ise azaltılmaya çalışılmaktadır (Uysal, 2006).

Yeşil hedeflere ve ayrıca ticari hedeflere dayalı olarak yeşil pazarlama üç etkinlik türüne ayrılır (Grant, 2007:28);

- Yeşil– *yeni standartlar belirleme*– iletişim: Sadece ticari hedefler gözetmek (ürün, marka ya da şirket alternatiflerinden daha yeşildir ama pazarlama bu farkı yerleştirme konusunda çaba gösterir). İyi bir yakıt ekonomisi sağlayan bir otomobil ile ilgili geleneksel bir pazarlama girişimi olabilir, yeşil kazanımlardan söz edilebilir ama başarı satılan araç sayısı ile ölçülür.
- Daha Yeşil–*sorumluluğu paylaşma*–işbirliği: Ticari hedefler kadar yeşil hedefler de gözetmek (pazarlamanın kendisinde yeşil hedefler vardır, örneğin insanların ürünü kullanma şeklini değiştirmek gibi). Araç sahiplerini araçlarını daha sorumlu bir şekilde kullanmaya teşvik eden, örneğin herkesin hız sınırına uyması durumunda yüksek düzeyde karbon, para ve yakıt tasarrufu yapılmış olacağını vurgulayan bir kampanya gibi. Buradaki sonuçlar davranışlardaki değişimle ve marka imajına etkileri ile ölçülebilir.
- En Yeşil–*inovasyonu destekleme*– kültürel şekillendirme: kültürel hedefleri de gözetmek (yeni yaşam biçimleri ve yeni iş modellerini normal ve kabul edilebilir hale getirme). Çok fazla kullanılmadıkları yeşil otomobili olan insanların araçlarını kiralamalarını ya da ödünç vermelerini ya da başkalarıyla ortak araç sahibi olmalarını sağlayacak bir uygulama başlatmak gibi.

3.5.4. Yeşil Lojistik

Yeşil lojistik; çevreye en az zarar verecek şekilde, lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi amacıyla, tüm faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkisini ölçmek ve en aza indirmeye çalışmaktır (Tulgar, 2009). Lojistik ile çevre konuları birbirleri ile çelişkili görünse de, lojistik aktiviteler çevreye daha duyarlı hale getirilebilir.

Yeşil lojistik faaliyetlerinin içerisine; birim ürün taşıma başına CO₂ emisyonu, gürültü kirliliği, intermodal taşıma oranı, depolama alanlarının çevreye etkisi, depo içinde ve açık alanlarda elektrikli forklift kullanımı, depolarda ısınmanın ve soğutmanın karbon türevleri dışındaki kaynaklarla (rüzgar, güneş enerjisi, jeotermal enerji, yer altı ısıtması vb.) yapılması, şehir içi dağıtımlarda fosil yakıt kullanmayan araçların kullanılması, atık malzemelerin değerlendirme istasyonlarına taşınması gibi konular girer (Yıldıztekin, 2010).

Esasında yeşil lojistik ile intermodal taşımacılık arasında yakın bir bağ vardır. Intermodal taşımacılıkta amaç, karayollarının taşıma yükünün diğer taşıma modlarına

aktarılmasıyla azaltılmasıdır. Bu bağlamda Ekol Lojistik'in uygulamaya koyduğu çalışma, konumuz itibariyle güzel bir örnektir.

Ekol lojistiğın projesi, İstanbul'dan Avrupa'nın çeşitli bölgelerine gönderilecek olan yüklerin sadece karayoluyla değil, deniz ve demir yollarının da kullanılmasıyla gönderilmesidir. Bu projeye göre yükler öncelikle İstanbul'dan İtalya'nın Trieste limanına Ro-Ro gemileri kullanılarak deniz yolu ile götürülecektir. Dorseler, Kombiverkher'in 32 vagonluk blok treni ile Trieste limanından ve Almanya'nın Mannheim kentine ulaştırılacak, bu noktadan da çevreye duyarlı ve Euro-5 standartlarına uygun karayolu araçları ile Avrupa'nın çeşitli bölgelerine dağıtılacaktır. Ayrıca bu sistem tam tersi istikamette de işletilecektir.

Bu taşıma şekli sayesinde Ekol Lojistik, taşıma süresini mümkün olan en az seviyeye çekerek tek seferde 56.000 litre, haftada 5 sefer yapılması durumundaysa yılda 13 milyon litreden fazla yakıt tasarrufu hedeflenmektedir. Karbondioksit salınımı anlamında ise, beher sefer için 12.800kg, yıllık olarak ise 3 milyon kg'dan fazla kazanç sağlanacaktır. Bu oranlar da %63 ila %65'lik yakıt tasarrufu anlamına gelir (lojiport.com, 2009).

Almanya, İsviçre ve Avusturya gibi bazı Avrupa ülkeleri, transit trafiği kısıtlayıcı önlemler almayı planlamaktadırlar. İsviçre, on yıl zarfında transit taşımacılık trafiğini azaltmak için adım atarken, Avusturya da çevre dostu taşımacılık şirketlerini ödüllendirmeye dayalı bir sistem geliştirmektedir. Benzer şekilde Almanya da otoyollardaki ve büyük şehir çevrelerindeki trafik yoğunluğuna odaklanmaya başlamıştır. Müşteriler de taşımacılık şirketlerinin çevre dostu araçlar kullandıklarını belgelemelerini talep etmektedirler (Larsen, 2000).

Yıldıztekin (2010), üreticilere çevreci olmaları için yapılan baskının, yakın gelecekte lojistik şirketlerine de yapılacağını vurgulamıştır. Bu anlamda sadece denetimlerin, belediyelerin ve çevre kuruluşlarının baskısı yeterli olmamaktadır. Zincir mağazalar kendilerine düşen sorumluluk bilinci içinde, yeşil lojistiği de zorunlu hale getireceklerdir.

3.5.5. Yeşil Paketleme

Ho ve arkadaşlarına (2009) göre, paketleme sürecinin beş temel amacı vardır. Birinci amacı, taşıma ve depolama sırasında meydana gelebilecek herhangi bir zarara karşı ürünü korumaktır. İkinci amaç, ürünlerin bir araya toplanmasıdır. Küçük parçalar bir araya toplanır ve beraber taşınır, böylelikle verimlilik sağlanabilir. Üçüncü amaç bilgi iletimidir. Bu bilgiler ürünün nasıl kullanılacağı, nasıl elden çıkarılacağı veya taşınacağı hakkında olabilir. Dördüncü amaç pazarlama ile ilgilidir. Tüketicilerde ürünü alma isteği uyandıracak paketlerin dizayn edilmesi gibi. Son amaç ise, ürünlerin çalınmasını engellemektir. Örneğin bazı yazılım şirketleri ürünlerinin çalınmasını engellemek için, gerektiğinden daha büyük paketlere yerleştirirler.

Günümüzde kullanılan paketleme formları genellikle petrol bazlı materyallerden üretilmektedir ancak giderek artan bir ölçüde yeniden kullanılabilir materyaller bulup kullanma çalışmaları vardır. Yeşil paketleme materyalleri çevreye çok az etkisi olan veya hiçbir etkisi olmayan sürdürülebilir paketleme için kullanılır (Ho ve diğ., 2009). Yakın bir gelecekte paketleme alanı, yeniden kullanım ve geri dönüşüm konularında katı kurullarla yüzleşecektir. Avrupa Birliği'nde uygulanmakta olan "Paketleme ve Paketleme Atığı"na dair direktif birçok şirketi paket tiplerini gözden geçirmeye zorlamıştır (Larsen, 2000).

3.5.6. Tersine Lojistik

Tersine lojistik hammadde, yarı mamul, nihai ürün ve buna ilişkin bilgilerin tüketim noktasından orjin noktasına doğru, değer kazanımı ya da uygun şekilde yok edilmesini sağlamak amacıyla etkin akışını planlama, uygulama ve kontrol etme aktivitesidir. Bu anlamda camın, tüketici ürünlerinin, alüminyum kapların, yeniden kullanılabilir ambalaj malzemelerinin, plastik kapların, kağıtların v.b. kullanılmış ürünlerin geri kazanılması ve zarar görmüş, stokta kalmış, herhangi bir kazadan kurtarılmış malzemenin ise geri alınması ve fazla stoktan dolayı geri dönen ürünlerin işlenmesi şeklinde değerlendirilmektedir (Heine, 1993; akt. Şengül, 2010).

Tersine lojistik, lojistiğin tüm faaliyetlerini içermektedir. Lojistikten farklı olduğu nokta, tüm faaliyetlerin tersine işletilmesini de kapsıyor olmasıdır. Bu anlamda tersine lojistiğin tanımı şu şekilde yapılabilir (Rogers ve Lembke, 1998:2);

“Hammaddelerin, süreç içerisindeki envanterlerin, bitmiş ürünlerin ve ilgili bilgilerin geri kazanabilmek ve uygun bir şekilde elden çıkarabilmek amacıyla tüketim noktasından başlama noktasına maliyet etkin bir şekilde akışının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi sürecidir.”

Tersine lojistik yeniden kullanılabilir konteynırlardan ve geri dönüşümlü paketleme materyallerinden çok daha fazlasıdır. Tersine lojistiğin tanımı, yeniden üretim ve yeniden kazanım aktivitelerini de kapsayabilir. Ayrıca perakende de zarar gören ürünlerin geri gönderilmesi, sezonsal envanterler, stok yenileme, ürün geri çağırma ve aşırı envanter süreçlerini de içerir (Rogers ve Lembke, 1998:3).

3.6. Yeşil TZY'nin Sürükleyicileri

Paulraj (2006), sanayinin son yüzyılda çok önemli gelişmeler kat ettiğini ancak bu gelişmelerin beraberinde ekolojik deformasyon, küresel ısınma, endüstriyel kazalar gibi sorunları beraberinde getirdiğini belirtmiştir. Ancak son yirmi yılda kamuoyu çevresel konulara daha fazla önem vermeye başlamış işletmelerden doğal çevreyi korumalarını talep etmişlerdir. Bu müşteri baskısı ve katı yasal düzenlemeler ile firmalar çevresel konulara daha duyarlı olmak durumunda kalmışlardır. Ne var ki firmaları yeşil girişimlere zorlayan etkenler bunlarla sınırlı değildir.

Yeşil tedarik zinciri yönetiminin önem kazanmasını ve gelişmesini sağlayan çeşitli etkenlerden söz edilebilir. Büyüközkan ve Çapan (2007), yeşil tedarik zincirinin 3 sürükleyicisi olduğundan bahsederler; ekonomik nedenler, yasal düzenlemeler ve müşteri baskısı. Yang ve arkadaşları (2006), yeşil tedarik zincirini hayata geçiren etkenleri ve güdüleyicileri üç gruba ayırırlar; pazar baskısı, pazar payı ve risk yönetimi ihtiyacı. Pazar baskısı ile müşterilerin yeşil ürün gereksinimleri ve endüstrideki kilit kurumların çevresel yönetim istekleri kastedilir. Pazar payı açısından bakıldığında firmalar, diğer tedarikçilerle müzakerelerinde sonuca ulaşmak ve hayatta kalabilmek için çevresel faktörleri göz önünde bulundururlar. Ayrıca yeşil tedarik zinciri yeni pazarlar yaratır ve müşteri sadakatini güçlendirir. Kirlilikten kaynaklanan çevresel riskler nedeniyle tedarikin kesilmesi riskinden kaçınmak ve pazardaki rekabet faktörlerinin değişmesi nedeniyle firmaların rekabet avantajlarını kaybetmeleri riski nedeniyle de firmalar çevresel uygulamalara önem gösterebilir. Bu etkenlere ek olarak artan enerji maliyetleri ve rakiplerin etkilerinin de önemli olduğu belirtilmelidir.

BearingPoint Yönetim ve Teknoloji Danışmanlığı şirketinin 2008 yılında yaptıkları araştırmanın sonuçlarına göre YTZY'nin 4 temel sürükleyicisi vardır. Bunlardan en önemlisi *yasal düzenlemeler*dir. Araştırmaya katılan firmaların %22'si, mevcut ve gelecekte olması beklenen yasalarla uyumlu olabilmek için YTZY uygulamalarını benimsemişlerdir. İkinci önemli etken *marka imajı*dır. Firmaların %19'u, müşteri gereksinimlerini karşılamak için bu uygulamaları hayat geçirir. Üçüncü önemli etken inovasyondur. Firmaların %15'i, farklı tedarik zinciri yaklaşımlarının (lojistik, temin, üretim, dizayn, tersine lojistik) yeni inovasyon kaynakları olduğunu düşünmektedirler. Firmaların %13'ü ise YTZY uygulamalarını maliyetlerini düşürebilmek için uygulamaktadırlar. YTZY ile satın alımların ve tüketim hacimlerinin azaltılması ve organizasyonun verimliliğinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

YTZY'nin önem kazanmasında ve gelişiminde bu etkenlerin her birinin aynı derecede ağırlığı olduğunu söylemek yanlış olacaktır. Bir sonraki "Baskı Grupları" bölümünde YTZY'yi etkileyen etmenlerin karşılaştırmalı değerlendirmesi yapılacaktır. Genel değerlendirmeler sonucunda, YTZY'nin sürükleyicileri şu şekilde sıralanabilir:

- **Artan Müşteri Bilinci:** Küresel ısınma gibi tür olarak insanı tehdit eden çevresel tehlikelerin iyice belirginleşmeye başlaması, insanları tükettikleri ürünlerin çevreye olan etkilerini dikkate almaya yöneltmektedir. Tüketicilerin bu eğilimi, firmaları ve dolayısıyla da tedarik zincirlerini etkilemektedir. Şirketler genellikle ürünlerinin kalitesi, müşteri sorunlarını çözmedeki çabuklukları ve gösterdikleri dürüstlüğün derecesi gibi etmenlere bakarak yargılanırlar. Bugün ise şirketler etikleriyle ölçülüyorlar (Kotler, 2004).
- **Rakiplerin Kazanımları:** Yeşil tedarik zinciri çalışmalarının bir maliyet unsuru mu yoksa maliyet tasarrufu sağlayan bir faaliyet mi olduğu, her zaman maliyet avantajı sağlayıp sağlamadığı gibi konular ileriki konularda ele alınacaktır. Ancak bazı firmalar, YTZY uygulamaları ile büyük kazanımlar elde etmişlerdir. Maliyet tasarrufunun yanı sıra müşterilerinin gözünde marka değerinin artmasına da neden olan bu gelişmeler, rakip firmaları da benzer çalışmalar yapmaya itmektedir. Erbaşlar (2007) da yeşil yaklaşımların tercih edilmesinin en büyük nedenini işletmenin mevcut pazardaki rekabetçi konumlarını kaybetmek istememelerine bağlamaktadır.

- **Rakiplerden Farklılaşma Gereği:** Kotler (2004), aynı iş kolundaki firmaların aralarındaki farklılıkları yitirdiklerinden, bu nedenle de tüketicilere, rakipler arasında tercih yaparken şirketin uygarlık ölçüsüne bakmaktan başka yol kalmadığından bahseder. Ürünler, kalite ve fiyatlar arasında artık büyük farklılıklar kalmadığı için kamuoyu çevresine “özenli” davranan şirketlerden alım yapmayı tercih etmektedir.
- **Artan Enerji Maliyeti:** Enerji maliyetlerinin giderek yükselmesi, firmaları bu soruna çözüm bulmaya itmektedir. Örneğin Wal-Mart, gece yolculuğu yapan araçlarına Auxiliary Power Unit (APUs), yani küçük etkili dize aleti monte etmiştir. Kabinin soğutulup ısıtılmasında ve molalarda iletişim sistemlerinin çalıştırılmasında APUs kullanılmıştır. Bu değişiklik ile karbon emisyonu 100.000 metrik ton azaltılmış ve yılda 10 milyon galon dizel yakıtı ile 25 milyon dolar tasarruf edilmiştir.
- **Yasal Düzenlemeler:** Bundan önce ele alınan diğer unsurlar, işletmeler üzerinde mutlak zorlayıcı bir etkiye sahip değildir ve bu gelişmeleri dikkate alıp almamak büyük ölçüde işletmelerin kendi inisiyatiflerine kalmıştır. Ancak yasal düzenlemeler işletmelere tercih hakkı tanımaz ve mutlak zorunluluk getirir. İşletmeler, devletin veya yerel yönetimlerin getirdiği zorunlulukları yerine getirmediği zaman cezai yaptırımlarla karşı karşıya kalırlar. Devletler, çevre sorunlarına karşı işletmeleri daha duyarlı olmaları konusunda uyarmakta ve kirliliğe karşı önlemler alarak, işletmeleri çevresel kriterlere uymaları yönünde zorlarlar.

3.7. Baskı Grupları

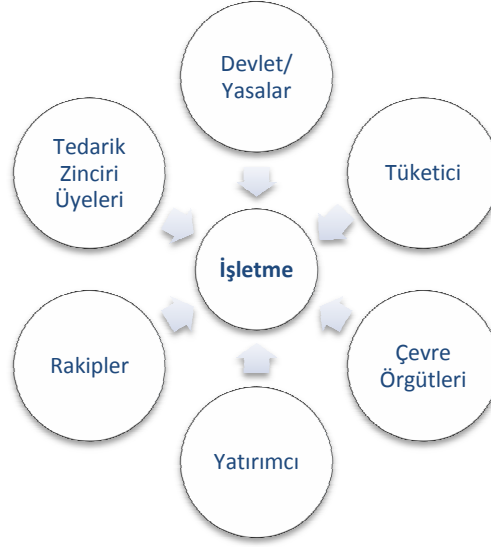
Kirliliğin azaltılmasının firmalara bir maliyet baskısı oluşturacağı ve rekabet güçlerini olumsuz etkileyeceğine veya azaltılan emisyon oranlarının verimliliği artırarak ve tasarruf sağlayarak firmalara bir rekabet avantajı sağlayacağı görüşlerini destekleyen bir çok kanıt sıralanabilir (Hart ve Ahuja, 1996). Ancak genel varsayım, yeşil uygulamaların firmalara maliyet yükleyeceği ve bu nedenle de rekabetçiliklerini olumsuz şekilde etkileyeceği yönündedir. Örneğin Lee'nin (2009) Palmer'den (1995) aktardığına göre, kurumlardan çevresel sorumluluk hakkında daha fazla talepte bulunmak, firmaların maliyet yükünü artıracak ve sonuç olarak üretkenliklerini artırma kaynaklarını kısıtlayarak pazardaki rekabetçiliklerini kaybetmelerine neden olacaktır.

Bu nedenle firmalar, kendi inisiyatiflerine bırakıldığı takdirde yeşil uygulamaları hayata geçirmeye istekli değildirler. Diğer taraftan Erbaşlar (2007), bir işletmenin ekonomik işlevlerini yerine getirerek tüketicilerin taleplerini karşılamaının o işletmeye itibar kazandıracağını belirtmiştir. Bunun yanında işletmenin toplumun ahlak kurallarına uyması, sosyo-kültürel çevre için yardım ve destek sağlama işletmenin toplumda kabul görmesini sağlayacaktır. Bu durum da işletmelerin süreklilikleri için son derece önemlidir.

İşe alma, ihracat ve endüstrinin stratejik önemini muhafaza etmek gibi hedefler, geleneksel olarak çevreyi korumaktan daha öncelikli politikalar (Roarty, 1997). Buna karşın bazı baskı grupları işletmeleri çevreye karşı daha duyarlı olmaları hususunda zorlamaktadırlar. Büyüközkan ve Erkut (2008), çalışmalarında özellikle dört temel gücün önemini vurgulamışlardır. Kurumları yeşil uygulamalara iten güçlerden en önemlisi devlet gücüdür ve onunla paralel giden yasalardır. Devletin bu konudaki rolü düzenleyici, kolaylaştırıcı ve müşteri olarak sıralanabilir. Diğer bir faktör ise çevresel anlamda yanlış yönetimler sonucu işletmelerin yaşadıkları ve yaşayabilecekleri olumsuz finansal ve yasal sonuçlardır.

Roarty (1997) ise baskı gruplarını şu şekilde sıralamıştır; tüketiciler, devlet, yatırımcılar ve çevre örgütleri. Bu baskı gruplarına ek olarak, diğer tedarik zinciri üyelerinin ve rakiplerin baskıları eklenebilir. Nitekim Lee (2008), çevresel destek programları üzerine yapılan birçok araştırmanın, tedarik zinciri üyelerinin baskısı ve desteğinin, özellikle de daha küçük tedarikçiler (KOBİ) için zorlayıcı bir neden oluşturduğunu belirtmiştir. Bunun yanı sıra, rakiplerin yeşil yaklaşımları uygulayarak elde ettikleri ya da etmeleri muhtemel rekabet avantajları da firmaları yeşil girişimlere kayıtsız kalmama konusunda baskı oluşturur. Tüm bu etmenler değerlendirildiğinde, baskı grupları aşağıdaki şekildeki gibi gösterilebilir:

Şekil 15: Baskı Grupları

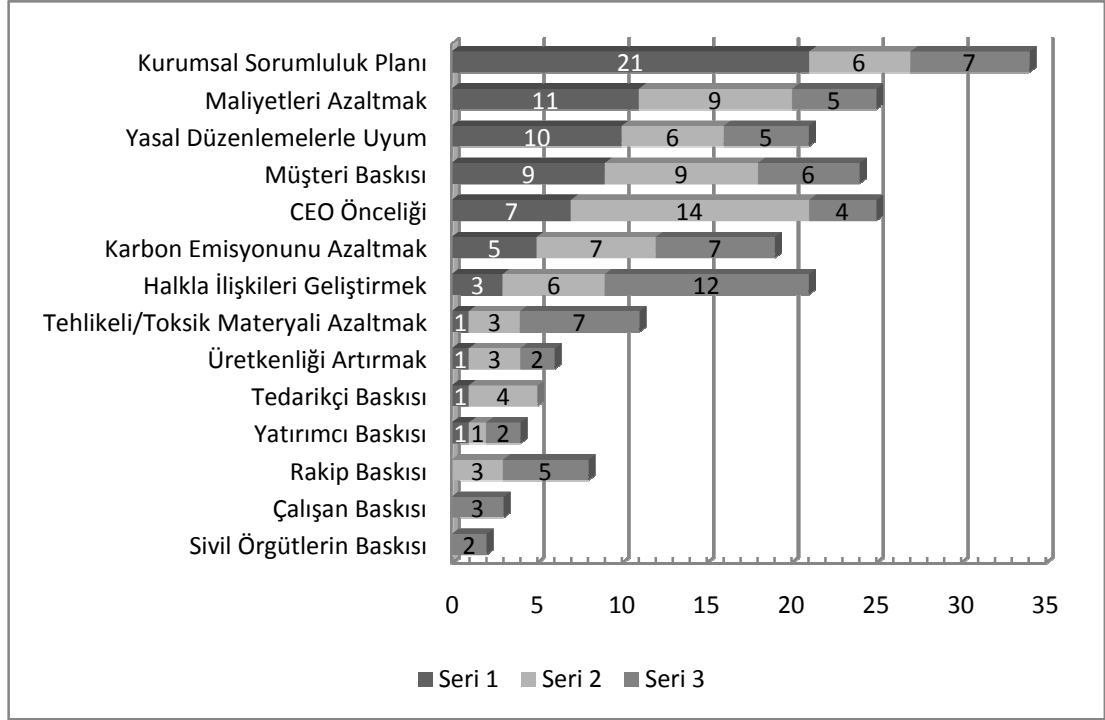


Lassar ve Gonzalez'in 2008 yılında yaptıkları "Yeşil Tedarik Zinciri Anketi"nde firmalara "Firmanızın yeşil/sürdürülebilir girişimler yapmasının en önemli 3 nedenini, önem sırasına göre belirtiniz" sorusu yöneltilmiştir. Yanıtlar incelendiğinde, müşteri baskısı ve yasal düzenlemelere uyumluluk, diğer etkenlere göre daha ağır basmakla birlikte, müşteri baskısı yasal düzenlemelerden daha belirleyicidir. Rakiplerin baskısı, yatırımcıların ve çalışanların baskısından daha belirleyici olurken, sivil örgütlerin etkisi minimum düzeydedir.

Tüm bu baskı unsurlarının hangisinin daha belirleyici olduğu konusunda araştırmacılar arasında görüş birliği olmasa da, araştırma sonuçlarından da görüleceği üzere devletin ve tüketicilerin etkileri diğer etkenlerden daha baskındır.

Zee (2008), bir firmanın yeşil girişimlerde bulunmasının en büyük nedenini müşteri baskısına bağlamaktadır. Müşterilerin sürdürülebilirlik ve çevre hakkındaki davranışları üzerine yapılan anketler, güvenilir ürün ve yeşil çalışma uygulamalarına olan talebin tutarlı olduğu ve sürekli bir artış içerisinde olduğunu göstermektedir. Interbrand firmasının yaptığı bir araştırma, çevre dostu otomobil olan Prius'u üreten Toyota'nın marka değerinin yüzde 47 oranında artarak 28 milyar dolara yaklaştığını belirlemiştir (Yavuz, 2007).

Şekil 16: Yeşil Faaliyetlerin Uygulanma Nedenleri



Kaynak: Lassar ve Gonzales, 2008

Murphy ve Poist'in (2003), ABD merkezli olan ve olmayan firmalar arasında yaptıkları bir araştırmanın sonuçlarına göre, firmaları yeşil yaklaşımlara iten en büyük neden, yasal düzenlemelerle uyumlu olabilmektir. Bunu çevresel bazlı maliyetleri kontrol altına alma isteği izler. Daha sonra sırasıyla sosyal beklentiler, rakipleri yakalamak, enerji ve materyal tasarrufu gibi etkenler takip eder.

Roarty (1997), sadece devletin, yeni bir işletme karar verme yapısı oluşturma gücüne sahip olduğunu öne sürmektedir. O'na göre, tüketicilerin ancak büyük çoğunluğu sadece yeşil ürünler satın alıp çevresel standartları karşılayamayan ürünleri boykot ettikleri zaman, ticari kararları etkileyen güçlü bir zorlayıcı duruma gelebilirler. Seçmenlerin ve tüketicilerin devlet ve işletmeler üzerinde direkt etkisi vardır. Yatırımcıların ve baskı gruplarının etkisi ise dolaylıdır. Çevresel baskı gruplarının üye sayıları da giderek artmakta ve çevresel konularda daha önemli kaygıları yansıtmaktadır. İyi organize olmuş ve düşüncelerini iyi ifade edebilen baskı grupları kamuoyunu bilgilendirmeye ve çevresel konuların politik profilinin artmasına yardımcı olurlar.

Kanunlar ve pazar güçleri işletmelerin yeşillendirilmesi açısından tamamlayıcı bir rol oynarlar. Müşterilerin yeşil ürünleri daha fazla tercih etmesiyle yeşil pazarlar gelişmektedir. Vergi imtiyazları ve çevresel sübvansiyonlar, çevreyi korumaya yardımcı ürünlere daha fazla para veremeyen veya vermeye isteksiz müşterilerin geleneksel fiyat direncini kırmaktadır. “Değnek ve Havuç” yaklaşımı, daha katı çevresel yasaların ve finansal dürtülerin (vergi imtiyazı gibi), daha fazla firmayı yeşil uygulamalara geçmeye ikna edeceğini savunur ve firmaların bu yönde bir değişikliği olduğu yönünde kanıtlarda vardır (Roarty, 1997). Ayrıca devlet, çevreye zarar verecek uygulamalara caydırıcı vergiler koyarak engelleyebilmektedir. Bybello.com adlı sitedeki örnekler göre, İrlanda hükümeti her plastik poşete 20 cent vergi uygulamaktadır. Plastik poşet kullanımını düşüren ilk ülke de İrlanda olmuştur. Uganda da benzer uygulama ile plastik poşetlere yüksek vergi uygulamaktadır. Ayrıca Fransa, Hindistan, ABD ve Ruanda gibi ülkelerde plastik poşet kullanımı tümünden yasaklanmıştır.

Çevre baskıları bir sektörün bir ülkede faaliyetlerine son vermesine de neden olabilir. Özihtiyar’ın (2007) belirttiğine göre Fransa, İtalya ve İspanya gibi ülkeler çevre baskıları nedeniyle tabakhane işlentsinden kaçmışlar ve bu boşluk Türkiye ile doldurulmuştur. Ancak sektör, Türkiye’de de yoğun bir çevre baskısıyla karşılaşmıştır. Türk deri sektörü çevreye duyarlı üretim tekniklerinin adapte edilmesi konusunda 90’lı yılların başından itibaren çalışmalarını yoğunlaştırmışlardır. Bu kapsamda deri sanayi Çevre Bakanlığı ile 1994 yılında bir “Çevre Protokolü” imzalamıştır. Söz konusu protokol ile sektörde faaliyette bulunan işletmelerin en geç 1998 yılı sonuna kadar ya arıtma sistemine sahip herhangi bir organize sanayi bölgesinde yer almaları ya da kendi arıtma sistemlerini kurmalarını benimsemiştir. Sektörün çevreye uyum çabaları sonucunda bugün üretilen malların yüzde 70’i çevreye duyarlı yöntemlerle üretilir hale gelmiştir. Görüldüğü üzere devlet baskısı, işletmeleri çevresel standartlara uymaları konusunda zorlayıcı bir etkiye sahip olabilmektedir.

Tüm bu baskıların yanı sıra, firmalar dahil oldukları tedarik zincirlerinin diğer üyelerinden de, çevreci olmaları konusunda baskı görebilirler. Çünkü yeşil imaja sahip olmak isteyen bir firma, öncelikle hammaddesini satın aldığı firmanın çevresel kriterleri yerine getirip getirmediğini/ getiremediğini değerlendirmelidir. Firmalar, enerji tasarrufu, kirliliğin önlenmesi, atıkların azaltılması gibi zorluklarla baş edebilmek için

tedarikçilerinin çevresel performanslarını göz önünde bulundurmaları gerekir (Paulraj, 2006). Nitekim yapılan araştırmalar, firmaların sadece birincil tedarikçilerini değil, tedarikçilerinin de tedarikçilerini çevresel kriterler açısından göz önünde bulundurduğunu göstermektedir. Bu konuya, 3.10.1. “yeşil satın alma” bölümünde daha ayrıntılı olarak değinilecektir.

Rakiplerin çevresel düzenlemeler üzerinde iki yönlü baskılarının olduğundan söz edilebilir. “YTZY’nin Sürükleyicileri” bölümünde de değinildiği üzere, rakiplerin YTZY uygulamalarından elde ettikleri kazançlar ve rakiplerden farklılaşma gereği, firmaları yeşil uygulamalar konusunda harekete geçirmektedir.

Çepel (1992:33) ise daha çevreci bir bakış açısıyla, devletin ya da endüstrinin tek başına çevre sorunlarını çözeceğini sanmanın evrensel boyutlarda yaygınlaşan hatalı bir düşünce haline geldiğini belirtmiştir. O’na göre bu tutum ve düşünüş çok tehlikeli bir yanılgıdır. Bu yanılgı kişisel sorumluluk bilincini gölgelemekte, insanların hiçbir şey yapmadan oldukları yerde kalmalarına ve yaşam temellerinin tahribine bilmeden katılmalarına neden olmaktadır.

Tablo 5: Organik Ürün Satışı, 1992-1994

	1992		1994		Değişim 1992-1994
	£m	%	£m	%	
Sebze	45,5	49	57,3	47	+26
Meyve	20,5	22	25,8	21	+26
Et	9,0	10	12,0	10	+33
Süt Ürünleri	4,0	4	5,5	5	+38
Diğerleri	13,5	15	20,3	17	+50
Toplam	92,5	100	120,9	100	+31

Kaynak: Mintel 1995, Akt. Roarty, 1997

Günümüzde insanların çevrelerine karşı daha duyarlı oldukları, yapılan çalışmalarla ortaya konmaktadır. Gerald Zaltman ve Lindsay Zaltman’ın (2008:70) “Pazarlama Metaforları” adlı kitabında, yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre insanların doğaya

saygılı yaklaşmadığı takdirde sillesini yemenin kaçınılmaz olduğunu düşündükleri ve bu durumdan çekindikleri tespit edilmiştir. Gene aynı araştırma sonuçlarına göre birçok tüketici ve yönetici çevre dostu alışverişe ve tüketim davranışlarına yönelme konusunda kişisel ve/veya kurumsal bir sorumluluk hissetmektedir. Yavuz (2007), çevre dostu ürünlerin daha fazla sattığını fark eden Amerikan şirketlerinin çevre dostu ürünler tasarlamak ve doğaya saygılı iş süreçleri geliştirmek için çalıştıklarını belirtmiştir. Örneğin çevre dostu otomobillerin daha fazla sattığını fark eden General Electric, bu tür ürünler için yılda 1,5 milyar dolar yatırım yapacağını açıklamıştır.

Tüketicilerle yöneticileri sosyal sorumluluk taşıyan davranışlara yönelten bir neden de zaman içinde dengeyi sürdürmektir (Zaltman ve Zaltman, 2008:70). Zaman içinde dengeyi sürdürmekten kasıt, insanların gelecek kuşakları düşünmesi ve onlara yaşanabilir bir dünya bırakmak düşüncesidir.

Landor Associates firmasının 2006 ve 2007 yıllarında ABD ve İngiltere’de 1500’ü aşkın tüketici üzerinde yaptıkları araştırmanın sonuçları, tüketici eğilimleri hakkında genel bir bilgi vermektedir. Buna göre 2006 yılında yeşil düşüncenin hala azınlığın ilgi alanı olduğunu ve çok az insanın bir “yeşil marka” adı verebildiğini saptamışlardı. Ancak 2007 yılında deneklerin neredeyse bütün yeşil konulara ilgi gösterme şeklinde çarpıcı bir değişim yaşandığını kaydetmişlerdir (Grant, 2007:59).

Bu baskı gruplarının ağırlıkları farklılık gösterse de her birinin yeşil yaklaşımlar üzerinde tamamlayıcı bir etkisi vardır ve birbirlerini destekler niteliktedirler. Genel olarak değerlendirildiğinde ise, araştırma sonuçlarının da desteklediği gibi, tüketici ve devlet baskısının diğerlerinden daha ağır bastığı görülebilir. Tüketici ve devlet faktörlerinden hangisinin daha baskın olduğu ise farklılık gösterebilmektedir. Bu noktada devletin “itici” (push) çalışmaları ve pazarın çekici (pull) etkilerinden söz edilebilir. Bazı örneklerde çekici etkiler itici etkilerden daha kuvvetli olmuştur, müşterilerin giderek daha yeşil ürünler almak istemesi gibi (Roarty, 1997). Ancak daha önceden de belirtildiği üzere birçok durumda devletin getirdiği katı çevresel kurallar, işletmeleri daha fazla zorlamıştır.

3.8. YTZY'nin Uygulanmasında Karşılaşılan Engeller

Değişimin doğasında direnç vardır. Dolayısıyla firmaların, geleneksel tedarik zinciri yaklaşımından, yeni bir yaklaşım olan yeşil tedarik zinciri yönetimine geçişinde direnç göstermeleri doğaldır. Ancak bazı durumlar, değişimin getirdiği dirençten farklılık gösterir. Bu durumlar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

3.8.1. Çokuluslu Şirketlerin Gücü ve Lobicilik

Dünyadaki en büyük 100 finans devinin yarısından azı devletlerden, çoğunluğu ise şirketlerden oluşuyor. Çevre sorunları, hükümetlerin çoğundan daha güçlü olan uluslararası finans sistemlerinin ve şirketlerin ortaya çıkmasıyla daha da artıyor. Bu örgütler ve sistemler, hükümetlerin denetiminde değil, dolayısıyla hükümetler zorlu çevresel kararlar almak istese bile, bu kararları uygulayacak güçleri olmayacaktır. Nitekim hükümetler bazı durumlarda belirli kirlilik türlerini düzenlemeyi ve azaltmayı kabul ediyorlardı ama ekonomik sistemin buna uygun hareket etmesini sağlayacak güce sahip değillerdi (Ponting, 2007:498). Bunun haricinde güçlenen lobiler, ekonomik çıkarlarına ters düşecek yaptırımlara kolaylıkla karşı çıkabilmektedirler. Hükümetler, güçlü sanayi lobilerine karşı durmakta zorlanmakta ve seçimlerde zarar görmeyi göze alamamaktadırlar.

Örneğin Avrupa Birliği'ndeki Genel Tarım Politikası (Common Agriculture Policy, CAP), çiftçileri üretkenliklerini artıracak en modern teknolojilerle donatmaya teşvik ederek tarımsal anlamda kendine yeterliliği sağlamaya çalışmaktadır. Politik olarak bu durum tarım lobisinin güçlenmesini, endüstriyi olumsuz etkileyebilecek ucuz gıda ithalatına karşı korunmasını sağlar. CAP, çiftçileri desteklemek için bir fiyat sistemi geliştirir. Bunun içerisinde gıda üretimini artırmak için finansal destekler ve garantili fiyatlar vardır. Üretim metotları kullanılırken, bu metotların çevresel etkileri göz ardı edilmiştir. Sonuç olarak CAP ekonomik hedeflerine ulaşırken, kimyasal gübrelemeye dayanan yoğun tarım metotlarının kullanımı çevresel zarara yol açmış ve su kirliliği gibi çevresel maliyetlerin artmasına neden olmuştur (Barrass ve Madhavan,1996; akt. Roarty, 2007). Öte yandan çevreye verilen zararı tazmin etmeye yönelik hükümetlerin güçlenen lobilere karşı yaptırım uygulaması da zorlaşmıştır.

3.8.2. Bilgi Eksikliği

Daha önceden de belirtildiği gibi, YTZY hakkında yapılan birçok araştırma birbirinden zıt sonuçlar vermiştir. Dolayısıyla bu konuda sorulan birçok sorunun cevabı halen muallâktadır. YTZY'nin maliyet avantajı mı sağladığı yoksa firmaların rekabet gücünü olumsuz etkileyen ek maliyetler mi getirdiği gibi temel sorunsallar hakkında dahi birbirinden çok farklı (zıt) sonuçlara ulaşılmıştır. Bu durum, YTZY uygulamalarını firmalar açısından sonu bilinmez bir yolculuk olarak göstermektedir. Grant'ın (2007:23) belirttiğine göre, iş dünyasında yeşil konunun uzağında kalanlar reddetme, kayıtsızlık, kuşkuculuk ya da küçük görme gibi yaklaşımlar sergileyerek yeşil konumu toyluk olarak resmedebilirler. Kuşkusuz ki bunun nedeni, firmaların hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları konuları benimsemek yerine yerme eğilimleridir.

2008 yılında yapılan Küresel Tedarik Zinciri araştırmasının sonuçlarına göre YTZY hakkındaki en büyük sıkıntının yatırım maliyetleri değil, yasal düzenlemeler hakkındaki bilgi eksikliği ve firmaların ne yapılıp uygulanması gerektiği ile ilgili en iyi YTZY uygulamaları hakkında kısıtlı bir bakış açısına sahip olmaları olduğu ortaya çıkarılmıştır (Cognizant White Paper, 2008). Bu bulguya paralel olarak, Bearing Point Yönetim ve Teknoloji Danışmanlığı şirketinin 2008 yılında yapmış olduğu "How mature is the green supply chain" (yeşil tedarik zincirinin olgunluk derecesi) adlı anketin sonuçlarına göre, bilgi eksikliği yeşil tedarik zinciri uygulamaları önündeki en büyük engeldir. Elde edilen sonuçlara göre yeşil tedarik zinciri yaklaşımlarına olan isteksizliğin üç nedeni vardır ve bilgi eksikliği %36'lık oran ile en büyük nedendir ve caydırıcı bir etkiye sahiptir. Bilgi eksikliğini %18 ile böyle bir stratejiyi uygulamanın karmaşıklığı ve %9 ile yüksek yatırım maliyetleri izlemektedir.

3.8.3. Küreselleşme

Küreselleşme ile birlikte özellikle de uluslararası ölçekte faaliyet gösteren firmaların tedarik kaynakları çeşitlenmiş ve birçok ülkeye yayılmıştır. Cognizant White Paper'da (2008) belirtildiği üzere tedarik kaynaklarının çeşitli ülkelere yayılması bitmiş ürünlerin karbon değerlerinin izlenmesini zorlaştırmıştır. Ancak artan bir şekilde yeni girişimler tedarikçilerin karbon değerleri üzerine kurulmaktadır. Karbon değerlerini açıklama projesi, içinde Dell, L'Oreal ve Unilever'in de bulunduğu 11 uluslararası firma öncülüğünde yürütülmektedir. Bu proje, katılımcılarının tedarikçilerinden karbon

değerlerini istemesini öngörmektedir ve tüm tedarik zinciri boyunca karbon emisyonunu düşürmeyi amaçlamaktadır.

3.8.4. Serbest Pazar Ekonomisi

Dünyada genel kabul görmüş olan serbest pazar ekonomisi, çevreye verilen hasarların en büyük sebebi olarak görülmektedir. Birçok araştırmacıya göre, bu ekonomik sistem firmalar üzerinde büyük maliyet ve yüksek kar beklentisi baskıları oluşturmakta, böylelikle de çevreyi kirletmeye zorlamaktadır. Kısa dönemli kar beklentileri firmalar için daha fazla önem kazanmakta ve bunu sağlamak için çevreye verecekleri zararı düşünmemektedirler.

Brown (2003), ekonominin dünyanın doğal sistemleri ile çatışma içinde olduğunu kanıtı olarak yok olan balık yataklarını, azalan ormanları, tahrip olan toprakları, bozulan meraları, genişleyen çölleri, artan karbondioksit düzeylerini, azalan taban suyu seviyelerini, artan sıcaklıkları, daha yıpratıcı fırtınaları, eriyen buzulları, yükselen deniz seviyesini, ölen mercan kayalıkları ve nesli tükenen canlıları göstermektedir.

Nitekim Jackson ve Clift (1998), modern endüstriyel toplumların kar nosyonuna dayalı bir sistem olduğunu ileri sürerler. Endüstriyel şirketler için temel nokta, finansal durumlarıdır. Kurumsal anlamda başarılı olmak, ancak gelirleri yükseltmek, maliyetleri azaltmak ve böylelikle sağlıklı kar marjları ortaya çıkarmak ile mümkün olmaktadır. Bu kar marjlarının da iki temel amacı vardır. Birincisi, firmanın gelecekte hayatta kalmasını garanti altına almak ve ikincisi, kar paylarını hissedarların bekledikleri ölçüde sağlamak.

Ponting (2007:159), iktisadın temel varsayımı olan kıt kaynaklar-sınırsız ihtiyaçlar varsayımını şu şekilde eleştirmiştir:

“Klasik ekonominin ve bundan türeyen bütün modern sistemlerin (Marksist, refahçı, Keynesçi ve modern ultra-liberal ekonomiler) temel bir kusuru var. Hepsi de sadece, kısıtlı kaynakların rakipler arasında paylaşılması ve kaynakların en iyi şekilde nasıl dağıtılabileceği gibi ikincil bir sorunla ilgileniyorlar. Yerküredeki kaynaklara sermaye, yani kazanç kaynağına dönüştürülecek bir varlıklar bütünü olarak bakılıyor. Daha da önemlisi bu kaynakların fiyatı, yalnızca çıkarılmaları ve pazarlanabilir ürünlere

dönüştürülmeleri sürecindeki maliyetlere göre belirleniyor. Fakat bu bakış açısı, kaynakların kısıtlı değil, sonlu olduğu gerçeğini göz ardı ediyor. Ekonomi, yaptığı analizlere bu gerçeği yansıtmadığı için, bu analizlere dayanan ekonomik sistemler de hem üreticiyi hem de tüketiciyi, mevcut piyasa koşullarının öngördüğü ölçüde kaynak tüketmeye teşvik ediyor. Son derece mantık dışı bir yaklaşımla, bütün arazi, malzeme ve enerji kaynaklarının tükenmez olduğu ve ekonomideki genel büyümenin sonsuza dek süreceği varsayılıyor.”

Ponting’i destekler biçimde Brown’da (2003) ekosistemlerin sunduğu hizmetlerin mallara oranla daha değerli olduğunu ve hizmetlerin değerinin hesaplanması ve pazar fiyatlarına dahil edilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Serbest pazar ekonomileri, ortaya çıkabilecek hiçbir çevresel zarara aldırılmadan, maliyetleri minimize ederek karı maksimum yapması için firmaları zorlar. Yasalarla zorlanmadığı müddetçe firmalar, bazı maliyetlerinden kurtulmak için doğal çevrenin bedava hizmetlerini sömürme eğilimindedirler. Bu tür bir davranış, kısa dönemde ticari anlamda rekabetçi kalabilmek için ihtiyaç olarak görülmektedir. Bir firmanın çevreye etkisi kuruluşun büyüklüğü ve pazardaki kuvveti, ürün veya kullanılan teknolojinin doğası, işletmenin organizasyonu ve yönetimin felsefesi gibi birçok değişken tarafından belirlenir (Roarty, 1997). Benzer şekilde Çepel (1992:32) çevre kirliliğinin kökeninde sadece insanın ekonomik kar ve yüksek bir yaşam düzeyi elde etme amacıyla doğayı düşüncesizce sömürme eyleminin yattığını öne sürmüştür.

Dwyer’in (2009) Goodwin’den aktardığına göre, maliyetleri minimize etmek ve karı maksimum yapmak arasındaki yakın ilişki sebebiyle, bir organizasyonun karını gözetmesi ve önemli politik gücünü maliyetlerinden kaçınmak için kullanması doğaldır. Bu yönelim etik düşünceler, yasal düzenlemeler veya tüketici toplulukları ve kamuoyunu etkileyebilecek toplulukların firmaya zarar verebilecek ani hareketlerinden korkuları yoluyla kontrol edilebilir.

Aşağıda belirtilen maddeler, ticari kaygıların çevresel düşüncelere üstün gelmesine neden olan pazar ekonomisi kusurlarını belirtmektedir (Roarty, 1997);

- 1- Rekabetçi pazarlar firmaları maliyetlerini kısma zorlamaktadır ve bu durum kirlilik gibi çevresel zararlara neden olur. Gerçekten de kirlilik yaratma eğilimi vardır çünkü atık maddelerin çevreye bırakılması kirliliği önlemek için yapılacak olan yatırımlardan daha ucuzdur. Maliyetlere katlanılmaması, şirket karlarının artmasına neden olur.
- 2- Pazar fiyatları kişiye özel olarak yansıtıldığı zaman (maliyetler ve faydalar), işletme kararları yanlış ve yetersiz değerlendirmelere dayanır. Hawken'in (1993) belirttiği gibi "Pazarlar fiyat belirlemede mükemmeldirler ancak maliyetlerin farkına varmada yetersizdirler". Çevresel maliyetlerin göz ardı edilmesiyle, pazar fiyatları kaynakların yönetimi için yanlış uyarılar verir ve çevrenin aşırı kullanımına yol açar.
- 3- Uzun dönemli sürdürülebilirlikten ziyade kısa dönemli karlılık özel işletmelerin ardındaki motive edici güçtür. Hissedarların ve finansal kurumların kar paylarının artırılması yönündeki baskıları "kısa dönemlilik" felsefesini güçlendirmektedir.
- 4- Ekonomik büyümenin ahlaki yapısı, materyalist bir medeniyet ve "ekonomik ilerleme" den başka bir şey düşünmeyen toplumlar yaratmıştır. Bu kültür içerisinde işletmeler ilgi görmektedir ve böylece günlük hayatımızı daha fazla ticarileştirmektedirler.

Çevresel problemler nedeniyle işletmeleri suçlama eğilimi, problemin ekonomik sistemin doğasında ve devlet tarafından verilen kararlarda yatan köklerinin gözden kaçırılmasına neden olur. Üretim metotları ile ilgili kararlar, yatırım ve satılması gereken ürünlerin türü, çevre üzerinde direkt olarak etkilidir. Bununla birlikte, bu gibi ticari kararlar pazar güçleri ve kar güdüsü tarafından yönetilir. Rekabetçi pazarlarda maliyetleri sürekli düşürme baskısı, firmaların maliyetlerini mümkün olduğunca dışlamalarına neden olur. Yasalarla sınırlanmadığı takdirde firmalar doğal çevreyi atıklarını boşaltmak için maksimum düzeyde kullanmak isterler. Böylelikle kirlilik, karın maksimize edilmesi için çalışılan ekonomik sistemin kaçınılmaz sonucu olarak karşımıza çıkar (Roarty, 1997).

Mevcut ekonomik sistemin doğal çevre ile uyumlu olacak şekilde yeniden yapılandırılması gereği ortadadır. Çevresel olarak sürdürülebilir bir ekonomi – eko-

ekonomi – ekolojik ilkelerin, ekonomik politikaların şekillenmesi için bir iskelet oluşturmasını ve yeni ekonominin oluşturulması için ekonomistlerin ve ekologların birlikte çalışması gerekmektedir (Brown, 2003; s.4).

3.9. YTYZ Stratejilerinin Firmalarca Uygulanması

Firmaların yeşil tedarik zinciri uygulamalarını nasıl karşıladıkları ve uyguladıkları konusunda literatürde henüz bir görüş birliği olmamakla birlikte, farklı düşünceler mevcuttur.

Lee (2008), firmaların YTYZ uygulamalarına dair iki temel yaklaşım olduğunu savunmuştur; kontrol tabanlı yaklaşım ve dayanışma tabanlı yaklaşım. Kontrol tabanlı yaklaşım; tedarikçi bilgilerinin elde edilmesi ve işlenmesi, tedarikçi değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ile girdilerin ve onları sağlayan tedarikçilerin çevresel performanslarının değerlendirilmesini içerir. Dayanışma tabanlı yaklaşımı ise; tedarikçiler için eğitim ve uygulama programları geliştirmek, çevresel yönetim bilgi paylaşımı ve tedarikçilerle birlikte dayanışmacı araştırmalar yapmayı içerir.

Vachon (2007), tedarik zincirindeki çevresel yönetimleri kategorize etmek için içselleştirme/dışsallaştırma yapılarını kullanmuştur. Bir organizasyonun yeşil tedarik zinciri uygulamaları iki şekilde gerçekeşir; (i) kendi çevresel yönetim aktivitelerini tedarik zincirindeki diğer organizasyonlarla entegre ederek içselleştirme, (ii) bünyesine pazar odaklı mekanizmalar katarak tedarik zincirindeki çevresel yönetimi dışsallaştırmak.

Kreidler ve Mathews (2009), gerçekeştirilen yeşil girişimlerin birçoğunun iki kategoriye takip ettiğini belirtmişlerdir. Bir tarafta, firmalar yeşil özellikleri ürünlerinin tasarımlarına ve özelliklerine entegre etmişlerdir. Örneğin, aynı miktarda yakıtla daha fazla yol kat edebilen otomobiller gibi. Diğer taraftansa, üretim aşamasında enerji kullanımını ve israfını azaltarak üretimdeki karbondioksit miktarını azaltma çalışmalarıdır. Bu yaklaşıma göre esas olan, “Yeşil yaklaşımların”, geri dönüşümlü veya toprakta çözülebilen ürünlerin ötesine geçerek, kurumların temel prensiplerinde ve değerlerinde daha bütünsel sürdürülebilir değerlerin benimsenmesidir.

Roarty'e (1997) göre firmalar, çevresel problemleri yönetimleri bakımından reaktif veya proaktif olarak değerlendirilebilirler. Reaktif veya savunmacı şirketler hala eski

sistemlere bağılı olmakla beraber yasalar tarafından zorunlu tutulduğu için sadece üretim tekniklerini veya süreçlerini değiştirmişlerdir. Reaktif firmalar için yeşil uygulamalar zorunluluktur ve firmaya ek maliyet yüklerler. Tam aksine proaktif şirketler çevresel konuları olumlu şekilde ele alırlar ve yeni çevresel uygulamaları yeşil ürün satışıının artırılması için bir fırsat olarak değerlendirirler. Daha fazlası, bu firmalar kendilerini hızla büyüyen yeşil sektörlerde konumlandırırılar. Gerçek bir yeşil firma değişime öncülük eder, ürün ve teknolojilerin yeniden dizaynında inisiyatif alır.

Büyüközkan ve Vardaroğlu'nun (20??) aktardığına göre, Kopicki ve arkadaşları (1993) çevresel yönetimde 3 yeşil yaklaşım ortaya koymuşlardır; reaktif, proaktif ve değer yaratıcı yaklaşımlar. Dikkat edildiğinde bu yaklaşımların Roarty ile paralellik taşıdığı görülebilir. Roarty'e ek olarak, değer yaratıcı yaklaşımları eklemişlerdir. En dar yaklaşım olan reaktif yaklaşımı benimseyen şirketlerde çevreye duyarlı yeşil uygulamalar minimum düzeydedir. şirketler, geri dönüşümlü parçaları olabilecek ürünler satın almaya, yeşil etiketleme yapmaya ve üretimlerinin çevreye etkilerini azaltmak amacıyla filtre kullanmaya başlarlar. Ancak bu faaliyetlerin çoğu, mevzuatların yarattığı zorunluluktan kaynaklanmaktadır. Proaktif yaklaşımda ise, firmanın sürdürülebilir bir kalkınmayla rakipleri arasında rekabet avantajı sağlama düşüncesinden dolayı yeşillenme çabaları işletmenin kendi içinden kaynaklanır. Proaktif yaklaşımda çevre problemlerinin oluşmasından sonra çözümler bulunması yerine çevre problemlerinin önlenmesi amaçlanmaktadır. Ürünlerin yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir olmasına önem vermek bu yaklaşıma örnek sayılabilir. En geniş kapsamlı yaklaşım olan değer yaratıcı yaklaşımları benimseyen şirketler, iş stratejilerine de yeşil aktiviteleri entegre ederler, çevresel kararlar yayınlarlar ve bu kararları tedarik zincirindeki ortaklarıyla paylaşırlar. Stratejik bir girişim olarak çevreye olan negatif etkilerini azaltacak şekilde şirketin yönetilmesine örnek olarak, demontesi (ayrıştırılması, parçalanması) kolay ürünlerin tasarlanması, ürün yaşam döngüsü analizlerinin çevresel açıdan düzenli yapılması sayılabilir (Kopicki ve diğ, 1993; akt. Büyüközkan ve Vardaroğlu, 20??).

Hart ve Ahuja (1996), emisyon azaltımının öncelikle iki anlamda başarılabileceğini vurgulamışlardır; (i) *kontrol*, emisyonlar ve atıklar kirlilik kontrol ekipmanları ile toplanır, depolanır, kimyasal işleme tabi tutulur ve böylece bunlardan kurtulmak

mümkün hale gelir; veya (ii) *önleme*, emisyonlar ve atıklar daha iyi idare, kullanılan materyallerin değiştirilmesi, yeniden işleyip kullanılabilir hale getirme veya süreç inovasyonu ile azaltılabilir, değiştirilebilir veya önenebilir. Sonraki yaklaşım ise, kirliliğin üretim sürecinde önlenmesi aşamasında bir taraftan da satılabilir ürünler üretmektir.

Kirliliği önlemenin mantığı, hataları henüz oluşmadan önlemenin, hatalar ortaya çıktıktan sonra bulmak ve düzeltmekten daha üstün kabul edildiği kalite yönetimi prensibiyle paraleldir. Bu düşünce biçimi, kirliliğin üretim süreci içerisinde bir verimsizlik sinyali olduğunu ve atıkların geri dönüştürülemez maliyetler olduğunu kabul eder (Shrivastava ve Hart, 1992; akt. Hart ve Ahuja, 1996).

Kirliliğin henüz ortaya çıkmadan önlenmesi yaklaşımı ile kirlilik kontrol ekipmanlarının kurulumu ve işletilmesi için yapılacak olan masraflardan tasarruf yapmakla kalmayıp, aynı zamanda üretkenliğin ve verimliliğinin artması sağlanabilecektir –daha az atık demek, daha az hammadde kullanılması, girdilerin daha faydalı bir şekilde değerlendirilmesi ve daha az atığın elden çıkarma maliyetine katlanması demektir. Daha fazlası, kirlilik önleme stratejileri, emisyon salımı miktarını yasalar tarafından belirlenen seviyenin altına çekmeye olanak tanır ve firmanın uygunluk ve sorumluluk maliyetlerini azaltır (Hart ve Ahuja, 1996).

Gerçekten de kirliliği ortaya çıktıktan sonra engellemek firmalara büyük maliyet bir yükü getirir. Çepel'in (1992:59) verdiği bir örneğe göre, Almanya'nın 1896 yılına ait yıllık çevre zararlarının ortadan kaldırılması için harcadığı para 103.5 milyar DM'dir. Bunun 1990 yılında 300 milyar DM olduğu tahmin edilmiştir. Bu korkunç ödenek ilgilileri ve yetkilileri soruna bir çözüm bulmak için harekete geçirmiştir. Çözüm olarak, çevreye zarar vermeyecek, ama verimliliği de düşürmeyecek, hatta tam tersine verimi arttıracak yeni teknolojilerin geliştirilmesi ilkesi kabul edilmiştir.

3.9.1. YTYZ Uygulama Örnekleri

İş dünyasının çevresel konulara hassasiyet göstermeye başlaması veya hassasiyet göstermek zorunda kalması sonucunda firmalar, çevresel kriterlere uyabilmek amacıyla iş süreçlerinde değişikliklere giderek yeşil çalışmalar yapmışlar ve farklı sonuçlar elde etmişlerdir. Bunların içerisinde hem başarılı hem de başarısız uygulamalara rastlamak

mümkündür. Bazı örneklerde yeşil girişimlerin büyük maliyet avantajı sağladığı görülürken bazı çalışmalarda ise firmaların büyük maliyetler altına girdiği görülmektedir.

Kanıtlar gösteriyor ki, kirliliği önlemenin ilk safhalarındaki kolay ve pahalı olmayan davranışsal ve materyal değişiklikler, maliyete etki eden büyük miktarlarda emisyon azaltımını kolaylıkla mümkün kılmaktadır (Rooney, 1993; akt. Hart, 1994). Firmanın çevresel performansı ilerledikçe, ileri safhalardaki emisyon azaltımı gittikçe zorlaşmaktadır. Genellikle süreç içerisinde daha büyük değişimlere veya komple yeni bir üretim sistemine ihtiyaç duyulur. Örneğin, bir kağıt hamuru fabrikası daha iyi bir idare, ekipmanların devamlılığı ve artan süreç gelişimi sayesinde önemli ölçülerde emisyon azaltımı yapabilecektir. Sonuç olarak, azalan verimler kanunu devreye girer ve yeni teknolojiler devreye sokulmadan hiçbir önemli emisyon azaltımı yapılamamaya başlar. Böylece firma “sıfır kirlilik”e yaklaştıkça emisyon azaltımı daha teknoloji-sermaye yoğun bir hal alır (Walley ve Whitehead, 1994; akt. Hart ve Ahuja, 1996).

1975 yılında 3M firması, kirliliğin kontrol altına alınması ile ilgili yeni bir yöntemin öncüsü oldu. Atıkların ortaya çıkarıldıktan sonra toplanması ve ele alınmasından ziyade ortaya çıkan bu atıkların ilk ortaya çıktıkları yerde engellenmesine çalışıldı. Pollution Prevention Program (3P) adı verilen bu program, sonraki 20 yılda diğer firmalar için bir model teşkil etmiştir. 1975 ve 1990 yılları arasında 3M, toplam kirliliğini 530.000 ton azaltmayı başardı (yani toplam emisyonun %50’si) ve firma kaynaklarına göre hammadde, uygunluk, idare ve sorumluluk maliyetlerinde \$500milyon’luk bir tasarruf sağladı. 1990 yılında 3M, 3P+ adlı programa geçiş yaptı (Hart ve Ahuja, 1996).

Yeşil çalışmalarını ile örnek gösterilebilecek bir diğer firma da Wal-Mart’tır. Geçmişte Wal-Mart çevresel konuları dayanışmacı, proaktif ve kar elde etmek için fırsat olarak görmek yerine defansif bir tutum takınmıştı. 1989’da müşterilerden gelen çevresel kaygılar nedeniyle, şirket tedarikçilerini geri dönüştürülebilir ve çözülebilen paketleme ile çevreye duyarlı ürünler sağlamalarına ikna etti. Bazı satıcıların çevreye duyarlı ürünler ürettiklerini iddia etmeleri sonucunda, Wal-Mart bu ürünleri yeşil raflarda sergilemeye başladı. Firma aynı yeşil noktada 300 kadar ürünü satmaya başladı. 1990’ların başında, yeşil raf programı aniden ortadan kalktı ve çevresel çalışmalar da Wal-Mart’ın öncelikler listesinden çıkmış oldu (Heying ve Sanzero, 2009).

Ancak firma ilerleyen yıllarda, özellikle de Lee Scott'ın göreve gelmesiyle birlikte tekrar sürdürülebilir çalışmalara başlamıştır. Bu dönemde Wal-Mart gibi çevre dostu olmamakla nitelenen perakende firmaları, enerji tasarrufu için büyük adımlar atmışlar, sıfır atık politikaları benimsemişler ve depolarını daha çevre dostu yapabilmek adına aydınlatma ve soğutma sistemlerini iyileştirerek ciddi paralar harcamışlardır. Heying ve Sanzero'nun (2009) belirttiklerine göre Lee Scott firma için 3 önemli hedef belirlemiştir; %100 yenilenebilir enerji kullanmak, sıfır atık ile çalışmak ve Wal-mart'ın kaynaklarını ve çevreyi güçlendiren ürünler satmak.

2006 yılında CEO Lee Scott, depolarında tüketilen enerji miktarını %30, katı atıklarını %25 azaltacakları ve firma filosundaki araçların yakıt verimliliğini on yıl içerisinde iki katına çıkaracakları, tüm bu çalışmalar için de \$500.000 harcayacakları taahhüdünde bulunmuştur. Bu amaçla Wal-Mart bir medya kampanyası başlatmış ve sürdürülebilir ürünlerini ve yeşil girişimlerini tanıtmıştır (Yohn, 2008; akt. Kreidler ve Mathews, 2009). Daha önce verilen bir örneği tekrarlamak gerekirse, Wal-Mart, gece yolculuğu yapan araçlarına Auxiliary Power Unit (APUs), yani küçük etkili dize aleti monte etmiştir. Kabinin soğutulup ısıtılmasında ve molalarda iletişim sistemlerinin çalıştırılmasında APUs kullanılmıştır. Bu değişiklik ile karbon emisyonu 100.000 metrik ton azaltılmış ve yılda 10 milyon galon dizel yakıtı ile 25 milyon dolar tasarruf edilmiştir. Bununla beraber ışıklandırma için kullanılan doğal ışıklandırma sistemi ile elektrik faturaları %17 azaltılmış ve oyuncak ürünleri için daha az ambalaj kullanılarak sevkiyat masraflarından 2,4 milyon dolar tasarruf edilmiştir (Yavuz, 2007).

Perakende sektöründe yeşil çalışmalarıyla örnek gösterilebilecek firmalardan bir diğeri de Tesco'dur. Tesco, ülkemizde Kipa marketlerini satın almış ve tüm dünyada uyguladığı yeşil çalışmaları ülkemizdeki mağazalarında da yürütmektedir. Amaç, 2020 yılına kadar 1 metrekarelik satış alanının atmosfere saldığı karbondioksit ile eşdeğer gazları yarıya indirmek. Bu bağlamda ülkemizdeki mağazalarda ve ofislerde güneş ışığını kullanır hale getirmişlerdir. Güneş ışığı tüplerle içeri alınmakta ve güneşli günlerde mağazalar bu şekilde aydınlatılmaktadır. Bu sistem flüoresanla entegre edilmiştir. Ayrıca bir başka mağazalarında kojenerasyon tesisi kurmuşlardır. Böylece doğalgazdan elektrik enerjisi ve ısı elde etmek mümkün olmuştur. Çıkan ısı kışın

ısıtmada, yazın soğutmada kullanılmaktadır ve toplamda %20 tasarruf sağlanmıştır (Retail Türkiye, 2010).

Nike, Interface, Anheuser-Busch ve Ikea gibi firmalar onarım (yenileme) ve inşaat çalışmalarında sosyal sorumluluk girişimlerine öncülük yapmaktadırlar. Bu firmalardan bazıları üretim, dağıtım ve satış yaptıkları yapılarda Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) sertifikası aramaktadırlar. Bu sertifika yapıların su yönetimi, site planlama, enerji tasarrufu, materyal kullanımı ve iç mekândaki çevresel havanın kalitesi ile ilgili standartlarla alakalıdır. Yeşil Yapı Konseyi'ne (Green Building Council) göre yeşil binaların birçok faydası bulunmaktadır. Konseyin verilerine dayanarak LEED sertifikasına sahip firmaların işletim maliyetlerinde %8-9 azalma, bina değerlerinde %7,5 artış, yatırım oranlarının dönüşünde %6,6, doluluk oranlarında %3,5 ve kirada %3 artış gerçekleşmektedir (Kreidler ve Mathews, 2009).

Dell, tedarik zinciri ve paketleme gelişmelerinden dolayı yıllık \$20milyon'dan fazla tasarruf yapmaktadır. Hatta bu pazar lideri 2008 itibariyle karbon (neutral) amacını başarmıştır. Texas Instruments, yarı iletken işletmesindeki transit paketleme bütçesini, kaynak azaltımı, geri dönüştürme ve yeniden kullanılabilen paketleme sistemlerinin kullanılması sayesinde her yıl \$8milyon tasarruf yapmaktadır (Cognizant White Paper, 2008). Ülkemizde de işletmelerin çevrelerine duyarlı olma çalışmaları vardır. Yeşim Tekstil, atık su dönüşümünden yılda 1 milyon dolar tasarruf ediyor. Banvit, günde 230 ton organik atığı üretime döndürüyor. Tetra Pak, enerji tüketiminde %5, suda %15 verimlilik sağlamıştır. Garanti Bankası da "Çevreye Duyarlı Bonus Card" projesinde, kartın yapımında daha az miktarda PVC kullanıyor ve "duyarlı Bonus"un iletişimde kullanılan zarf, mektup ve broşürler gibi tüm basılı malzemeler de geri dönüşümlü kâğıtlardan üretilmektedir (Yavuz, 2007).

Bu örneklerle beraber, ekonomik kaygılarla mı yoksa çevresel kaygılarla mı yapıldığı belli olmasa da ülkemizde de sıkça uygulanan "eskisini getir yenisini götür" türü kampanyalar yeşil tedarik zinciri uygulamalarına örnek olarak verilebilir. Bu kampanyalar sonunda çevreye atılması muhtemel eski ürünler firmaya ve üretime tekrar kazandırılmakla beraber, müşteri de yeni ürünü daha uygun fiyatlarla alabilmektedir. Beyaz eşya, mobilya, otomobil ve elektronik gibi birçok sektörde bu uygulamaya örnekler verilebilir.

Ambalaj alanında yeşil uygulamalara örnek olarak gösterilebilecek firmalardan birisi de Tetra-Pak'tır. Tetra Pak kartonları, yüzde 100 geri dönüştürülebilen malzemelerden üretilir. Kullanılmış Tetra Pak kartonları genel olarak iki temel yöntemle geri dönüştürülür. Bunlardan ilki kağıt geri kazanımı yöntemidir ve Tetra Pak karton ambalajların içerisindeki kağıt elyafının geri kazanılarak değişik kağıt ürünleri elde edilmesi anlamına gelir. İkinci yöntem ise yonga levha yöntemidir. Bu yöntemde kullanılan Tetra Pak kartonları küçük parçalara ayrılarak ısı ve basınç altında preslenir ve çeşitli kullanım alanları olan yonga levhalar üretilir (Megep, 2007).

Ambalajın üretim sürecindeki ve kullanım sonrasındaki çevreci uygulamaların yanı sıra taşınması sırasında da çevreci davranılmaktadır. Boş Tetra Pak kartonları doluma rulo halinde sevk edilir. Örneğin 200 ml'lik Tetra Pak içecek kartonlarının bir rulusunda 20.000 paket vardır. Bu nedenle, bir kamyonla rulo halindeki bu ambalajlardan 1 milyon adedini taşımak mümkündür. Oysa aynı miktarda hazır şişe türü ambalaj boş olarak sevk edildiğinde yaklaşık 58 kamyon gerekmektedir. Tetra Pak içecek kartonları dolu olarak sevk edildiklerinde ağırlık olarak yüzde 97'si ürün ve sadece yüzde 3'ü ambalaj malzemesidir. Şişe türü ambalajlarda ambalajın içerisindeki ürüne oranla ağırlığı yüzde 60'a kadar çıkabilmektedir. Benzer şekilde, kullanılan Tetra Pak içecek kartonları kulakları açılıp yassı hale getirilerek normal hacimlerinin altıda biri kadar yer kaplayabilmektedir. Başka bir deyişle, Tetra Pak ambalajlarının boş, dolu veya kullanılan olarak sevk edilmesi fosil yakıt kullanımı, egzoz gazlarının emisyonu ve sera etkisi gibi çevreyi olumsuz etkileyen unsurları en aza indirir (Megep, 2007). Böylelikle ekonomik faaliyetler sürdürülürken hem çevreye olan etkiler en aza indirilmekte hem de ekonomik anlamda maliyet azaltılması mümkün olabilmektedir.

Tablo 6: YTTY Uygulama rnekleri

İNOVASYON	SONUÇLAR
<p>Satın Alma</p> <p>Nortel ve Intel'in de aralarında bulunduğu bazı elektronik firmaları, materyal satın almak yerine kimyasal yönetim programları yolu ile kimyasal hizmetler almaktadırlar. Bu hizmetler temin, envanter yönetimi, veri takibi ve atık yönetimini içerebilir.</p>	<p>Tedarikçilere materyal miktarını azaltacak teşvik tedbirleri sağlayarak ve tedarikçilerin uzmanlığını "leveraging" yaparak, bazı firmalar önemli tasarruflar yapabilmekte ve atıklarını azaltabilmektedirler. Kimyasal yönetim sağlayıcılar, müşterilerine sattıkları kimyasalların hacimlerine değil, katma değerli hizmetlerine bağlı olarak (compensated). Uygun teşviklerle, tedarikçiler kimyasal kullanımını ve maliyetleri düşürdüğü, üretkenliği artırdığı veya atıkları azalttığı için ödüllendirilebilir.</p>
<p>Materyal Elleçleme</p> <p>Birçok firma, yeniden kullanılabilir paketleme sistemlerine geçmişlerdir. 3M firması Eco-Efficient (Çevreci ve verimli) paketleme işine girmiştir ve GM iyi işleyen bir yeniden kullanılabilir palet ve konteynır programına sahiptir.</p>	<p>GM, tedarikçileri ile yakın bir şekilde çalışarak başarılı bir şekilde yeniden kullanılabilen paketleme sistemlerine geçmiş ve 1987-1992 yılları arasında atık maliyetlerini \$12 milyon azaltmıştır. Buna ek olarak, yeniden kullanılabilir konteynırlar katı atık sayısını azaltabilir, taşıma esnasında ürünlere verilecek zararı azaltabilir ve ergonomik ve güvenlik problemlerini ortadan kaldıracaktır.</p>
<p>Depolama</p> <p>Bazı firmalar materyallerin bakım, onarım ve işlemleri için depolama alanlarını birleştirerek envanter depolama prosedürlerini değiştirmektedirler ve sıkı materyal dönüşüm politikalarına bağlı olacak tedarikçilere ihtiyaç duymaktadırlar.</p>	<p>Devlet Elektrik ve Gaz Şirketi, satın alma ve depolama süreçlerini düzene sokarak 1997 yılında \$2 milyon'dan fazla tasarruf yapmışlardır. Değişiklikler, eskimiş boya ve diğer materyallerin elden çıkarılmalarını önemli derecede azaltmış, depolama alanı ihtiyacını azaltmış ve taşıma maliyetlerini düşürmüştür. Öncesinde, bu maliyetler genel giderlerin içerisinde gizlenmişti.</p>
<p>Materyal Geri Dönüştürme</p> <p>Bazı firmalar yüksek hacimli materyal akışına ve atıkları azaltmaya odaklandıklarından, materyal geri dönüştürme projelerini çevresel sorumluluk metotları uygulayarak gerçekleştirmektedirler.</p>	<p>Andersen Şirketi (Andersen pencereleri ve Patio kapılarının üreticisi), üretim süreçleri boyunca elde edilen odun artıklarıyla bir kompozit (birleşik) materyal geliştirmişlerdir. Bu inovasyonun toplam getiriyi %50 artıracığı tahmin edilmektedir ve firma, odun satın alımlarını önemli derecede azaltmıştır.</p>

Tablo 6'nın devamı...

<p>Atıkların Elden Çıkarılması</p> <p>Birçok firma, önemli atıkların elden çıkarma maliyetlerini, sorumlu olduğu işletme veya ürün birimine direkt olarak belirgin ve dikkat çekici bir şekilde yansıtarak para tasarrufu yapmaktadır. Firmalar bu maliyet bilgisini, elden çıkarmanın finansal olarak daha iyi alternatiflerini tanımlamak amacıyla kullanırlar.</p>	<p>Çevresel sorumluluk teknikleri, bir elektrik şirketi olan Commonwealth Edison'un atık elden çıkarma maliyetlerinin büyük ölçüde azalmasını sağlamıştır. Bir yaşam süreci sorumluluğu yaklaşımı, atıkların elden çıkarılmasını da içeren çeşitli faaliyetler tarafından ortaya çıkarılan dolaylı maliyetlerin vurgulanmasını sağlar.</p>
<p>Ürün Geri Kazanma</p> <p>Çeşitli firmalar, ürünleri dağıtımçılarından ve müşterilerinden geri kazanmanın maliyet-etkin yollarını geliştirmektedirler. Tedarik zinciri yöneticileri, ürün tasarımcıları ve diğer fonksiyonlarla birlikte çalışarak bu değerleri geri dönüştürmelerine ve üretim maliyetlerini düşürmelerine imkân verecek sistemler kurabilirler.</p>	<p>Kodak'ın lojistik sistemi, tüketicilere satılan kameraların %70'ini geri kazandırmaktadır. Piyasaya sunumundan itibaren, 200 milyondan fazla FunSaver kamerası Kodak tesislerine geri döndürülmüştür. Kodak, bu kamera materyallerinin %77-%86'sını geri dönüştürerek veya yeniden kullanarak işletim maliyetlerini düşürmektedir. En önemli başarılarından birisi, fotoğraf işlemcisi ürünlerinin geri dönüştürülmesinde karşılaşılan finansal veya finansal olmayan engellerin üstesinden gelebilecek bir sistem geliştirmiş olmasıdır.</p>

Kaynak: EPA, 2000

Yukarıda sayılan başarılı örneklerin aksine, başarısız yeşil uygulamalara da rastlanabilir. Örneğin İngiliz donmuş gıda perakendecisi Iceland, 2001'de bütün çeşitlerini organik ürünlere dönüştürmüştü ancak satışlarında %5,5 oranında bir düşüş yaşamıştır (Grant, 2008).

Başarısız uygulamaların nedenleri hem firmalardan hem de tüketicilerden kaynaklanabilir. Firmalardan kaynaklanan problemler, uygun stratejilerin benimsenememesi, çalışmaların müşteriye doğru aksettirilememesi (yani pazarlama faaliyetlerinden kaynaklanan eksiklik) veya maliyet tasarrufu ve rekabet avantajı sağlayacak inovatif fikirlerin bulunamaması gibi nedenlerden kaynaklanabilir. Haveman ve Cristaiensen (1981), Portney (1994) ve McKinsey gibi kişiler, çevresel uygulamaların her zaman olumlu sonuç vermeyeceği görüşündedirler. Bu grubun genel düşüncesi şöyledir;

“Çevresel girişimlerin karlılığı sistematik bir şekilde yükselteceği fikri olağanüstü çekicidir. Fakat bu popüler iddia bir o kadar gerçeklikten uzaktır Konuşmak bedava, çevresel çabalar ise pahalı” (Walley ve Whitehead, 1994; akt. Hart ve Ahuja, 1996).

Tüketicilerden kaynaklanan problemler ise, yeşil ürünleri benimsemek istememeleri veya tüketim alışkanlıklarını değiştirmemekte ısrarcı olmalarından kaynaklanabilir. Çabuk ve arkadaşlarının (2008) da belirttikleri üzere çevresel kaygı taşıyan tüketicilerin, endişelerini satın alma davranışlarına yansıtılmaları ve yeşil ürün satın almamaları, yeşil ürünlerin pazar paylarında artış görülmemesine neden olabilmektedir. Tüketiciler ile ilgili bu problem iki merkezde toplanmaktadır; müşterilerin yeşil ürünlerin performanslarından memnun kalmamaları ve yeşil girişimleri inandırıcı bulmamaları.

Çabuk ve diğerlerinin (2008) Shamdasani ve arkadaşlarından (1993) aktardığına göre tüketicilerin yeşil endişe taşımalarına rağmen bu endişelerini alışverişe yansıtılmalarının nedenleri şunlardır;

- Yeşil alternatifler fonksiyonel olarak üstün değildirler,
- Yeşil alternatifler çok pahalıdır,
- Çevreyi koruduğunu iddia eden etiketler inandırıcı değildir,
- Yeşil alternatiflerin bulunması oldukça zordur.

Elbette ki yukarıda sayılan nedenler, bireysel tüketiciler için geçerli olduğu kadar kurumsal tüketiciler için de geçerlidir. Firmalardan veya müşterilerinden kaynaklanmayan, yeşil girişimlerin maliyetinden kaynaklanan problemler de söz konusu olabilmektedir.

ABD’de, kirliliğin kontrolü için yapılan giderler GSMH’nın yüzde 2’sine yaklaşmış durumda, yıllık yaklaşık \$200 milyar). Clean Air Act (Temiz Hava Anlaşması)’nın önümüzdeki 10 yılda sadece petrol endüstrisine maliyeti \$37 milyar olacağı tahmin edilmektedir. Örneğin Texaco, çevresel uygunluğa ve emisyon azaltımına önümüzdeki 5 yıl boyunca, toplam yıllık \$7milyar olan toplam yatırımının \$1,5milyar’ını ayırmayı planlamaktadır, ki bu miktar şirketin defter değerinin 3 katı ve şimdiki değerlerinin 2 katıdır. Böylece petro-kimya gibi kirliliği yoğun endüstrilerde çevresel maliyetler ana giderlerin %20’sini oluşturmaya başlamıştır. Bu veriler, çevresel ve ekonomik hedefler

arasında bir çelişki (trade-off) olma potansiyelinin olduğunu göstermektedir (Hart ve Ahuja, 1996).

BÖLÜM 4: ANALİZ VE DEĞERLENDİRMELER

Çalışmanın ilk üç bölümünde özetle çevre bilincinin gelişme süreci ve bu sürecin arkasındaki dinamikler irdelenmiş, bu dinamiklerin tedarik zincirlerini ne şekilde etkilediği araştırılmıştır. Dördüncü kısım olan bu bölüm ise, bölgemizde faaliyet gösteren firmaların yeşil algılarını ölçmeye yöneliktir. Bu bölümde;

- Yeşil tedarik zinciri uygulamaları ile firma büyüklüğü arasında bir ilişki var mı?
- Müşterilerin çevresel talepleri, firmaları YTZY uygulamalarına zorluyor mu?
- Firmaları YTZY uygulamalarına iten faktörler (baskı grupları) nelerdir?
- Tedarikçi seçiminde çevresel standartlar ne derece etkilidir?

gibi sorulara cevap aranacaktır.

4.1. Yöntem

Araştırmanın uygulama bölümü anket yöntemi ile yapılmıştır. Anket formu, yapılan kaynak incelemeleri ve araştırma sonucunda elde edilmek istenen bilgilere göre dizayn edilmiş olup tüm deneklere uygulanmadan önce 4 işletmede pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmadaki geri dönüşümlere göre gerekli düzeltmeler yapılmış ve anket formunda bazı değişikliklere gidilmiştir.

Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm anketi dolduran kişi ve kurum hakkındaki genel bilgileri (unvan, sektör, çalışan sayısı ve 2009 cirosu) içermektedir. Anketin ikinci bölümünde tedarikçi seçimi ile ilgili toplam on adet soru bulunmaktadır. Bu bölümün amacı çevresel kriterlerin tedarikçi seçiminde ne derece etkili olduğunu belirlemektir. Üçüncü bölüm, müşteri taleplerini içeren 7 soruyu içermektedir. Bu bölümde müşteri taleplerinin firmaları çevresel kriterlere uymaya zorlayıp zorlamadıkları ortaya çıkarılacaktır. Genel bilgiler adı verilen ve toplam 15 soru içeren dördüncü ve son bölümde firmaların yeşil tedarik zinciri algıları incelenecek, eğer bugüne kadar yaptıkları çevresel uygulamalar varsa bunların nitelikleri ve sonuçları öğrenilecektir. Ayrıca bu bölümdeki sorularla firmaları çevresel kriterlere uymaya zorlayan etkenler ortaya konacaktır. Anket formu, çalışmanın ekler kısmında verilmiştir.

Araştırmanın ana kütesini Sakarya ilinde yer alan ve üretim yapan küçük ve orta boy işletmeler oluşturmuştur. Anket yapılan şirketler, SATSO'nun en son güncellenmiş

firma listesindeki 577 firma içinden, sistematik örnekleme ile 5 ve 5'in katları olarak seçilmiştir. Ancak uygulamada belirlenen bazı firmalara çeşitli nedenlerle anket yaptırmak mümkün olmamıştır. Bu nedenle eksik olan sayı, tesadüfi olarak seçilen firmalarla tamamlanmıştır.

Anketler 2 şekilde uygulanmıştır;

- a- Öncelikle Lime Survey programı kullanılarak sanal anket formu hazırlanmıştır. Listedeki firmalar telefonla aranmış, firmaların ilgili birimleriyle irtibata geçilerek araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden birimlerin e-mail adresleri alınmış ve Lime Survey programında hazırlanan sanal anketin linki verilen e-mail adresine gönderilmiştir. Katılımcılardan, e-maildeki linke tıklayarak anketi doldurmaları istenmiştir.
- b- Anketler, listeden belirlenen deneklerle yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur.

Daha önceden de belirtildiği gibi sistematik örnekleme ile nokta atışı yapmak mümkün olmamıştır. Listede yer alan birçok firma da çevre konusunda bir ankete katılmaya gönüllü olmamıştır. Bu durum araştırma önündeki en büyük engeli teşkil etmiştir. Dolayısıyla tamamen sistematik bir seçim mümkün olmamış ve çalışmanın daha çok organize sanayi bölgelerinde yapılmasına neden olmuştur. Araştırmanın yoğunlaştığı bölgeler şunlardır; 1. OSB (Hanlı), 2. OSB Hendek, 3. OSB (Söğütlü), Modern Sanayi ve Dört Yol Sanayi (Adapazarı).

Anket uygulama çalışması sonrasında toplam 105 adet anket formu elde edilmiştir. Ancak bu anket formlarından 4 tanesi, gerekli kriterlere uymadığı gerekçesiyle değerlendirmeye alınmamıştır. Neticede geçerli olan ve değerlendirmeye alınan toplam anket sayısı 101'dir. Bu anketlerin de 10 tanesi internetten, 91 tanesi de yüz yüze yapılmıştır.

4.2. Veri Analizi ve Değerlendirmeler

Bu bölümde anket verileri değerlendirilmiştir.

4.2.1. Birinci Bölüm-Firma Bilgileri

Bu bölümdeki sorular, firmanın sektörü, çalışan sayısı ve anketi dolduran kişinin görev yaptığı departman hakkındaki bilgileri içerir. Bu sorular haricinde katılımcılara

yöneltilen bir diğer soru da 2009 cirolarının ne kadar olduğudur. Ancak katılımcıların %95'i bu soruya cevap vermemiş, verenlerde sadece miktar olarak yazmış ancak miktarın para birimi bazında cinsini belirtmemişlerdir; örneğin 2.700.000. Sonuç olarak bu soruya cevap alınmadığından anket formunda değerlendirmeye alınmamıştır.

Anketimizin muhatapları, %26,1'lik oranla en fazla genel müdürler olmuştur. Genel müdürleri %15,2'si pazarlama, %13'le satın alma departmanları ve %12 ile genel yönetim çalışanları izlemiştir. Ayrıca katılımcıların %1'lik kısmı da çevre ve iş güvenliği departmanında görev yapmaktadır. Bu oranlar araştırmamız açısından olumludur çünkü anket sorularımıza en sağlıklı cevapları alabileceğimizi umduğumuz departmanlar bunlardır. Diğer katılımcıların oranları aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 7: Katılımcının Departmanı

	Frekans	Geçerli Yüzde
Satınalma	12	13,0
Pazarlama	14	15,2
Muhasebe	4	4,3
Dış Ticaret	4	4,3
İnsan Kaynakları	10	10,9
Genel Müdür	24	26,1
Çevre ve İş Güvenliği	1	1,1
Kalite Kontrol	5	5,4
Üretim	6	6,5
Genel Yönetim	11	12,0
Halkla İlişkiler	1	1,1
Toplam	92	100,0
Eksik Cevap	9	
Toplam	101	

Araştırmaya katılan 101 firmanın 19 tanesi mikro ölçeklidir. Bu oran örneklemin %18,8'ini oluşturmaktadır. 49 firma orta ölçekli olup örneklemin %48,5'ini oluşturmaktadır. Geriye kalan 33 firma ise orta ölçeklidir ve tüm örneklemin %32,7'sini oluşturmaktadır.

Tablo 8: Personel Sayısı

	Frekans	Geçerli Yüzde
1-9	19	18,8
10-49	49	48,5
50-249	33	32,7
Toplam	101	100,0

Araştırmaya katılan sektörlerin en büyük bölümünü, %24,7'lik oranla makine sanayi oluşturmuştur. Makine sanayini sırasıyla %18,6'lık oranla otomotiv ve yan sanayi ve %15,5'lik oranla metal sanayi izlemektedir. Faaliyet gösterdikleri sektöre göre oranları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 9: Sektör

	Frekans	Yüzde
Plastik Sanayi	1	1,0
Lastik ve Kauçuk Sanayi	1	1,0
Metal Sanayi	15	15,5
Makine Sanayi	24	24,7
Otomotiv ve Yan Sanayi	18	18,6
Kağıt ve Basım Sanayi	1	1,0
Patlayıcı Madde Sanayi	1	1,0
Gıda Sanayi	8	8,2
Kimya Sanayi	1	1,0
Yapım ve Taş Toprak San.	4	4,1
Elektrik-Elektronik	2	2,1
Mobilya Sanayi	4	4,1
İnşaat Sektörü	4	4,1
Tekstil Sektörü	8	8,2
Medikal	1	1,0
Orman Ürünleri	4	4,1
Total	97	100,0
Eksik Cevap	4	
Toplam	101	

4.3.2. İkinci Bölüm-Tedarikçi Bilgileri

Bu bölümde, katılımcı firmaların tedarikçileri hakkında bilgi almak ve tedarikçi seçimlerinde çevresel koşulları ne derece gözettiklerini öğrenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda, katılımcıların %6,9'unun 1-5 arası, %25,7'sinin 6-10 arası, %8,9'unun 11-15 arası, %13,9'unun 16-20 arası ve %44,6'sının 20 ve üzeri sayıda tedarikçilerinin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10: Tedarikçi Sayısı

	Frekans	Geçerli Yüzde
1-5	7	6,9
6-10	26	25,7
11-15	9	8,9
16-20	14	13,9
20 ve üzeri	45	44,6
Toplam	101	100,0

Tedarikçi seçimi, bir firmanın çevresel kriterlere önem verip vermediğini gösteren kriterlerden birisidir. YTZY’de tedarikçi seçiminin önemine daha önce de değinmiştik. Katılımcılarımızın tedarikçilerini seçerken hangi özelliklere önem verdiklerini belirlemek ve bu özellikler arasında çevre duyarlılığının olup olmadığını anlamaya yönelik olarak sorulan soruda cevaplar yüzdelik dilimler halinde aşağıdaki tabloda toplanmıştır.

Tablo 11: Tedarikçi Seçiminde Önem Verilen Özellikler

	1. Derece Önem	2. Derece Önem	3. Derece Önem	4. Derece Önem	5. Derece Önem
Fiyat	%50,5	%34,3	%9,1	%4	%2
Kalite	%41,4	%38,4	%8,1	%4	%2
Çevreye duyarlı olması	%1	%1	%6,1	%5,1	%13,1
Sertifikalar	%1	%3	%15,2	%18,2	%27,3
Servis kalitesi	%1	%9,1	%19,2	%21,2	%15,2
Yerli olması	%0	%0	%4	%7,1	%8,1
Yabancı olması	%0	%0	%0	%0	%0
Zamanında teslim	%4	%11,1	%30,3	%29,3	%12,1
Coğrafi konum	%1	%3	%8,1	%11,1	%16,2
İstikrarlı ve sürekli olması	%0	%0	%0	%0	%1
Referans	%0	%0	%0	%0	%1
İletişim kolaylığı	%0	%0	%0	%0	%1
Diğer	%0	%0	%0	%0	%1
Toplam	%100	%100	%100	%100	%100

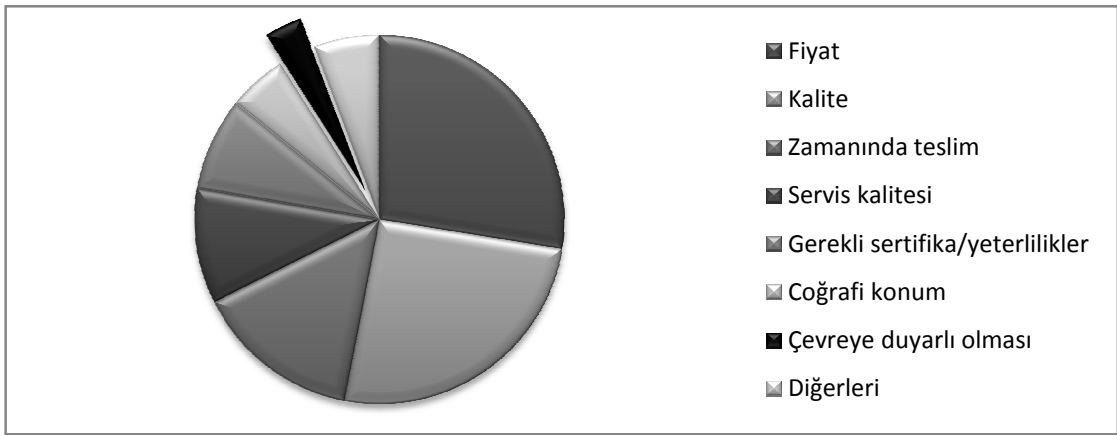
Analiz bölümünün ilerleyen aşamalarında da görüleceği üzere, bu tür sıralama sorularında, faktörlerin önem derecelerine göre aldıkları oranlar aynı tabloda toplanmakta, daha sonra bu oranlar ağırlıklı katsayılarla çarpılmakta ve ortaya çıkan sonuç katsayıların toplamına bölünerek ağırlıklı puanları bulunmaktadır. Buna göre;

- Fiyat= 28,47
- Kalite= 26,32
- Zamanında teslim= 15,06
- Servis kalitesi= 10,44

- Sertifikalar= 8,42
- Coğrafi konum= 5,31
- Çevreye duyarlı olması= 3,37
- Diğerleri= 5,92

puan almışlardır. Sonuçlar değerlendirildiğinde firmaların tedarikçi seçimlerinde en fazla önem verdikleri faktörün fiyat, ardından kalite ve zamanında teslim olduğu görülür. Çevresel kriterler ise ancak çok küçük bir orana sahiptir.

Şekil 17: Tedarikçi Seçme Kriterleri



Katılımcılara yöneltilen “tedarikçilerinizden kaç tanesi çevre sertifikalarından birine sahiptir” sorusuna, %42’si “bilmiyorum” seçeneğini seçmiştir. Bu cevap, çevresel kriterlerin tedarikçi seçiminde hemen hiçbir bağlayıcılığının olmadığı anlamına gelir ve bir önceki analizi destekler.

Tablo 12: Tedarikçilerin Çevre Sertifikaları

	Frekans	Geçerli Yüzde
0	1	1,0
1-5	24	24,0
6-10	15	15,0
11-15	4	4,0
16-20	4	4,0
20 ve üzeri	10	10,0
Bilmiyorum	42	42,0
Total	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Total	101	

Firma büyüklüğü arttıkça, işletmelerin çevresel kriterlere daha fazla hassasiyet göstererek tedarikçi seçimlerinde çevresel sertifikalar talep etmesi beklenebilir. Ne var ki bu iki ifade arasında yapılan “one-way anova” analizi sonuçlarına göre anova tablosundaki anlamlılık değerinin 0,01’den büyük olduğu görülmektedir. Bunun anlamı, firma büyüklüğü ile daha çevreci tedarikçilere sahip olması arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığıdır.

ANOVA

Tedarikçilerinizden kaç tanesi çevre sertifikalarından herhangi birine sahiptir?

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,662	2	5,831	1,230	,297
Within Groups	459,778	97	4,740		
Total	471,440	99			

Gene Tukey Tablosunun anlamlılık sütunundaki değerlere bakıldığında her bir değer $p > 0,05$ ’den büyük olduğu ve firmaların büyüklükleri ile tedarikçilerinin çevresel standartlara sahip olması arasında hiçbir ilişkinin olmadığı anlaşılmaktadır. Başka bir deyişle, çevresel sertifikalara sahip tedarikçilerle çalışmanın firma büyüklüğü ile ilgisi yoktur.

Katılımcılara, birlikte çalışmaktan memnun oldukları tedarikçilerinden birisinin çevresel standartlara uyum çerçevesinde çalışmalar yaptığını ve bundan sonra kendilerine daha çevreci ürün, yarı mamul ve hizmetler sunacağını ancak maliyetleri biraz artırması durumunda nasıl bir tepki vereceklerini sorduk. Cevaplayıcıların sadece %6’sı ilişkisini sonlandıracağını belirtmiştir. %13’ü bu durumun kendileri için problem teşkil etmediğini ve beraber çalışmaya devam edeceklerini belirtmiştir. %81’lik çoğunluk ise, ilişkinin devam etmesinin maliyetlerin ne ölçüde arttığına bağlı olduğunu belirtmiştir.

Tablo 13: Tedarikçinin Yeşil Uygulamalara Geçmesi

	Frekans	Yüzde
Problem etmem, beraber çalışmaya devam ederim	13	13,0
Maliyetleri eski düzeyine çekmediği takdirde, ekonomik nedenlerden dolayı ilişkiyi sonlandırmak durumunda kalırım	6	6,0
İlişkinin devam etmesi, maliyetlerin ne ölçüde arttığına bağlı	81	81,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

İlişkinin devam etmesini maliyetlerin ne ölçüde arttığına bağlayan firmaların %77,1'lik büyük bir bölümü, daha çevreci ürün, hammadde ve hizmet alabilmek adına %1-5 arası maliyet artışını kabul edeceklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %18,1'lik kısmı %6-10 artışı, geriye kalan %4,8'lik kısım ise %11-15'lik bir maliyet artışını kabul edebileceklerini belirtmişlerdir.

Tablo 14: Maliyet Artışı Kabulü

	Frekans	Geçerli Yüzde
%1-5	64	77,1
%6-10	15	18,1
%11-15	4	4,8
Toplam	83	100,0
Eksik Cevap	18	
Toplam	101	

Katılımcılardan, çevresel standartları veya maliyetleri ön planda tutan tedarikçiler arasında tercih yapmaları istendiğinde, %78'i maliyetleri ön planda tutan tedarikçileri tercih ederken sadece %22'si çevreci tedarikçileri tercih edeceklerini belirtmiştir.

Her ne kadar bir önceki soruda katılımcıların %77'si çevresel çalışmalar uğruna %1-5 arası bir maliyet artışına katlanabileceğini belirtmiş olsa da, tedarikçi seçiminde önceliklerinin maliyetleri düşük tutan firmalar olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 15: Tercih

	Frekans	Yüzde
Çevresel standartlara daha fazla hassasiyet gösterip maliyetleri yüksek tutan tedarikçi	20	22,0
Maliyetleri ön planda tutup (daha az maliyetli) çevresel standartları ikinci planda tutan tedarikçi	71	78,0
Toplam	91	
System	10	
Toplam	101	

Firma büyüklüğü ile maliyetleri veya çevreyi ön planda tutan tedarikçileri seçmek arasında bir ilişkinin olup olmadığını ölçmek amacıyla bu iki ifadeye ki-kare testi uygulanmıştır. Ortaya çıkan sonuç, firma büyüklüğü ile maliyetleri veya çevreyi ön planda tutan tedarikçileri seçmek arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya koymuştur.

Tablo 16: Firma Büyüklüğü ile Tedarikçi Seçimi İlişkisi

			Aşağıdaki tedarikçi özelliklerinden hangisini tercih edersiniz?		Toplam
			Çevresel standartlara daha fazla hassasiyet gösterip maliyetleri yüksek tutan tedarikçi	Maliyetleri ön planda tutup (daha az maliyetli) çevresel standartları ikinci planda tutan tedarikçi	
Personel Sayınız	1-9	Count	3	15	18
		% within Personel Sayınız	16,7%	83,3%	100,0%
	10-49	Count	12	36	48
		% within Personel Sayınız	25,0%	75,0%	100,0%
	50-249	Count	5	20	25
		% within Personel Sayınız	20,0%	80,0%	100,0%
Toplam		Count	20	71	91
		% within Personel Sayınız	22,0%	78,0%	100,0%

Ki-Kare Testi

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,609 ^a	2	,738
Likelihood Ratio	,622	2	,733
Linear-by-Linear Association	,029	1	,865
N of Valid Cases	91		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,96.

Katılımcılara yönelttiğimiz bir diğer soruya verilen cevaplar da, yukarıdaki tezi destekler biçimindedir. “Mevcut ekonomik şartlar altında maliyetler, çevresel standartlardan önce gelir” sorumuza, katılımcıların %31,6’sı kesinlikle katılıyorum, %39,8’si katılıyorum cevabı vermişlerdir. Kararsızların oranı %12,2 olurken, katılmayanların oranı sadece %16,3’te kalmıştır.

Tablo 17: Maliyet-Çevresel Standartlar

	Frekans	Geçerli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	7	7,1
Katılmıyorum	9	9,2
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	12	12,2
Katılıyorum	39	39,8
Tamamen Katılıyorum	31	31,6
Toplam	98	100,0
Eksik Cevap	3	
Toplam	101	

Yukarıdaki ifadeler paralelinde katılımcılara yönelttiğimiz “Daha önce çevresel standartları karşılamadığı gerekçesiyle geri çevirdiğimiz veya ilişkimizi sonlandırdığımız tedarikçiler oldu” ifadesine %55,1’i kesinlikle katılmadıklarını, %17,3’ü katılmadıklarını, %9,2’si kararsız olduğunu, %12,2’si katıldıklarını ve sadece %6,1’i kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 18: Tedarikçilerin Geri Çevrilmesi

	Frekans	Geçerli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	54	55,1
Katılmıyorum	17	17,3
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	9	9,2
Katılıyorum	12	12,2
Tamamen Katılıyorum	6	6,1
Toplam	98	100,0
Eksik Cevap	3	
Toplam	101	

Anketimize katılan firmaların %18,4’ü “Daha önce çevreye duyarlı ürün, hammadde ve yarı mamul sunacağını belirten bir tedarikçi ile karşılaştım” ifadesine kesinlikle katılmadıklarını, %38,8’i katılmadıklarını, %10,2’si kararsız olduklarını, %17,3’ü katıldıklarını ve %15,3’ü kesinlikle katıldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 19: Yeşil Tedarikçi

	Frekans	Geçerli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	18	18,4
Katılmıyorum	38	38,8
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	10	10,2
Katılıyorum	17	17,3
Tamamen Katılıyorum	15	15,3
Toplam	98	100,0
Eksik Cevap	3	
Toplam	101	

Katılımcılar büyük ölçüde, tedarikçilerinin maliyetleri ön planda tutacağını yani eğer maliyet artışına sebebiyet verecekse çevresel standartları görmezden gelebileceğini düşünmektedir. Kendilerinin de maliyetleri ön planda tuttıkları göz önünde bulundurulursa, tedarikçilerinin müşterilerinin istekleri doğrultusunda çalıştıkları anlaşılabilir.

Buradan Şu genellemeye varılabilir; tedarik zincirinin ortasında yer alan “firmalar” çevresel standartları gözetmezlerse, 1. dereceden tedarikçileri de bu firmalarla ilişkilerini devam ettirmek adına çevresel standartları ikinci plana atar ve önceliği maliyetlere verir. Tedarikçinin tedarikçisi de (yani 2.dereceden tedarikçi), 1. dereceden tedarikçi olan müşterisini kaybetmemek adına işletmesinin çevreye etkilerini görmezden gelerek maliyetlere odaklanır. Bu durum ilk tedarikçiye kadar uzanır.

Ancak bu zincirin başlangıç noktasının firma mı yoksa nihai müşteri mi olduğu, araştırmanın ikinci bölümünde ortaya çıkarılacaktır.

Tablo 20: Tedarikçilerin Çevresel Kriterleri Gözetmesi

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	29	29,6
Katılmıyorum	28	28,6
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	7	7,1
Katılıyorum	26	26,5
Tamamen Katılıyorum	8	8,2
Toplam	98	100,0
Eksik Cevap	3	
Toplam	101	

4.3.3. Üçüncü Bölüm-Müşteri Talepleri

Araştırmanın bu bölümünde, firmaların müşterilerinin çevresel konulara bakışı hakkındaki düşünceleri ele alınacak ve müşteri baskısının firmaları YTZY uygulamalarına yönlendirip yönlendirmeyeceği araştırılacaktır.

Bölümün ilk sorusu, mevcut müşterilerinin katılımcı firmaları seçme nedenleri öğrenmek ve bu nedenlerin içerisinde çevreci olmalarının bulunup bulunmadığını öğrenmeye yöneliktir. Katılımcılardan listedeki özelliklerden kendileri için uygun olanı sıralamaları istenmiş ve ağırlıklı ortalama yöntemiyle sıralama yapılmıştır. Her bir cevabın önem derecesine göre oranları aşağıdaki tabloda görülebilir. Ağırlıklı ortalamaları alındığında sıralama Şu Şekilde oluşur;

- Ürün kaliteniz= 35,5
- Fiyatlarınız= 33
- Servis kaliteniz= 11,17
- Gerekli sertifika/yeterlilikleriniz= 10,5

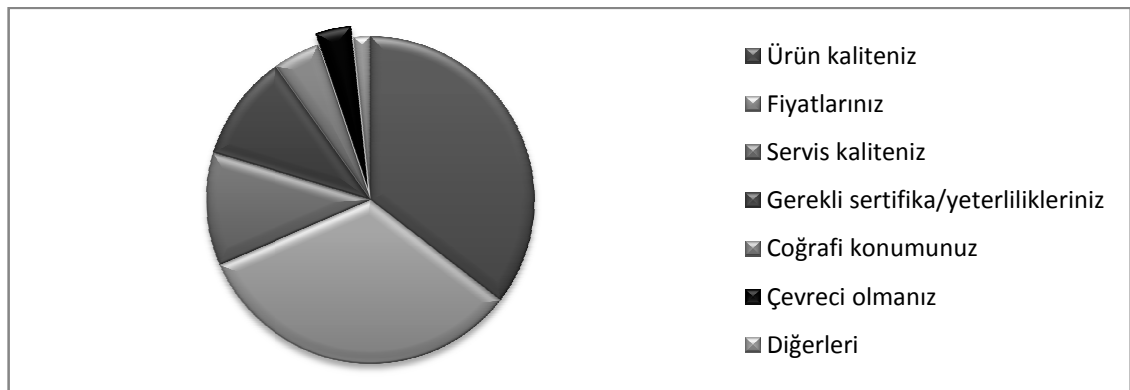
- Coğrafi konumunuz= 4,67
- Çevreci olmanız= 3,5
- Diğerleri= 1,66

Tablo 21: Müşterilerin Tercih Nedenleri

	1. Derece Önem	2. Derece Önem	3. Derece Önem
Fiyatlarınız	%44	%23	%20
Servis kaliteniz	%3	%17	%24
Ürün kaliteniz	%42	%35	%17
Çevreci olmanız	%0	%7	%7
Coğrafi konumunuz	%1	%7	%11
Gerekli sertifika/yeterlilikleriniz	%8	%9	%21
Referans	%1	%0	%0
Zamanında Teslim	%1	%2	%0
Toplam	%100	%100	%100

Görüldüğü gibi müşterilerin bir firmayı seçmelerindeki en önemli nedenler kalite ve fiyatta yoğunlaşmaktadır. Firmaların çevreci olmaları ise ancak çok küçük bir öneme sahiptir.

Şekil 18: Müşterilerin Tercih Nedenleri



“Müşterilerimiz çevre dostu ürünlere ilgi göstermektedirler” ifadesine, katılımcılarımızın %21’i kesinlikle katılmıyorum, %23’ü katılmıyorum cevabını vermişlerdir. Kararsızların oranı %15 olurken, %21’i bu ifadeye katılıyorum, %17’si ise

kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir. Katılımcıların %3'ü ise konu hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir.

Sonuçlar göz önüne alındığında, ifadeye katılmayanların sayısının çoğunlukta olduğu ancak katılanlarla arasında büyük bir farkın olmadığı görülebilir. Lakin firmaların %38'i, müşterilerinin çevresel ürünlere ilgi gösterdiğini belirtmişlerdir.

Tablo 22: Müşterilerin Çevre Dostu Ürünlere İlgisi

	Frekans	Geçerli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	21	21,0
Katılmıyorum	23	23,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	15	15,0
Katılıyorum	21	21,0
Tamamen Katılıyorum	17	17,0
Bilgin Yok	3	3,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Gözden kaçırılmaması gereken nokta, çevresel ürünlere ilgi göstermekle daha fazla ödeme yapmak arasındaki farktır. Aşağıdaki tablo incelendiğinde bu fark ortaya çıkmaktadır. “Müşterilerimiz çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapabilirler” sorusuna katılımcıların %39'u kesinlikle katılmıyorum, %16'sı katılmıyorum, %15'i kararsız, %18'i katılıyorum ve sadece %9'u kesinlikle katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Demek oluyor ki müşteriler çevreci ürünlere ilgi gösteriyorlar ancak fiyatları artırmadığı sürece. Kuşkusuz bu, firmaların müşterileri hakkındaki düşünceleridir. Müşterilerin gerçek düşüncelerini yansıtmayabilir. Örneğin Aracıoğlu ve Tatlıdil'in (2009) nihai tüketiciler üzerinde yaptıkları bir araştırma sonucuna göre, çevreci ürünler için katılımcıların %35,6'sı %1-5 arası, %26,1'i ise %6-10 arası daha fazla ödeme yapabilirler. Katılımcıların sadece %15,3'ü ise daha yüksek bir ücret ödeyerek ürünü satın almayacaklarını belirtmişlerdir. Ancak bu çalışmada bizim için önemli olan, firmaların bakış açısıdır, yani firmaların müşterileri hakkındaki düşünceleri. Eğer firmalar müşterilerinin yeşil ürünler için daha fazla ödeme yapmayı kabul etmeyeceklerine inanıyorlarsa (ki araştırmanın sonucu bunu göstermektedir) YTYZ uygulamalarına yaklaşmayacaklardır.

Tablo 23: Çevre Dostu Ürünler İçin Ekstra Ödeme

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	39	39,0
Katılmıyorum	16	16,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	15	15,0
Katılıyorum	18	18,0
Tamamen Katılıyorum	9	9,0
Bilgim Yok	3	3,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Zaten firmalar, genel olarak müşterilerinin kendilerinden çevresel standartlara uymasını talep etmediklerini belirtmektedirler. Bu bağlamda yöneltilen soruya katılımcıların %41'i kesinlikle katılmıyorum, %17'si katılmıyorum cevabını vermiştir. Bununla beraber %18'i katılıyorum ve %11'i kesinlikle katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Tablo 24: Çevresel Standartlara Uyum Talebi

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	41	41,0
Katılmıyorum	17	17,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	11	11,0
Katılıyorum	18	18,0
Tamamen Katılıyorum	11	11,0
Bilgim Yok	2	2,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

“Gerekli çevresel standartlara uymadığımız gerekçesiyle firmamızla ilişkisini kesen müşteriler olmuştur” ifadesine, katılımcıların %59'u kesinlikle katılmıyorum, %16'u katılmıyorum, %7'si kararsız seçeneklerini seçerken, sadece %6'sı katılıyorum ve %5'i tamamen katılıyorum seçeneklerini uygun görmüşlerdir. Bu sonuç, müşterilerinin çevresel standartlar konusunda firmalara baskı uygulamadığını göstermektedir.

Tablo 25: Gerekli Çevresel Standartlara Uyulmadığı Gerekçesiyle Müşterilerin İlişğini Kesmesi

	Frekans	Geçerli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	59	59,0
Katılmıyorum	19	19,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	7	7,0
Katılıyorum	6	6,0
Tamamen Katılıyorum	5	5,0
Bilgim Yok	4	4,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Nitekim açık bir şekilde yöneltilen “Müşterilerimizden gördüğümüz baskı firmamızı çevresel standartlara uymaya zorlamaktadır” ifadesine, katılımcıların %36’sı kesinlikle katılmıyorum, %25’i katılmıyorum, %15’i kararsız, %11’i katılıyorum ve sadece %10’u tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Tablo 26: Müşteri Baskısı

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	36	36,0
Katılmıyorum	25	25,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	15	15,0
Katılıyorum	11	11,0
Tamamen Katılıyorum	10	10,0
Bilgim Yok	3	3,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Çevresel konularda yabancı müşterilerin yerli müşterilerden daha farklı düşünmediği söylenebilir.

Tablo 27: Yabancı Müşterilerin Baskısı

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	33	33,0
Katılmıyorum	25	25,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	7	7,0
Katılıyorum	12	12,0
Tamamen Katılıyorum	18	18,0
Bilgim Yok	5	5,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

4.3.4. Dördüncü Bölüm-Genel Bilgiler

Anket çalışmasının bu bölümünde, genel olarak katılımcı firmaların YTZY algıları anlaşılmasına çalışılacaktır.

Bu amaçla yöneltilen sorulardan bir tanesi, “Çevresel çalışmalar, maliyetlerimizi önemli ölçüde artırır”dır. Bu ifadeye katılımcıların %39’u tamamen katılıyorum, %30’u katılıyorum, %16’sı kararsız, %12’si katılmıyorum ve sadece %3’ü kesinlikle katılmıyorum seçeneğini seçmiştir.

Görülüyor ki firmalar, çevresel uygulamaları çok büyük ölçüde maliyet artırıcı bir unsur olarak görmektedirler.

Tablo 28: Maliyet Algısı

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	3	3,0
Katılmıyorum	12	12,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	16	16,0
Katılıyorum	30	30,0
Tamamen Katılıyorum	39	39,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Bir sonraki “Çevreci bir firma olmak, marka imajımızı güçlendirir” ifadesine, katılımcıların %63’ü tamamen katılıyorum, %23’ü katılıyorum cevabını vermiştir ki, toplamda %86 yapar. Bu sonuç, firmaların YTZY uygulamalarını her ne kadar maliyet artırıcı bir unsur olarak görseler de, marka imajlarını olumlu yönde etkileyeceğini kabul ettiklerini göstermektedir.

Tablo 29: YTZY ve Marka İmajı

	Frekans	Geçerli Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	2,0
Katılmıyorum	4	4,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	8	8,0
Katılıyorum	23	23,0
Tamamen Katılıyorum	63	63,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Peki, çevresel çalışmalar rekabet avantajını artırır mı sorumuza katılımcıların %50'si kesinlikle katılıyorum, %32'si ise katılıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 30: YTZY ve Rekabet Avantajı

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	2,0
Katılmıyorum	7	7,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	9	9,0
Katılıyorum	32	32,0
Tamamen Katılıyorum	50	50,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Önceki sorunun tam zıttı şekilde, katılımcılara “Çevresel standartlara uymak için yapılacak maliyetler rekabet gücümüzü olumsuz etkiler” ifadesi yöneltmiştir. Firmalar bu sefer de büyük oranda bu ifadeye katıldıklarını belirtmişlerdir; %34 tamamen katılıyorum, %24 katılıyorum.

Bu sonuçlar, firmaların çevresel konularda kararsız olduklarını göstermektedir.

Tablo 31: Maliyetler ve Rekabet Gücü

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	4,0
Katılmıyorum	22	22,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	16	16,0
Katılıyorum	24	24,0
Tamamen Katılıyorum	34	34,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

“Çevresel çalışmalar, firmamızın öncelikleri arasındadır” ifadesine, katılımcıların %12'si kesinlikle katılmıyorum, %35'i katılmıyorum, %19'u kararsız, %21'i katılıyorum ve %13'ü tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Görüleceği üzere çevresel uygulamalar, firmaların çoğunluğunun öncelikleri arasında yer almamaktadır.

Tablo 32: Çevresel Çalışmaların Firmalar İçin Önceliği

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	12	12,0
Katılmıyorum	35	35,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	19	19,0
Katılıyorum	21	21,0
Tamamen Katılıyorum	13	13,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

“Firmamızın çevreci olmak için mevcut çalışmaları vardır” sorusuna katılımcıların %17’si kesinlikle katılmıyorum, %28’i katılmıyorum, %11’i kararsız, %24’ü katılıyorum ve %20’si tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Tablo 33: Mevcut Çevresel Çalışmalar

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	17	17,0
Katılmıyorum	28	28,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	11	11,0
Katılıyorum	24	24,0
Tamamen Katılıyorum	20	20,0
Toplam	100	
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Bundan sonraki 3 soru, firmaların dizayn, üretim ve kullanım sonrası aşamalarında sürdürülebilirlik kaygısı taşıyıp taşımadıklarını anlamaya yöneliktir. Bu amaçla firmalara yöneltilen “Üretimimizin bir kısmında geri dönüştürülmüş materyalleri kullanırız” ifadesine %9’u kesinlikle katılmıyorum, %15’i katılmıyorum, %12’si kararsız, %32’si katılıyorum ve diğer %32’si kesinlikle katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Görüleceği üzere araştırmaya katılan firmaların büyük çoğunluğu üretimlerinde geri dönüştürülmüş materyallerden faydalanmaktadır.

Tablo 34: Üretimde Geri Dönüştürülmüş Materyal Kullanımı

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	9	9,0
Katılmıyorum	15	15,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	12	12,0
Katılıyorum	32	32,0
Tamamen Katılıyorum	32	32,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Katılımcılar, kendilerine yöneltilen “Ürünlerimiz kullanım sonrasında çevreye zarar vermeden doğada kolayca çözülebilecek şekilde dizayn edilmektedir” sorusuna %14 kesinlikle katılmıyorum, %11 katılmıyorum, %23 kararsız, %28 katılıyorum, %24 tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Yukarıdaki sorunun cevabına paralel şekilde, katılımcıların çoğunluğu ürünlerinin kullanım sonrasında çevreye zarar vermeyecek şekilde dizayn ettiklerini belirtmiştir.

Tablo 35: Çevresel Dizayn

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	14	14,0
Katılmıyorum	11	11,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	23	23,0
Katılıyorum	28	28,0
Tamamen Katılıyorum	24	24,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

“Ürünlerimizin bir kısmı kullanım sonrasında fabrikaya geri döndürülüp tekrar üretime kazandırılmaktadır” sorusuna katılımcılar %15 kesinlikle katılmıyorum, %15 katılmıyorum, %16 kararsız, %20 katılıyorum, %34 tamamen katılıyorum cevabını vermişlerdir. Firmaların çoğunluğu, ürünlerini kullanım sonrasında toplayarak tekrar üretime kazandırdıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 36: Ürünlerin Geri Dönüştürülmesi

	Frekans	Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	15	15,0
Katılmıyorum	15	15,0
Ne katılıyorum/ Ne katılmıyorum	16	16,0
Katılıyorum	20	20,0
Tamamen Katılıyorum	34	34,0
Toplam	100	100,0
Eksik Cevap	1	
Toplam	101	

Nihai olarak, firmalara açık bir şekilde bugüne kadar yapmış oldukları çevresel çalışmalar olup olmadığını sorduğumuzda %35,6'sı evet cevabını verirken, %64,4'ü hayır cevabını vermiştir.

Tablo 37: Çevresel Çalışma

	Frekans	Yüzde
Evet	36	35,6
Hayır	65	64,4
Total	101	100,0

Bir önceki “firmanızın bugüne kadar yapmış olduğu çevresel çalışmalar var mı?” sorusuna “hayır” yanıtı veren firmaların çevresel çalışmalara başlamama nedenleri sorulmuştur. Buna göre katılımcıların en önemli gördükleri neden, %8,2 oranla konu hakkında bilgi sahibi personel olmaması, %6,6 oranla ekonomik faydasının olmayacağı düşüncesi, %9,8 oranla önceliklerinin farklı olması, %57,4 oranla maliyetlerin yükselecek olması, %13,1 oranla zorlu bir süreç olması ve %4,9 oranla firma faaliyetlerinin zaten çevreye zarar vermediği düşüncesidir.

Tablo 38: YTZY Uygulamalarına Başlamama Nedenleri

	1. Derece Önem	2. Derece Önem	3. Derece Önem	Toplam
Konu hakkında bilgi sahibi personel olmaması	% 8,2	% 11,7	% 15	% 34,9
Ekonomik faydasının olmayacağı düşüncesi	% 6,6	% 15	% 28,3	% 49,9
Önceliklerimizin farklı olması	% 9,8	% 28,3	% 36,7	% 74,8
Maliyetlerin yükselecek olması	% 57,4	% 15	% 8,3	% 80,7
Zorlu bir süreç olması	% 13,1	% 28,3	% 11,7	% 53,1
Firma faaliyetlerinin çevreye zarar vermemesi	% 4,9	% 1,7	% 0	% 6,6
Toplam	% 100	% 100	% 100	

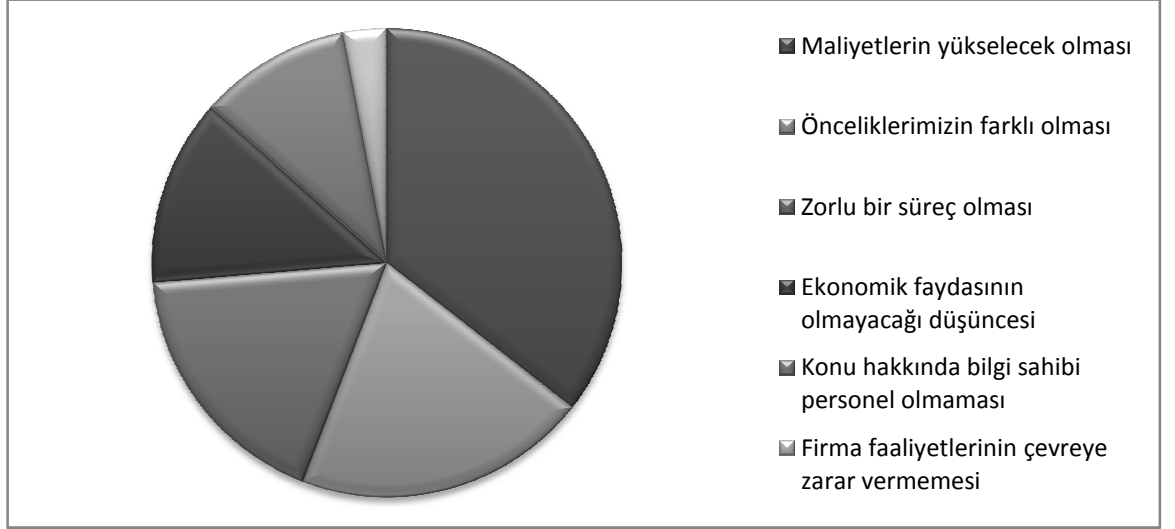
Faktörlerin her bir önem derecesinde aldıkları payların ağırlıklı ortalamaları alınmıştır. Buna göre 1. önem sırasına 3 puan, 2. önem sırasına 2 puan ve 3. önem sırasına 1 puan verilmiş ve bu puanlar faktörlerin aldıkları yüzdelik paylarla çarpılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar, katların toplam değeri olan 6'ya bölünmüştür (3+2+1=6).

Ağırlıklı ortalamaları alındığında şu sıralama ortaya çıkar;

- Maliyetlerin yükselecek olması=35,8 puan
- Önceliklerimizin farklı olması=20,45 puan
- Zorlu bir süreç olması=17,93 puan
- Ekonomik faydasının olmayacağı düşüncesi=13 puan
- Konu hakkında bilgi sahibi personel olmaması=10,5 puan
- Firma faaliyetlerinin çevreye zarar vermemesi=3,02 puan

Görüldüğü üzere firmaları YTZY uygulamaları yapmalarının önündeki en büyük engel maliyetlerinin yükseleceği korkusudur.

Şekil 19: YZZY Uygulamalarından Kaçınma Nedenleri



Katılımcı firmaları çevreci olmaya iten/itecek nedenler sıralanmıştır. Buna göre katılımcılar için en önemli faktör %20,7 oranla müşteri baskısı, %13,8 oranla devlet baskısı ve %65,5 oranla çevre bilincidir. 2. önemli faktör; %49,4 oranla müşteri baskısı, %28,7 oranla devlet baskısı, %11,5 oranla rakip baskısı, %4,6 oranla çevre örgütleri ve %5,7 oranla çevre bilincidir. 3. önemli faktör; %16,1 oranla müşteri baskısı, %44,8 oranla devlet baskısı, %18,4 oranla rakip baskısı, %8 oranla çevre örgütleri ve %12,6 oranla çevre bilincidir. 4. önemli faktör; %11,5 oranla müşteri baskısı, %8 oranla devlet baskısı, %43,7 oranla rakip baskısı, %31 oranla çevre örgütleri ve %5,7 oranla çevre bilincidir. 5. önemli faktör ise; %2,3 oranla müşteri baskısı, %4,6 oranla devlet baskısı, %25,3 oranla rakip baskısı, %57,5 oranla çevre örgütleri ve %10,3 oranla çevre bilincidir.

Tablo 39: Baskı Faktörleri

	1. Derece Önem	2. Derece Önem	3. Derece Önem	4. Derece Önem	5. Derece Önem	Toplam
Müşteri Baskısı	%20,7	%49,4	%16,1	%11,5	%2,3	%100
Devlet Baskısı	%13,8	%28,7	%44,8	%8	%4,6	%100
Rakip Baskısı	%0	%11,5	%18,4	%43,7	%25,3	%100
Çevre Örgütleri	%0	%4,6	%8	%31	%57,5	%100
Çevre Bilinci	%65,5	%5,7	%12,6	%5,7	%10,3	%100
Toplam	%100	%100	%100	%100	%100	

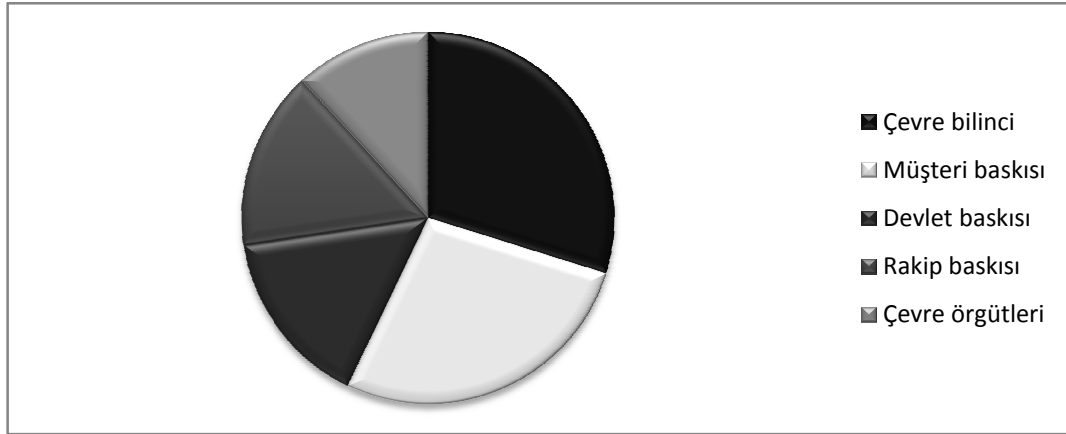
Tablo genel olarak değerlendirildiğinde, dereceler bazında en fazla orana sahip faktörler şu şekilde sıralanabilir; çevre bilinci 1'nci, müşteri baskısı 2'nci, devlet baskısı 3'üncü, rakip baskısı 4'ncü ve çevre örgütleri 5'nci.

Faktörlerin her bir önem derecesinde aldıkları payların ağırlıklı ortalamaları alınmıştır. Buna göre 1. önem sırasına 5 puan, 2. önem sırasına 4 puan, 3. önem sırasına 3 puan, 4. önem sırasına 2 puan ve 5. önem sırasına 1 puan verilmiş ve bu puanlar faktörlerin aldıkları yüzdelik paylarla çarpılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar, katların toplam değeri olan 15'e bölünmüştür ($5+4+3+2+1=15$).

- Çevre bilinci= 27,32 puan
- Müşteri baskısı= 24,98 puan
- Devlet baskısı= 22,58 puan
- Rakip baskısı= 14,24 puan
- Çevre örgütleri= 10,8 puan

Ağırlıklı ortalama yöntemi ile sıralama değişmemiştir ancak faktörlerin önem derecelerinin ağırlıklarına göre aralarındaki farkın ortaya çıkması sağlanmıştır.

Şekil 20: Baskı Faktörleri



Bu sıralama, Lassar ve Gonzales'in (2008) araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında benzer sonuçlar vermektedir. Lassar ve Gonzales de araştırmalarının sonucunda firmaların YTYZ faaliyetlerinin en büyük nedenlerinin kurumsal sorumluluk planından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Değişen tek şey, müşteri baskısı ve devlet baskısının yerleridir. Bu araştırmada müşteri baskısı devlet baskısından biraz daha fazla çıkmıştır. Bu farkı anlamak mümkündür zira ABD'deki bir firmanın çevresel konularda üzerinde

hissettiği devlet baskısının daha fazla olması anlaşılabilir. Benzer şekilde bu sıralamayı rakiplerin baskısı ve en sonda da çevre örgütleri (diğer çalışmada sivil örgütler olarak geçmektedir) izlemektedir.

BULGULAR, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bulgular

- Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan ilki, firma büyüklüğü arttıkça YTZY uygulamaları ve çevresel çalışma yapma oranının arttığıdır.

Firma büyüklüğünü belirlemede kalitatif ve kantitatif olmak üzere farklı kriterlerden faydalanılır. Üretim miktarı, ciro, çalışan sayısı gibi kriterler kantitatif; hukuki statü, yönetim biçimi gibi özelliklerse kalitatif kriterlere örnektir. Araştırmamızda 2 farklı büyüklük kriterinden faydalanılmaya çalışılmıştır; çalışan sayısı ve 2009 cirosu. Ancak daha önceden de belirtildiği gibi katılımcılardan ciroları hakkında bilgi almak mümkün olmamıştır. Bu nedenle sadece çalışan sayısı kriterinden faydalanılmıştır. Buna göre 1-9 arası çalışana sahip firmalar mikro ölçekli, 10-49 çalışanı olan firmalar orta ölçekli, 50-249 çalışanı olanlar orta ve 250 üstü çalışanı olanlar ise büyük işletmeler olarak değerlendirilir. Bu araştırmada büyük işletme yer almamaktadır.

Firmaların çalışan sayıları (büyüklükleriyle) ile bugüne kadar herhangi bir çevresel çalışma yapıp yapmadıkları bilgileri çapraz tablolama işlemine tabi tutulduğunda, çalışan sayısı arttıkça çevresel çalışma yapma oranının arttığı görülmektedir. Buna rağmen ki-kare analizine bakıldığında, bu iki ilişki arasında anlamlı bir fark görülemez. Bunun nedeni, ki-kare testinde hücrelerden birisinin 5'ten küçük olmasıdır. Dolayısıyla ki-kare testi sağlıklı bir sonuç vermemektedir.

Tablo 40: Firma Büyüklüğü ile Çevresel Çalışmaların İlişkisi

			Firmanızın bugüne kadar yapmış olduğu çevresel çalışmalar var mı?		Toplam
			Evet	Hayır	
Personel Sayınız	1-9	Count	3	16	19
		% within Personel Sayınız	15,8%	84,2%	100,0%
	10-49	Count	18	31	49
		% within Personel Sayınız	36,7%	63,3%	100,0%
50-249	Count	15	18	33	
	% within Personel Sayınız	45,5%	54,5%	100,0%	
Toplam	Count	36	65	101	
	% within Personel Sayınız	35,6%	64,4%	100,0%	

Ki-Kare Testleri

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,675 ^a	2	,097
Likelihood Ratio	5,084	2	,079
Linear-by-Linear Association	4,237	1	,040
N of Valid Cases	101		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,77.

- İkinci bulgu; maliyetlerin firmalar için genellikle çevresel konulardan önce geldiğidir.

Katılımcıların %71,4'ü “günümüz ekonomik koşulları altında maliyetlerin çevresel standartlardan önce geleceği” ifadesine katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu ifadeyi destekler biçimde katılımcılara yöneltilen “Müşterilerimiz çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapabilirler” ifadesine, %55'i katılmadıklarını belirtirken, %15'i ise kararsız olduklarını belirtmişlerdir.

- Üçüncü bulgu; tedarikçi seçimi sürecinde firmanın çevreye duyarlı olup olmaması belirleyici bir etken değildir.

Tedarikçi seçiminde önem verilen faktörlerin önem sırasına göre sıralanmasının istendiği soruda katılımcılar sırasıyla fiyat, kalite, zamanında teslim, servis kalitesi, sertifikalar ve coğrafi konum faktörlerinin ardında çok küçük bir oranla kendisine yer bulabildiği görülmüştür. Devamında yöneltilen, tedarikçilerinizden kaç tanesi çevresel sertifikalara sahiptir sorusuna ise, katılımcıların %42'si bilmiyorum cevabını vermişlerdir. Bu cevap da bir önceki destekler niteliktedir. Nitekim katılımcıların %78'i, çevresel standartları ikinci planda tutup maliyetleri düşük tutan tedarikçiyi tercih edeceğini belirtmiştir. “Mevcut ekonomik şartlar altında maliyetler, çevresel standartlardan önce gelir” ifadesine, katılımcıların %31,6'sı kesinlikle katılıyorum, %39,8'si katılıyorum cevabı verirken kararsızların oranı %12,2'de kalmıştır. Bunlara paralel olarak “Daha önce çevresel standartları karşılamadığı gerekçesiyle geri çevirdiğimiz veya ilişkimizi sonlandırdığımız tedarikçiler oldu” ifadesine %55,1'i kesinlikle katılmadıklarını, %17,3'ü katılmadıklarını ve %9,2'si kararsız olduğunu belirtmişlerdir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında hepsinin birbirine benzerlik gösterdiği ve birbirleriyle tutarlı oldukları görülür. Bu doğrultuda tedarikçi seçimi sürecinde firmanın çevreye duyarlı olup olmamasının belirleyici bir etken olmadığı ortaya çıkmaktadır.

Ancak buna rağmen katılımcıların %81'i, tedarikçilerinin çevresel konularda yapacakları çalışmalar neticesinde ortaya çıkacak maliyet artışına katlanabileceklerini belirtmişlerdir. Bunlardan %77,1'i %1-5 , %18,1'lik kısım ise %6-10'luk bir artışı kabul edebileceklerini ileri sürmüşlerdir.

- Dördüncü bulgu; günümüzde tüketiciler, müşterisi oldukları firmaları çevresel konularda hassas olmaya zorlamamaktadırlar.

Firmalara, mevcut müşterilerinin kendilerini tedarikçi olarak seçmelerinin nedenlerini öğrenmeye yönelik bir soru yöneltilmiştir. Verilen cevaplar incelendiğinde müşterilerinin ürün kaliteleri, fiyatları ve servis kaliteleri nedeniyle bu firmaları tercih ettiklerini göstermektedir. Bu firmaların çevreci olmalarından ötürü tercih edilmesi ağırlıklı ortalamaya göre 100 üzerinden ancak 3,5 puan alabilmiştir.

Çevre dostu ürünlere ilgi göstermeyen firmaların tedarikçilerine bu yönde baskı yapması beklenemez. Bu nedenle katılımcılara yöneltilen soruda firmaların %44'ü, müşterilerinin çevre dostu ürünlere ilgi göstermediğini belirtirken %15'i kararsız olduklarını belirtmişlerdir.

Daha net olmak gerekirse, katılımcılara müşterilerinin kendilerinden çevresel standartlara uymasını talep etmedikleri sorulmuştur. Katılımcıların %58'i katılmıyorum cevabını vermiş, %11'i de kararsız olduklarını belirtmiştir. Nitekim açık bir şekilde yöneltilen "Müşterilerimizden gördüğümüz baskı firmamızı çevresel standartlara uymaya zorlamaktadır" sorusuna, katılımcıların %61'i katılmıyorum, %15'i kararsız, %21'i katılıyorum cevabını vermişlerdir.

Buraya kadar ele alınan analiz sonuçları incelendiğinde, hepsinin birbiriyle tutarlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle, günümüzde tüketicilerin müşterisi oldukları firmaları çevresel konularda hassas olmaya yeterince zorlamadıkları ortaya çıkmaktadır.

Ancak firmaları çevresel olmaya iten/itecek faktörler numaralandırıldığında, müşteri baskısı 5 faktör içinde 2. konumda kendine yer bulmuştur. Bunun nedeni olarak

firmaların, üzerlerinde devlet baskısını ve rakip baskısını hissetmemeleri, çevre örgütlerinin ise aktif olmamalarına ve dolayısıyla da müşteri baskısının göreceli olarak diğerlerinden baskın olduğu söylenebilir.

Sonuçlar

Yaşamsal kaynakların hızla tükendiği günümüzde yeşil tedarik zincirinin önemi de artmakta ve geleneksel tedarik zincirlerinin yerini almaktadır. Birçok firmanın yeşil ürünler ve süreçler geliştirmesi, bazı büyük perakendecilerin tedarikçilerinde çevresel kriterler araması gibi gelişmeler yeşil tedarik zinciri yönetiminin önem kazandığının kanıtlarıdır.

Ülkemizde de yeşil uygulamalara rastlamak mümkündür. Büyük zincir mağazalarda tek kullanımlık naylon poşetten ziyade çevreci poşetlerin kullanılmaya başlaması ve bazı firmaların çevreci olmak adına ürün inovasyonuna gitmeleri yeşil girişimler olarak nitelendirilebilir. Bir çorap firmasının tamamen organik hammaddelerden ürettiği ve daha sağlıklı ve çevre dostu olarak nitelediği ürünü veya bir kalem firmasının doğaya atıldıktan kısa bir süre sonra gübreye dönüşen ürünler üretmesi, ülkemizdeki yeşil girişimlere örnek olarak verilebilir.

Ancak bu örnekler sınırlıdır. Araştırma sonuçlarından da anlaşılacağı üzere çevresel kriterler ülkemizdeki firmalar için henüz öncelikli konuma gelememiştir. Örneğin tedarikçi seçiminde aranan kriterler içerisinde çevrecilik çok gerilerde kalmaktadır ve maliyetler büyük ölçüde çevresel kriterlerin önünde yer almaktadır. Dolayısıyla çevrecilik, ekonomik faaliyetlerde belirleyici bir faktör değildir.

Çevreciliğin ekonomik durumla yakından alakalı olduğunu kanıtlayan çalışmalar mevcuttur. Aracıoğlu ve Tatlıdil'in (2009) daha önce de değinilen çalışmasına göre gelir seviyesi arttıkça çevre duyarlılığı da artmaktadır. Aynı durum firmalar için de geçerlidir. Ekonomik geliri yüksek olan firmalar çevreye karşı duyarlı olmak adına bazı maddi sorumlulukların altına girebilirken ekonomik geliri daha düşük olan firmalar için öncelikler daha farklı olacaktır.

Bu açıdan değerlendirildiğinde yeşil girişimlerin ülkemizdeki firmalar için henüz erken olduğu söylenebilir. Ancak gelişmiş ülkelerde çevresel kriterler ekonomik faaliyetleri etkilemeye başlamıştır. Daha önce de belirtildiği gibi çevresel kriterleri karşılamadığı

gerekçesiyle tedarikçisini değiştirme oranı artmaktadır. Yani yeşil girişimler tedarik zincirlerini etkilemektedir. Sadece yurt içinde faaliyet gösteren firmalar için YTZY öncelikli bir konumda olmasa da, özellikle de uluslararası alanda faaliyet gösterip yabancı tedarik zincirleri içerisinde de yer alan firmalar için daha yakın bir zamanda zorunlu kriter haline gelecektir. Dolayısıyla yeşil kriterler bu tür firmalar için daha öncelikli durumda olmalıdır. Her ne kadar biraz daha uzun bir zaman alacak olsa da YTZY, ilerleyen yıllarda artan müşteri bilinci ve devlet baskısı gibi nedenlerle sadece yurtiçinde faaliyet gösteren firmaların da karşısına çıkacaktır.

Firmaları yeşil uygulamalara iten faktörler sadece ekonomik nedenler veya zorunluluklar olmamalıdır. Her bireyin ve her kurumun, üzerinde yaşadığı ve kaynaklarından faydalandığı doğal çevresine karşı sorumlulukları vardır. Bu sorumluluk da firmaları yeşil uygulamalara itebilmelidir. Ekonomik faaliyetler neticesinde gelen refah artışı ve tüketim çeşitliliği elbette ki önemlidir. Ancak tek başına yeterli değildir. Çünkü insanlar nefes alıp verecekleri temiz havaya, sağlıklı içme suyu kaynaklarına ve yeşil bir çevreye daha fazla ihtiyaç duymaktadırlar. Dolayısıyla herhangi bir zorlamaya gerek kalmadan, vicdani nedenlerle de yeşil uygulamalar yapılabilir.

Firmalar yeşil girişimlere karşı reaktif değil, proaktif bir yaklaşım sergilemelidirler. Yani yeşil girişimlerden veya getireceği maliyetlerden çekinmeden neler yapılabileceğini düşünmelidirler. Daha önceden de belirtildiği gibi yeşil uygulamaların ilk aşamaları daha kolay ve masrafsız olmakta, hatta maliyetleri azaltıcı etkileri de olabilmektedir. Firmalar en azından bu tür küçük ve basit fırsatları değerlendirebilir ve işletme süreçlerini fazla değişime uğratmadan çevresel anlamda revize edebilirler. Böylece hem doğal çevre ile daha uyumlu bir ilişki içine girebilirler hem de müşterilerine ve kamuoyuna yansıttıkları çevreci imajlarının getireceği avantajlardan yararlanabilirler.

Öneriler

- *Araştırma sonucunda sunulacak önerilerden bir tanesi, yeşil hareketin başlangıç noktasıyla ilgilidir.*

Katılımcı firmalar, müşterilerinin kendilerini öncelikle ürün ve hizmet kaliteleri ile fiyatları nedeniyle tercih ettiklerini belirtmektedirler. Müşterilerinin çevre dostu

ürünlere veya çevresel uygulamalara ilgi göstermelerine rağmen, çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapmaya yanaşmayacaklarını belirtmektedirler. Dolayısıyla fiyat, müşterileri için çevresel kriterlerden daha önemlidir. Kaldı ki firmalar, müşterilerinin kendilerinden çevresel standartlara uyulmasını talep etmediklerini de vurgulamışlardır.

Araştırmadan çıkarılabilecek bir diğer sonuçta firmaların YTZY uygulamalarını büyük maliyet unsuru olarak görmeleridir. Bu şartlar altında firmalar, mevcut müşterilerini kaybetmemek adına, çevresel standartlarını yükseltip beraberinde maliyetlerini artırmayı göze alamazlar. Maliyetlerini artırmak istemeyen firmalar, çok doğaldır ki tedarikçi seçimlerinde maliyetleri ön planda tutan tedarikçileri tercih etmektedirler. Müşteriler için firmaların yeşil olmasının önemi olmadığı gibi, firmalar için de çevresel kriterler tedarikçi seçiminde belirleyici bir faktör değildir.

Araştırmaya göre firmalar, tedarikçilerinin çevresel kriterlere önem vermediklerini belirtmektedirler. Bunun nedeni, tedarikçinin müşterisiyle olan ekonomik ilişkisini devam ettirmek istemesidir. Nitekim araştırma sonuçları, firmaların %78'inin maliyetleri ön planda tutup çevresel kriterleri ikinci planda tutan tedarikçileri seçeceklerini göstermektedir. Bu koşullar altında, asıl amacı para kazanmak ve kar elde etmek olan tedarikçi firmaların tutumları, yani çevresel kriterleri arka planda tutmaları, haklı görülebilir.

Ancak zincir bu kadarla kalmamaktadır. Tedarik zincirinin ortasında yer alan “firmalar” çevresel standartları gözetmezlerse, 1. dereceden tedarikçileri de bu firmalarla ilişkilerini devam ettirmek adına çevresel standartları ikinci plana atar ve önceliği maliyetlere verir. Tedarikçinin tedarikçisi de (yani 2.dereceden tedarikçi), 1. dereceden tedarikçi olan müşterisini kaybetmemek adına işletmesinin çevreye etkilerini görmezden gelerek maliyetlere odaklanır. Bu durum ilk tedarikçiye kadar uzanır.

Bu zincir içerisinde, hem firma, hem tedarikçi, hem de 2. dereceden tedarikçi, ekonomik ilişkilerini devam ettirebilmek adına, bu sistemde, maliyetlerini yükseltmemek için çevresel kriterleri ikinci plana atmak durumundadır (Esasında YTZY uygulamaları maliyetleri her zaman yükseltmez zira bu uygulamalar ile maliyetlerini azaltan, rekabet avantajı elde eden, yenilik yapan ve kar elde eden firma örnekleri vardır. Yapılan araştırmalar YTZY uygulamalarının ilk safhalarda maliyetsiz olduğu ve hatta maliyet tasarrufu sağladığını, ancak ilerleyen safhalarda maliyetleri artırdığını ve bazı ciddi

yatırımlar gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Burada anlatılmak istenen, firmaların bu konuda bir önyargılarının olduğunu).

Araştırmanın ortaya koyduğu tez, *YTZY uygulamalarının başlangıç noktasının nihai müşteriler olması gerektiğidir*. Devlet yaptırımları ve yasal düzenlemeler, ancak belirli bir seviyeye kadar gelişme sağlar. Bu gelişme de, yeşil bilincin toplumda yer etmesini sağlayamaz. Ancak zorunluluktan ötürü yapılan maliyet getirici eylemler bütünü olarak yer eder.

Nihai tüketicilerin müşterisi oldukları firmalardan çevresel standartlar ve yeşil ürünler talep etmeleri ve bu yönde bir pazarın ortaya çıkması, firmaların bu alanda çalışmalar ve yenilikler yapmalarına neden olacaktır. Ürün hattını yeşillendirme ihtiyacı duyan firmaların girdilerinin de yeşil olması gerekecektir. Böylece birinci derece tedarikçilerden çevresel standartlar talep edilecektir. Yeşil girişimler tedarik zincirinin ilk halkasına doğru yayılır ve tüm tedarik zincirinde geçerli duruma gelir. Aksi halde, nihai müşterilerde bir bilinçlenme ve buna bağlı olarak bir talep gerçekleşmezse, ülkemizde tedarik zincirlerinin yeşillenmesi mümkün görünmemektedir.

Bu noktada görev yine devlete düşmektedir; firmalara çevresel konularda yasal zorunluluklar getirirken aynı zamanda nihai müşterilerin yeşil ürünler konusunda bilinçlendirilmesini de sağlamalıdır. Bu iki faaliyet birlikte yürütülmelidir. Yasal zorunlulukları dayatma yetkisi sadece devlette olduğu gibi, toplumu bilinçlendirme noktasında da en yetkin kurum devlet olacaktır. Ayrıca devlet, çevreci ürünler üreten firmaları sübvansiyonlarla desteklemelidir. Bu destekler, firmaların maliyet algılarını olumlu yönde değiştirerek YTZY uygulamalarına yönelmelerine neden olabilir.

- Araştırma sonuçlarına göre sunulabilecek diğer öneri ise, küçük ve orta ölçekli firmaların mevcut durumları ile ilgilidir.

Veri analizleri incelendiğinde, katılımcıların %65'inin bugüne kadar çevresel faaliyetlerde bulunmadıklarını ve sadece %35'inin bugüne kadar çevresel çalışmalarda bulduklarını belirlenmiştir.

Ancak üretimde geri dönüştürülmüş materyaller kullanılması, ürünlerin kullanım sonrasında çevreye zarar vermeyecek şekilde dizayn edilmesi ve bazı materyallerin kullanım sonrasında tekrar üretime kazandırılması gibi faaliyetler YTZY

uygulamalarına girer. Çünkü kullanılmış materyallerin değerlendirilmesi ve üretime kazandırılması yoluyla doğal kaynak kullanımının ve israfının azaltılması söz konusu olabilmektedir.

Anketimize katılan firmaların %64'ü üretimlerinde geri dönüştürülmüş materyaller kullandıklarını, %52'si ürünlerinin kullanım sonrasında doğaya zarar vermeden kolayca çözülebilecek şekilde dizayn edildiğini ve %54'ünün ürünlerinin bir kısmını kullanım sonrasında toplayarak tekrar işlediklerini belirtmişlerdir. Ne var ki araştırmaya katılan firmaların sadece %35'i, bugüne kadar çevresel çalışma yapıp yapmadıkları sorulduğunda evet cevabını vermişlerdir.

Bunun öncelikli sebebi, firmaların bu konudaki bilgi yetersizliğidir. Diğer sebebi ise, firmaların bu faaliyetleri çevresel amaçlarla değil, sadece ekonomik nedenlerle yapmalarıdır. Yani aslında çevresel bir çalışma da yaptıklarının bilincinde değildirler. Bu sonuca varmamızın nedeni, katılımcıların çevresel uygulamalar yaptıklarının farkında dahi olmamalarıdır.

Önceki bölümlerde değinildiği üzere, büyük firmalar da kullanılmış materyalleri değerlendirme, tekrar toplama ve üretime kazandırma gibi çalışmalar yapmaktadırlar; Fuji örneği gibi. Küçük ve orta ölçekli firmalarla büyük firmalar arasındaki fark, büyük firmaların faaliyetlerinin çevreye olan etkilerinin farkında ve bilincinde olmaları ve bu faaliyetleri kamuoyuna yeşil çalışmalar olarak lanse etmeleridir. Böylece çevreyle dost bir kurum imajı yakalayarak marka imajlarını iyileştirme imkânı elde etmektedirler. KOBİ'ler ise, analiz sonuçlarından da görüleceği üzere, çevresel bir uygulama yaptıklarının farkına varamamakta ve %86'sının marka imajları açısından olumlu katkı sağlayacağına inandıkları çevresel uygulamaları kamuoyuna veya müşterilerine yansıtmamaktadırlar.

KOBİ'ler, yaptıkları çevresel faaliyetlerin farkına varmalı ve YTZY uygulamalarını bir şekilde müşterilerine ve kamuoyuna aksettirmelidirler.

- Araştırma sonucunda sunulacak son öneri ise, bundan sonra yapılabilecek araştırmalarla ilgilidir.

Hem müşterilerin hem firmaların hem de tedarikçilerinin, yeşil ürünler için daha fazla ödeme yapıp yapmayacağı ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Aracıoğlu ve Tatlıdil'in

(2009) nihai tüketiciler üzerinde yaptıkları bir araştırmaya göre çevreci ürünler için katılımcıların %35,6'sı %1-5 arası, %26,1'i ise %6-10 arası daha fazla ödeme yapabileceklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların sadece %15,3'ü ise daha yüksek bir ücret ödeyerek ürünü satın almayacaklarını belirtmiştir. Firmaların büyük çoğunluğu ise, analiz sonuçlarından da görüleceği üzere, müşterilerinin çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapmayacaklarını vurgulamışlardır. Ancak bir müşteri olarak kendileri, tedarikçilerinden alacakları ürünlerinin çevre dostu olması halinde daha fazla ödeme yapabileceklerini söylemişlerdir. Ancak maliyetleri ve çevreyi ön planda tutan tedarikçiler arasında seçim yapmaları istendiğinde, büyük çoğunluğu maliyetleri ön planda tutan tedarikçileri seçeceklerini belirtmişlerdir. Hem firmalar hem de müşterileri çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapmayı kabul etmektedirler.

Kısacası, kendisini müşteri konumunda değerlendirenler, satın alacakları ürünlerin yeşil olması durumunda daha fazla ödeme yapabileceklerini belirtirken, kendilerini satıcı konumunda görenler ise tedarikçisi oldukları müşterilerinin yeşil ürünler için daha fazla ödeme yapmayı kabul etmeyeceklerini ifade etmektedirler.

Anlaşılan o ki, kâğıt üzerinde tedarik zinciri üyelerinin büyük çoğunluğu yeşil ürünler için daha fazla ödeme yapmayı kabul etmekte ancak bu söylemleri diğer taraflarca kabul görmemektedir. Bu durumda taraflar uygulamada yeşil ürünlerle yüzleştirilmeli ve tepkileri incelenmelidir. Aksi takdirde tedarik zinciri üyelerinin yeşil ürünlere daha fazla ödeme yapıp yapmayacakları muallâkta kalacaktır.

KAYNAKÇA

- ALBINO, Vito, Azzura Balice ve Rosa Maria Dangelico (2009), “Environmental Strategies And Green Product Development: An Overview On Sustainability-Driven Companies”, *Business Strategy And The Environment*, s. 83-96
- ARACIOĞLU, Burcu ve Rezan TATLIDİL (2009), “Tüketicilerin Satın Alma Davranışında Çevre Bilincinin Etkileri”, *Ege Akademik Bakış*, Sayı:9, No:4, s.453-461
- A. T. KEARNEY (2007), “True And Profitable Sustainability Management”, www.ism.ws/files/SR/SustainabilityReport.pdf
- AYDIN, Sonay Zeki (2007), *Tedarik Zinciri Yönetiminde Stratejik İttifak Olarak Üçüncü Parti Lojistik*, Fakülte Kitabevi, 1. Baskı, Isparta
- BARUTÇU, Süleyman (2007), “İnternet Tabanlı Tedarik Zinciri Yönetimi (Denizli Tekstil İşletmecilerinin İnternet Tabanlı Tedarik Zinciri Yönetiminden Yararlanma Durumuna Yönelik Bir Araştırma)”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, <http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr:8080/661/>
- BEAMON, Benita M. (1999), “Designing The Green Supply Chain”, *Logistics Information Management*, Sayı: 12, No: 4, s. 332-342
- BEARINGPOINT Management&Technology Consultants (2008), “2008 Supply Chain Monitor, How Mature Is The Green Supply Chain”, Survey Report
- BECHTEL, Christian ve Jayanth JAYARAM (1997), “Supply Chain Management: A Strategic Perspective”, *The International Journal of Logistics Management*, Sayı: 8, No: 1
- BIÇKI, Doğan (2001), “Batı Düşüncesi, Liberal Kapitalizm ve Çevre”, *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi* (2), S. 33-42
- BOWERSOX, Donald J., David J. Closs ve M. Bixby Cooper (2002), *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill Yayınları

- BRIZARD, Caroline, (1992), “İnsan Uzun Süre Doğanın Efendisi Olacak mı?”, çev. Medar Atıcı, *Le Nouvel Observateur*, www.agaclar.net/?t=13273&id=showthread
- BROWN, Lester R. (2003), *Eko-Ekonomi*, çev. A. Yeşim Erkan, Tema Vakfı Yayınları, No: 42, İstanbul
- BÜYÜKÖZKAN, Gülçin ve E. ERKUT (2008), “Kalite Fonksiyonu Göçerimi Temelli Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi Tasarımı”, YAEM Kongre Sunumu
- BÜYÜKÖZKAN, Gülçin ve Alişan ÇAPAN (2007), “Improving Green Supply Chain Management Practices: A Case Study”, *International Logistics and Supply Chain Congress*, 2007, İstanbul
- BÜYÜKÖZKAN, Gülçin ve Zeynep VARDAROĞLU (20??), “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”, *Galatasaray Üniversitesi*
- CHANDRA, Charu ve Sameer KUMAR (2000), “Supply Chain Management in Theory And Practice: A Passing Fad or a Fundamental Change?”, *Industrial Management & Data Systems*, MCB University Press
- Cognizant White Paper (2008), “*Creating a Green Supply Chain, Information Technology as an Enabler for an Green Supply Chain*”
- COOPER, Martha, Douglas M. Lambert ve Janus D. Pagh (1997), “Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics”, *The International Journal Of Logistics Management*, Sayı: 8, No: 1
- COOPER, Martha C. ve Lisa M. ELLRAM (1993), “Characteristics Of Supply Chain Management and the Implications For Purchasing and Logistics Strategy”, *International Journal Of Logistics Management*, Sayı :4, No:2
- ÇABUK, Serap, Burak Nakıboğlu ve Ceyda Keleş (2008), “Tüketicilerin Yeşil (Ürün) Satın Alma Davranışlarının Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi”, *Ç.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 17, Sayı: 1
- “Çevre Konularına Duyarlı Tesco Kipa, Türkiye’de Hızlı Büyümeyi Hedefliyor” (2010), *Retail Türkiye*, Yılmaz Atilla ile Röportaj, Sayı:15, s.60-63

- ÇEPEL, Necmettin (1992), *Doğa-Çevre-Ekoloji ve İnsanlığın Ekolojik Sorunları*, Altın Kitaplar Yayınevi, 1. Baskı, İstanbul
- ÇİFÇİ, Sertaç ve Akın KOÇAK (2008), “Sosyal Sorumlu Tüketim Anlayışının Boyutları ve Ölçümüne İlişkin Ankara Üniversitesi Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma”, *13. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildiriler Kitabı*, Nevşehir
- DAVUTOĞLU, Ahmet (2009), *Küresel Bunalım (11 Eylül Konuşmaları)*, Küre Yayınları, 12. Baskı, İstanbul
- DEMİRDÖĞEN, Osman ve Orhan KÜÇÜK (2007), “Malzeme Akışının Etkinliğinde Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi”, *8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, İnönü Üniversitesi
- “Dünya Naylon Poşete Savaş Açtı”, <http://www.bybello.com/main/pages/cevrebilinci/duenya-naylon-posete-savas-acti.php?lang=TR>, Erişim tarihi: 22.03.2010
- DWYER, Rocky J. (2009), “Keen To Be Green Organizations: A Focused Rules Approach To Accountability”, *Management Decisions*, Sayı 47, No:7, S. 1200-1216
- EKİNCİ, B. Tolga (2007), *Yeşil Pazarlama Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar ve Örnek Bir Uygulama*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul
- EPA-Environmental Protection Agency (2002), “*Greening Your Products: Good For The Environment, Good For Your Bottom Line*”, www.epa.gov/epp/pubs/jwod_product.pdf, Erişim Tarihi: 09.03.2010
- EPA-Environmental Protection Agency (2000), “*The Lean And Green Supply Chain: A Practical Guide For Material Managers And Supply Chain Managers To Reduce Costs And Improve Environmental Performance*”
- ERBAŞLAR, Gazanfer (2007), “Yeşil Pazarlama”, *Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, Yıl: 3, Sayı: 1

- GEIGER, Christy, Joel Honeyman ve Frank Dooley (1997), “*Supply Chain Management: Implications For Small and Rural Suppliers And Manufacturers*”, <http://www.mountain-plains.org/pubs/pdf/MPC97-71A.pdf>
- GENÇ, Ruhet (2009), *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları*, Detay Yayınları, 1. Baskı, Ankara
- GOUDIE, A. S. (1986), “The Integration Of Human And Physical Geography”, *Trancastions of the Institute of British Geographers*, Sayı:11, No:4
- GRANT, John (2007), *Yeşil Pazarlama Manifestosu*, çev. Nadir Özata ve Yasemin Fletcher, MediaCat Kitapları, 1. Baskı, İstanbul
- GREEN, Ken, Barbara Morton ve Steve New (1996), “Purchasing And Environmental Management: Interactions, Policies And Opportunities”, *Business Strategy And The Environment*, Cilt: 5, s.188-197
- GÜNEŞ, İsmail (2005), “Sürdürülebilir Kalkınma”, <http://www.sonbaski.com/mart2005ismail>, Erişim Tarihi: 14.12.2009
- HART, L. Stuart ve Gautam AHUJA (1996), “Does It Pay To Be Green? An Empirical Examination Of The Relationship Between Emission Reduction And Firm Performance”, *Business Strategy And The Environment*, Sayı:5, S. 30-37
- HEYING, Adam ve Whitney SANZERO (2009), “A Case Study Of Wal-Mart’s Green Supply Chain Management”, <http://www.apicsterragrande.org/Wal-Mart%20Sustainability.pdf>, Erişim tarihi: 05.01.2010
- HO, Johnny C., M. K. Shalishali, T. L. Tseng ve D. S. Ang (2009), “Opportunities in Green Supply Chain Management”, *The Coastal Business Journal*, Sayı: 8, No: 1
- HOEK, Remko I. Van (1999), “From Reversed Logistics To Green Supply Chains”, *Supply Chain Management*, Sayı: 4, No: 3, s. 129-134
- <http://www.bybello.com>
- JACKSON, Tim ve Roland CLIFT (1998), “Where’s The Profit In Industrial Ecology?”, *Journal Of Industrial Ecology*, Sayı: 4, No: 1

- KELEŞ, Ceyda (2007), *Yeşil Pazarlama Tüketicilerin Yeşil Ürünleri Tüketme Davranışları ve Yeşil Ürünlerin Tüketiminde Kültürün Etkisi İle İlgili Bir Uygulama*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana
- KELEŞ, Ruşen ve Can HAMAMCI (1997), *Çevrebilim*, İmge Kitabevi, 2. Baskı, Ankara
- KLEMENCIC, Eva (2006), *Management Of Supply Chain-Case Of Danfoss District Heating Business Area*, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ljubliana Üniversitesi
- KOK, A. G. De ve S. C. GRAVES (2003), *Supply Chain Management: Design, Coordination and Operation*, Elsevier Yayınevi
- KOTLER, Philip (2005), *A'dan Z'ye Pazarlama*, çev. Aslı Kalem Bakkal, Mediacat Yayınları, 7. Baskı, İstanbul
- KOTLER, Philip (2004), *Günümüzde Pazarlamanın Temelleri*, çev. Ümit Şensoy, Optimist Yayınları, 2. Baskı, İstanbul
- KOTZAB, Herbert (2005), "Supply Chain Management-Development, Current Status, And Potential For Academia And Business Practice", <http://frontpage.cbs.dk/insights/690013.shtml>, Erişim Tarihi: 28.11.2009
- KREIDLER, Nicole Bieak ve Sacha Joseph-MATHEWS (2009), "How Green Should You Go? Understanding The Role Of Green Atmosphericistics In Service Evaluations", *International Journal Of Culture, Tourism And Hospitality Research*, Sayı: 3, No: 3, S. 228-245
- LARSEN, Tage Skjoett (2000), "European Logistics Beyond 2000", *International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*, Sayı: 30, No: 5
- LASSAR, Walfried M. ve Adrian GONZALEZ (2008), "The State Of Green Supply Chain Management", Anket Sonuçları
- LEE, Su-Yol (2008), "Drivers For The Participation of Small And Medium Sized Suppliers In Green Supply Chain Initiatives", *Supply Chain Management: An International Journal*, Sayı: 13, No: 3

- LEE, Ki-Hoon (2009), “Why And How To Adopt Green Management Into Business Organizations? The Case Study Of Korean SMEs In Manufacturing Industry”, *Management Decision*, Sayı: 47, No: 7, S. 1101-1121
- LOJİPORT (2009), “Ekol, Mannheim-Trieste’yi Bağladı”, http://www.lojiport.com/news_detail.php?id=11600, Erişim tarihi: 15.03.2010
- LUMMUS, Rhonda R., Dennis W. Krumwiede, Robert J. Vokurka (2001), “The Relationship of Logistics to Supply Chain Management: Developing a Common Industry Definition”, *Industrial Management & Data Systems*, MCB University Press
- LUMMUS, Rhonda R. ve Robert J. VOKURKA (1999), “Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines”, *Industrial Management & Data Systems*, MCB University Press
- “Marksizm ve Çevre Sorunu Üzerine Kısaca” (2007), *Çağrı Dergisi* www.ydicagri.com/Sayilar/049/49cevre.html, Erişim tarihi: 12.12.2009
- MEGEP, Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (2007), *Pazarlama ve Perakende-Ambalajlama*, Ankara
- MENTZER, John T., William DeWitt, James S. Keebler, Soonhong Min, Nancy W. Nix, Carlo D. Smith ve Zach G. Zacharia (2001), “Defining Supply Chain Management”, *Journal Of Business Logistics*, Sayı: 22, No: 2
- MURPHY, Paul R. ve Donald F. WOOD (2008), *Contemporary Logistics*, Pearson Prentice Hall Yayınevi, 9. Baskı
- MURPHY, Paul R. ve Richard F. POIST (2003), “Green Perspectives And Practices: A Comparative Logistics Study”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Sayı: 8, No: 2, s. 122-131
- “Neden Çevreci Ürünler İçin Yeşil Pazarlama”, (20??), http://www.cevreonline.com/cevreci/neden_cevreci.htm#4s, Erişim tarihi: 08.03.2010

- NUNES, Breno Torres Santiago, Sergio Marques Junior ve Rubens Eugenio Barreto Ramos (2004), “A Theoretical Approach For Green Supply Chain”, *Federal University Do Rio Grande Do Norte*
- O’RIORDAN, Timothy (2009), “On The Greening Of Major Projects”, *The Geographical Journal*, Sayı: 156, No:2, S. 141-148
- ÖZ, Erçetin ve Ömer Faruk BAYKOÇ (2004), “Tedarikçi Seçimi Problemine Karar Teorisi Destekli Uzman Sistem Yaklaşımı”, *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Dergisi*, Cilt: 19, No:3, s.275-286
- ÖZCAN, Rıfat Erdem ve Selçuk KAYMAN (2008), “Enerji Tüketimindeki Değişimin Küresel Isınmaya Etkisi ve ABD, AB Ülkeleri, Japonya, Çin ve Türkiye Karşılaştırması: 1980-2004”,
- ÖZDEMİR, Ali İhsan (2004), “Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 23, s. 87-96
- ÖZİHTİYAR, Nil (2007), “Uluslararası Ticaret Merkezi (ITC) Projesi Kapsamında Örnek Ürün Analizleri Çalışması-4203 GTİP No Kodlu Deri Giyim Sektörü”, İstanbul Sanayi Odası
- ÖZLÜER, Fevzi (2006), “Marksizm ve Doğa”, www.ekolojistler.org/marksizm-ve-doğa-fevzi-ozluer, Erişim tarihi: 13.12.2009
- PAKSOY, Turan (2005), “Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim-Dağıtım Modeli”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, No:14, s.435-454
- PAULRAJ, A. (2006), “Green Supply Chain Management: Critical Research And Theoretical Framework”, *4. Worldwide Research Symposium On Purchasing And Supply Chain Management*, San Diego
- PONTING, Clive (2007), *Dünyanın Yeşil Tarihi*, çev. Ayşe Başçı, Sabancı Üniversitesi Yayınları, Güncellenmiş Yeni Basım, İstanbul

- ROARTY, Michael (1997), "Greening Business in a Market Economy", *European Business Review*, Sayı: 97, No: 5, s. 244-254
- ROGERS, Dale S. ve Ronald S. Tibben-LEMBKE (1998), "*Going Backwards: Reverse Logistics Trends And Practices*", Reverse Logistics Executive Council
- SCHEPERS, Livin (2006), *Supply Chain And Logistics Ders Notları*, Katholieke Hogeschool Limburg, Hasselt
- SHAPIRO, Jeremy F. (2007), *Modeling the Supply Chain*, Thomson Brooks/Cole Yayınevi, İkinci Baskı
- SIMATUPANG, Togar M., Alan C. Wright ve Ramaswami Sridharan (2002), "The Knowledge Of Koordination For Supply Chain Integration", *Business Process Management Journal*, Sayı:8, No:3
- STADTLER, Hartmut ve Christoph KILGER (2002), *Supply Chain Management and Advanced Planning*, Springer Yayınları, İkinci Baskı
- STONEBRAKER, W. Peter ve Jianwen LIAO (2004) "Environmental Turbulence, Strategic Orientation", *International Journal Of Operations & Production Management*, Sayı:24, No:10
- SVENSSON, Göran (2003), "The Bullwhip Effect in Intra-Organisational Echelons", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Sayı: 33, No: 2
- SWEENEY, Edward (2002), "The Four Fundamentals Of Supply Chain Management", *Logistics Solutions*, Yayın: 1, 2002 / 14
- ŞENGÜL, Ümran (2010), "Atıkların Geri Dönüşümü ve Tersine Lojistik", *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 1
- TAŞKIN, Çağatan ve Gül Gökay EMEL (2009), *İşletme Lojistiği-Rotalamada Sayısal Modeller ve Çözümlü Örnekler*, Alfa Akademi Ltd. Şti, Bursa
- TAYMAN, Enis (2010), "Doğada Yok Olan Kalem Üretti, En Çevreci KOBİ Oldu", http://www.referansgazetesi.com/haber.aspx?HBR_KOD=136229&KOS_KOD=115, Erişim tarihi: 08.03.2010

- TULGAR, Ali (2009), “Yeşil Lojistik”, <http://www.lht.com.tr/501>, Erişim tarihi: 16.03.2010
- UYSAL, Oktay Umut (2006), *Yeşil Ürünlerde Konumlandırma İle İlgili Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul
- ÜNÜVAR, Mustafa (2009), “Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamalarının Örgütsel Yapıya Etkisi Üzerine Bir Araştırma”, *Ege Akademik Bakış*, Sayı: 9, No: 2, s. 559-592
- ÜNÜVAR, Mustafa (2005), “Tedarik Zinciri Yönetimine Analitik Bir Yaklaşım”, V. *Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Ticaret Üniversitesi
- VACHON, Stephan (2007), “Green Supply Chain Practices And The Selection Of Environmental Technologies”, *International Journal Of Production Research*, Sayı: 45, No: 18, s. 4357-4379
- YANG, Tong, Nengmin Wang ve Youlin Zhu (2006), “The Research Actuality And Direction Of Green Supply Chain Management”, *International Journal Of Business And Management*, Sayı: 1, No: 5
- YAVUZ, Hande (2007), “Yeşil Şirket Olma Yarışı”, *Capital Dergisi*, http://www.capital.com.tr/haber.aspx?HBR_KOD=4182, Erişim Tarihi: 16.03.2010
- YILDIZTEKİN, Atilla (2010), “Yeşil Lojistik Nasıl Başlıyor”, http://www.persemerotasi.com/index.php?bolum=yazar&konu_id=1833, Erişim tarihi: 13.03.2010
- YÜKSEL, Hilmi (2002), “Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3
- YÜKSEL, Semih (2009), “Toplumsal Eşitlik Olmadan Sürdürülebilirlik Olmaz”, <http://www.ekolojistler.org/toplumsal-esitlik-olmadan-surdurulebilirlik-olmaz-semih-yuksel.html> Erişim Tarihi: 14.12.2009
- ZALTMAN, Gerald ve Lindsay ZALTMAN (2008), *Pazarlama Metaforları*, çev. Ümit Şensoy, Optimist Yayınları, Birinci Basım, İstanbul

ZEE, Bibi Van Der (2008), *Green Business*, Dorling Kindersley Limited,
<http://proquestcombo.safaribooksonline.com>

ZHOU, Fengfei (2009), "Study Of The Implementation Of Green Supply Chain Management In Textile Enterprises", *Journal Of Sustainable Development*, Sayı:2, No:1

ZHU, Qinghua, Joseph Sarkis, Kee-hung Lai ve Yong Geng (2008), "The Role Of Organizational Size In The Adoption Of Green Supply Chain Management Practices In China", *Corporate Social Responsibility And Environmental Management*, Sayı: 15, s. 322-337

EKLER

EK-1: Anket Formu

KOBİLERİN ÇEVRESEL KONULARA BAKIŞ AÇISINI ÖLÇMEYE YÖNELİK ANKET SORULARI

Değerli katılımcı; giderek artan bir şekilde, özellikle de ekonomisi güçlü olan ülkelerde, müşteriler ve firmalar, ürettikleri ve tükettikleri materyallerin doğal çevrelerine zarar vermemesini istemekte ve bu yönde çalışmalar yapmaktadırlar. Bu eğilim üretici ve tüketicilerin satın alma davranışlarını da etkilemektedir.

Bu anket çalışması ile ülkemizdeki KOBİ'lerin çevresel eğilimlerini incelemeyi amaçlamaktayız. Bu bağlamda sizlere yöneltilen sorulara samimi cevaplar vermeniz, araştırma sonuçlarının doğruluğu bakımından büyük önem taşımaktadır. Toplanan veriler bilimsel amaçlı kullanılacağından anket formunda cevaplayıcıların veya kurumlarının kimlik bilgilerine dair hiçbir soru yer almamaktadır. Vakit ayırdığınız ve ilgilendiğiniz için şimdiden teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Erman COŞKUN / Arş. Gör. Samet GÜNER

Sakarya Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

FİRMA BİLGİLERİ

Unvanınız: 2009 Cirosu (opsiyonel):
Sektör: Çalışan Sayısı:

TEDARİKÇİ SEÇİMİ

Bu bölümdeki soruları, tedarikçilerinizi göz önünde bulundurarak cevaplandırınız.

1- Toplam kaç tedarikçi ile çalışıyorsunuz?

() 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 20 üzeri

2- Tedarikçilerinizi seçerken en çok önem verdiğiniz 5 kriteri seçerek önem sırasına göre numaralandırınız (en önemli gördüğünüze 1 vermek üzere, 1-2-3-4-5 şeklinde).

() Fiyat () Kalite () Çevreye duyarlı olması () Sertifikalar
() Servis kalitesi () Yerli olması () Yabancı olması () Zamanında teslim
() Coğrafi konum () Diğer

3- Tedarikçilerinizden kaç tanesi çevre sertifikalarından herhangi birine sahiptir? (EMAS, LEED, ISO 14001, BREEAM...)

() 0 () 1-5 () 6-10 () 11-15 () 16-20 () 20 üzeri () Bilmiyorum

4- Birlikte çalışmaktan memnun olduğunuz tedarikçilerinizden bir tanesinin çevresel standartlara uyum çerçevesinde çalışmalar yaptığını ve bundan sonra size sunacağı ürün/hammadde/yarı mamul veya hizmetlerin çevreye hiçbir zarar vermeyeceğini ancak maliyetleri biraz artırdığını söylediğini farz edelim. Bu durumda aşağıdaki ifadelerden hangisine katılırsınız?

- Problem etmem, beraber çalışmaya devam ederim
 Maliyetleri eski düzeyine çekmediği takdirde, ekonomik nedenlerden dolayı ilişkiyi sonlandırmak durumunda kalırım
 İlişkinin devam etmesi, maliyetlerin ne ölçüde arttığına bağlı

5- Yukarıdaki (4. Soru) soruya cevabınız eğer son şık ise, bu durumda maksimum yüzde kaç artış sizin açınızdan kabul edilebilir?

- 1-5 6-10 11-15 16-20 20 üzeri

6- Aşağıdaki tedarikçi özelliklerinden hangisini tercih edersiniz?

- Çevresel standartlara daha fazla hassasiyet gösterip maliyetleri yüksek tutan tedarikçi
 Maliyetleri ön planda tutup (daha az maliyetli) çevresel standartları ikinci planda tutan tedarikçi

7-

Aşağıdaki ifadelere ne derece katılıyorsunuz?	Hiç katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılmıyorum Ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Daha önce çevreye duyarlı ürün, hammadde ve yarı mamul sunacağını belirten bir tedarikçi ile karşılaştım					
Daha önce çevresel standartları karşılamadığı gerekçesiyle geri çevirdiğimiz veya ilişkimizi sonlandırdığımız tedarikçiler oldu					
Genel olarak tedarikçilerimiz maliyet artışına sebebiyet verse de çevresel standartları gözetirler					
Mevcut ekonomik şartlar altında maliyetler çevresel standartlardan önce gelir					

MÜŞTERİ TALEPLERİ

Bu bölümdeki soruları, müşterilerinizi göz önünde bulundurarak cevaplandırınız.

1- Müşterilerinizin sizi seçmelerindeki en önemli kriterler hangileridir? En çok önem verdikleri 3 kriteri seçerek önem sırasına göre sıralayınız (en önemli gördüğünüze 1 vermek üzere, 1-2-3 şeklinde).

- Fiyatlarınız Servis kaliteniz Ürün kaliteniz Çevreci olmanız
 Coğrafi konumunuz Gerekli sertifika/yeterlilikleriniz
 Diğer (lütfen belirtiniz)

2-

Aşağıdaki ifadeler ne derece katılıyorsunuz?	Hiç katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Tamamen katılıyorum	Bilğim Yok
Müşterilerimiz çevre dostu ürünlere ilgi göstermektedirler.						
Müşterilerimiz çevre dostu ürünler için daha fazla ödeme yapabilirler.						
Gerekli çevresel standartlara uymadığımız gerekçesiyle firmamızla ilişkisini kesen müşteriler olmuştur.						
Yabancı müşterilerimiz çevresel konularda yerli müşterilerimizden daha hassastır						
Müşterilerimiz, firmamızdan çevresel standartlara uyulmasını talep etmektedirler						
Müşterilerimizden gördüğümüz baskı firmamızı çevresel standartlara uymaya zorlamaktadır						

GENEL BİLGİLER

1-

Aşağıdaki ifadeler ne derece katılıyorsunuz?	Hiç katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Ne katılıyorum Ne katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Çevresel çalışmalar, maliyetlerimizi önemli ölçüde artırır					
Çevreci bir firma olmak, marka imajımızı güçlendirir					
Çevreci bir firma olmak, bizi rakiplerimizin bir adım önüne geçirecek rekabet avantajımızı artırır					
Çevresel standartlara uymak için yapılacak maliyetler rekabet gücümüzü olumsuz etkiler.					
Çevresel çalışmalar, firmamızın öncelikleri arasındadır.					
Firmamızın çevreci olmak için mevcut çalışmaları vardır					
Üretimimizin bir kısmında geri dönüştürülmüş materyalleri kullanırız					
Ürünlerimiz kullanım sonrasında çevreye zarar vermeden doğada kolayca çözülebilecek şekilde dizayn edilmektedir					
Ürünlerimizin bir kısmı kullanım sonrasında fabrikaya geri döndürülüp tekrar üretime kazandırılmaktadır					

2- Firmanızın bugüne kadar yapmış olduğu çevresel çalışmalar var mı?

() Evet () Hayır

Cevabınız eğer "Evet" ise 3, 4 ve 5. soruları cevaplayınız.

Cevabınız eğer "Hayır" ise 3, 4 ve 5. soruları atlayarak 6. soruyu cevaplayınız.

3- Bu çalışmaların firmanıza yaklaşık maliyeti ne olmuştur (para birimi bazında)? Lütfen belirtiniz

4- Bu çalışmaların firmanıza ne gibi getirileri olmuştur (maddi kazanç, marka imajı, yeni iş fırsatı vs.)? Lütfen belirtiniz.....

5- Bu çalışmalar ile firmanız çevreye ne gibi katkılarda bulunmuştur? Lütfen belirtiniz

6- (2. soruya cevabınız "Hayır" ise) Bir ay içerisinde çevresel çalışmalara başlamamanız için nedenleriniz nelerdir? En önemli 3 kriteri seçerek önem sırasına göre numaralandırınız (en önemli gördüğünüze 1 vermek üzere, 1-2-3 şeklinde).

() Konu hakkında bilgi sahibi personel olmaması () Maliyetlerin yükselecek olması
() Ekonomik anlamda faydasının olmayacağı düşüncesi () Zorlu bir süreç olması
() Önceliklerimizin farklı olması () Diğer (Lütfen belirtiniz)

7- Firmanızı çevreci olmaya itecek / iten nedenleri önem sırasına göre numaralandırınız (en önemli gördüğünüze 1 vermek üzere, 1-2-3-4-5 şeklinde).

() Müşteri baskısı (Müşteri tercihlerinin bu yönde değişmesi, ürün ya da hizmet verdiğiniz firmalarda dahil)

() Devlet baskısı (Yasal zorunluluklar) () Çevre örgütlerinin baskısı
() Rakip baskısı (Rakiplerin gerisinde kalmamak) () Çevre bilinci (vicdani sorumluluk)

ÖZGEÇMİŞ

11 Şubat 1985'te Sakarya'nın Akyazı ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Akyazı ilçesinde tamamladı. 2003 yılında Balıkesir Üniversitesi işletme bölümünde başladığı üniversite eğitime yatay geçişle Sakarya Üniversitesinde devam etti. 2006 yılında Erasmus Bursu ile Belçika'nın KHLim üniversitesinde bir dönem eğitim gördükten sonra 2008 yılında Sakarya Üniversitesinden mezun oldu. Aynı yıl Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi ve Pazarlama bölümünde yüksek lisans eğitime başladı. 2010 yılında Sakarya Üniversitesinde araştırma görevlisi olarak akademik hayatına başlamış olup halen Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalında Yüksek Lisans eğitime devam etmektedir.