



T.C.  
TOROS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK BÖLÜMÜ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK OLGUSUNA İLİŞKİN  
FARKINDALIK DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİ:  
MERSİN İLİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YASİN YELOK

MERSİN-2017

**T.C.  
TOROS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK BÖLÜMÜ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK OLGUSUNA İLİŞKİN FARKINDALIK  
DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİ: MERSİN İLİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Yasin YELOK**

**DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. AYHAN DEMİRCİ**


**MERSİN-2017**

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Yasin YELOK tarafından hazırlanan “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Çevresel Sürdürülebilirlik Olgusuna İlişkin Farkındalık Düzeyinin Ölçülmesi:Mersin İli Örneği” başlıklı bu çalışma 13/04/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.



Jüri Başkanı  
Doç.Dr.Mehmet İNCE  
(Mersin Üniversitesi)



Jüri Üyesi  
Doç.Dr.Abdullah ÇALIŞKAN



(Danışman)  
Yrd.Doç.Dr.Ayhan DEMİRCİ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.



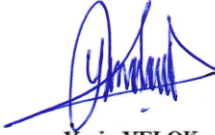
Enstitü Müdürü  
Prof. Dr. Haluk KORKMAZYÜREK

## ETİK BEYAN

Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgiler ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu Tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Yasin YELOK

## ÖZET

### YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK OLGUSUNA İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİ: MERSİN İLİ ÖRNEĞİ

**YELOK, Yasin**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı: Yrd.Dç.Dr. Ayhan DEMİRCİ**

**Nisan, 2017, 231 Sayfa**

Çevresel sorunların giderek arttığı günümüzde işletmeler için çevreci politikalar artık bir mecburiyet haline gelmiştir. İşletmeleri bu mecburiyete sürükleyen ve çevreye duyarlı olmaya zorlayan faktörlerin belki de en önemlisi bireylerdir. Her ne kadar yeşil tedarik zinciri yönetimi işletmeleri ilgilendiriliyor gibi görünse de, bireylerin tercihleri ile de yakın bir ilişki içerisinde. Çünkü bir nevi amaç insana ulaşmaktır. İşletmeler bireylerin tercihleri ve davranışları doğrultusunda ihtiyaçları karşılamak üzere hedef ve strateji belirlemekte, rekabet avantajı elde etmek adına piyasaya daha çevreci ürünler sürmeye ve bunu tüm işletme faaliyetlerine yansıtmaktadırlar.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi geniş kapsamlı ve kompleks bir yapıya sahiptir. İşletmelerin uygulamış oldukları çevreci politikaları sadece kendi bünyelerinde işleme koymaları bir ürünün çevresel etkilerini azaltmada yeterli düzeyde olmamaktadır. Bundan dolayı işletmeler, uyguladıkları çevresel işlemleri, üretimin başlangıcından tüketildiği son noktaya, tüketildiği son noktadan ise üretildiği ilk noktaya kadar olan süreçteki tüm faaliyetlerini kapsayacak şekilde yerine getirmeli ve bu işlemleri yerine getiren diğer tarafları da tedarik zincirini kapsayacak şekilde birleştirilerek yaygınlaştırmalıdır. Böylece “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi” kavramının uygulanması ile çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması gerçekleştirilmiş olacaktır.

Yapılan araştırma sonuçları göstermektedir ki bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri ile işletmelere uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Bu iki değişken arasında bireylerde oluşturulacak olumlu bir katkı tüm sürece olumlu şekilde yansımaktadır. Bu bakımdan bireylerde çevresel farkındalık oluşturma adına yapılacak çalışmalara, çevresel sürdürülebilirlikte önemli bir yere sahip olan işletme faaliyetleri de dahil edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi, Çevresel Sürdürülebilirlik, Birey Tercihi, Çevreci Politika, Farkındalık.

## ABSTRACT

### **GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY FACT REGARDING MEASUREMENT OF LEVEL OF AWARENESS: MERSIN PROVINCE EXAMPLE**

**YELOK, Yasin**

**Master Thesis**

**Supervisor: Asst. Prof. DEMİRCİ, Ayhan**

**April, 2017, 231 Page**

Today, environmental problems are becoming increasingly waste businesses for environmental policies has become a necessity anymore. Enterprises that forcing factors to be environmentally sensitive and trail obligation perhaps most importantly individuals. Although the green supply chain management concerns for businesses, individuals are within a close relationship with the choice. Because it's sort of a goal to reach. Businesses in accordance with the preferences and behaviors of individuals need to meet the objectives and strategies to achieve competitive advantage, to determine more environmentally friendly products on the market on behalf of driving and it reflects all the business activities.

Green supply chain management has a comprehensive and complex structure. Environmental policies that businesses have implemented are not sufficient to reduce the environmental impact of a product that must only be processed in its own structure. Because of this, businesses, from the beginning of their environmental operations, production is consumed is produced from the last point to the first point, it is consumed up to the last point in the process to cover all activities and operations must perform other parties who also combined to cover the supply chain. Thus, the implementation of the concept of "green supply chain" in this context, ensuring environmental sustainability will be performed.

The research results show that levels of environmental awareness of individuals applied to businesses with green supply chain management activities level of awareness has a positive and significant relationship between. This is between two variables in individuals to create a positive contribution will be reflected in a positive way, as long as all. In this regard, will be held in the name of creating environmental awareness in individuals work, environmental sustainability as an important business operations should be included too.

**Keywords:** Green Supply Chain Management, Environmental Sustainability, Individual Preference, Environmental Policy, Awareness.

## ÖNSÖZ

Üretim ve tüketimin baş aktörleri işletme ve bireylerdir. Bu kapsamda yapmış olduğun tez çalışmamda, daha çok işletmeler yönüyle araştırılan yeşil tedarik zinciri faaliyetlerinin bireyler gözündeki farkındalığı incelenmiş ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında etkin rol oynayan bireylerin bu faaliyetler karşısındaki rolü ve önemine vurgu yapılmak istenmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen verilerin ve bulguların, ilerleyen zamanlarda bu konuda yapılacak araştırmalara destek sağlamasının yanında, Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin yeşil hedef ve stratejilerini belirlemelerinde, bireylerin bakış açısı ile dikkat etmeleri gereken noktaları oluşturmalarının faydalı olacağını değerlendirmekteyim.

Öncelikle tez çalışmamın ilgi duyduğum bu konu hakkında olmasını destekleyen, isteklerimi göz önünde bulunduran, tezin başından sonuna kadar her aşamasında benden desteğini esirgemeyen ve güler yüzünü eksik etmeyen saygıdeğer danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ayhan DEMİRCİ hocama, tez çalışmamın her aşamasında bana yardımcı olan değerli arkadaşım Şeyda İNCİ hanıma, yüksek lisans eğitimim boyunca yanımdaki en büyük destekçim sevgili eşim Arzu YELOK’a ve aileme teşekkürlerimi bir borç bilirim.

**Yasin YELOK**

**Mersin / 2017**

## İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR.....	xvi
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1.1. ÇEVRE KAVRAMI ÇEVRESEL SORUNLAR VE NEDENLERİ.....	4
1.1.1 Çevre Sorunları Ve Nedenleri.....	5
1.1.2.Çevre Kirliliği ve Sınıflandırması.....	7
1.1.2.1. Fiziksel Kirlenme.....	8
1.1.2.2. Kimyasal Kirlenme.....	8
1.1.2.3. Biyolojik Kirlenme.....	9
1.1.3. Çevre Kirliliği Çeşitleri.....	9
1.1.3.1. Hava Kirliliği.....	10
1.1.3.2. Toprak Kirliliği.....	12
1.1.3.3. Su Kirliliği.....	12
1.1.3.4. Radyoaktif Kirlilik.....	13
1.1.4. Çevre Yönetimi Ve İlişkili Kavramlar.....	14
1.1.4.1. Atık imha etme.....	17
1.1.4.2. Kirlilik kontrolü.....	18
1.1.4.3. Atık azaltma.....	18
1.1.4.4. Kirlilik önleme.....	18
1.1.4.5. Endüstriyel ekoloji.....	19
1.2. ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....	20



1.2.1. Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı Ve Gelişimi .....	23
1.2.2. Sürdürülebilirlik Yaklaşımının Amaçları .....	26
1.2.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Bileşenleri .....	27
1.2.4. İşletmelerde Sürdürülebilirlik Kavramı .....	30
1.2.5. Sürdürülebilir Kalkınma .....	32
1.3. TEDARİK ZİNCİRİ VE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ.....	33
1.3.1. Tedarik Zinciri Kavramı, Yapısı ve İşlemleri .....	34
1.3.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı ve Amaçları .....	40
1.3.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Sağladığı Faydalar .....	43
1.3.4. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi .....	45
1.3.4.1. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi.....	49
1.3.4.2. Yeşil Tedarik Zinciri Gereksinim Nedenleri .....	53
1.3.4.2.1. Çevre Kirliliğinin Önlenmesi.....	54
1.3.4.2.2. Doğal Kaynakların Korunması .....	55
1.3.4.2.3. Geri Kazanım .....	56
1.3.4.2.4. Sürdürülebilir Kalkınma.....	57
1.3.4.2.5. Rekabetin Değişen Koşulları.....	58
1.3.4.2.6. İşletme Dışı Baskılar .....	58
1.3.4.2.7. Toplumsal İlişkiler .....	59
1.3.4.2.8. Tüketici Tercihleri.....	59
1.3.4.2.9. Eko-Verimlilik .....	60
1.3.4.2.10. Çevre Maliyetleri ve Yasal Yükümlülükler .....	61
1.3.4.2.11. Kurumsal Risk.....	62
1.3.4.2.12. Müşterilerin Çevresel Gereksinimleri .....	62
1.3.5. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Faaliyetleri .....	63
1.3.5.1. Yeşil Satın Alma .....	63
1.3.5.2. Yeşil Üretim.....	64
1.3.5.3. Geri Dönüşüm.....	66
1.2.2.4. Yeniden Üretim.....	68
1.3.5.5. Yeniden Kullanım.....	71
1.3.5.6. Azaltma .....	73
1.3.5.7. Sökme .....	75
1.3.5.8. Eko-Dizayn .....	77
1.3.5.9. Yeşil Pazarlama .....	81

1.3.5.10. Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistik.....	83
1.3.5.11. Yeşil Lojistik.....	88
1.3.5.12. Atık Yönetimi .....	90
1.3.5.13. Eko-Etiketleme .....	92
1.3.5.14. Ambalajlama ve Yeşil Paketleme .....	94
1.3.6. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimindeki Engeller.....	96
1.3.7. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin Avantajları ve Dezavantajları .....	100

## İKİNCİ BÖLÜM

### ÇEVRESEL FARKINDALIK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM DAVRANIŞI

2.1. ÇEVRESEL FARKINDALIK .....	103
2.2. ÇEVRESEL BİLGİ DÜZEYİ, ÇEVRESEL TUTUM VE DAVRANIŞLAR .....	106
2.2.1. Çevresel Bilgi Düzeyi .....	107
2.2.2. Çevresel Tutum .....	109
2.2.3. Çevresel Davranış.....	110
2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM DAVRANIŞI .....	111
2.3.1. Sürdürülebilir Tüketimin Kapsamı.....	113
2.3.2. Sürdürülebilir Tüketimin Paydaşları ve Eylemleri.....	114
2.3.2.1. İşletmelerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri.....	117
2.3.2.2. Devletlerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri.....	119
2.3.2.3. Uluslararası Örgütlerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri.....	121
2.3.2.4. Bireylerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri .....	123
2.3.3. Sürdürülebilir Tüketimi Etkileyen Faktörler .....	126
2.3.3.1. Demografik Faktörler .....	128
2.3.3.2. Psikolojik Faktörler.....	129

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK OLGUSUNA İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: MERSİN İLİ ÖRNEĞİ

3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU .....	134
3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	135

3.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ .....	136
3.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI .....	136
3.5. ARAŞTIRMANIN KISITLARI .....	137
3.6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	137
3.6.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri.....	137
3.6.1.1. Araştırmanın Modeli.....	137
3.6.1.2. Araştırmanın Hipotezleri .....	138
3.6.2. Anket Formunun Hazırlanması ve Verilerin Toplanması .....	140
3.6.3. Evren ve Örneklem.....	141
3.7. ANALİZ ve BULGULAR .....	143
3.7.1. Güvenilirlik Analizi ve Sonuçlar.....	143
3.7.2. Araştırma Örnekleminin Demografik Özellikleri .....	144
3.7.2.1. Cinsiyet Dağılımı.....	145
3.7.2.2. Medeni Durum Dağılımı.....	145
3.7.2.3. Yaş Dağılımı.....	145
3.7.2.4. Gelir Düzeyi Dağılımı .....	146
3.7.2.5. Eğitim Durumu Dağılımı.....	147
3.7.2.6. Meslek Dağılımı .....	147
3.7.3. Bireylerin Çevresel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular .....	148
3.7.4. Bireylerin YTZY Faaliyetleri Farkındalıklarına İlişkin Bulgular .....	151
3.7.5. Faktör Analizine İlişkin Bulgular .....	155
3.7.5. Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular .....	163
3.7.6. Regresyon Analizine İlişkin Bulgular .....	168
3.7.7. Demografik Özellikler ve T-Testi ile One-way ANOVA Testlerine İlişkin Bulgular .....	170
3.7.7.1. Cinsiyetin Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi .....	171
3.7.7.2. Medeni Durumun Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA).....	173
3.7.7.3. Yaş Aralığının Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA).....	175

3.7.7.4. Gelir Düzeyinin Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA).....	179
3.7.7.5. Eğitim Düzeyinin Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA).....	183
3.7.7.5. Meslek Dağılımının Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA).....	188
3.7.8. Hipotezlerin Test Sonuçları.....	193
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	196
KAYNAKÇA.....	206
EK-ANKET FORMU.....	228
ÖZGEÇMİŞ.....	231

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Çevre Yönetimi ile İlişkili Kavram Merdiveni.....	17
Şekil 1.2. Sürdürülebilirlik Kavramı Boyutları.....	28
Şekil 1.3. Geleneksel Tedarik Zincirinin Yapısı.....	35
Şekil 1.4. Tedarik Zinciri Ağı.....	36
Şekil 1.5. Tedarik Zincirinde Malzeme ve Bilgi Akışı.....	37
Şekil 1.6. Basit Bir Tedarik Zinciri Yapısı.....	38
Şekil 1.7. Genişletilmiş Bir Tedarik Zinciri Yapısı.....	38
Şekil 1.8. Tedarik Zinciri İşlemleri Dört Ana Kategorisi.....	40
Şekil 1.9. Klasik Tedarik Zinciri Yönetim Şekli.....	41
Şekil 1.10. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişimi.....	42
Şekil 1.11. Genişletilmiş Tedarik Zincir Yapısı.....	47
Şekil 1.12. Yeşil Tedarik Zinciri İçsel Süreci.....	48
Şekil 1.13. Tedarik Zinciri Yönetimi Gelişiminde Dört Dönem.....	52
Şekil 1.14. Eko-Verimlilik (Temiz Üretim) İşlemleri.....	61
Şekil 1.15. Geri Dönüşüm Üretim Süreci.....	66
Şekil 1.16. Geleneksel Yeniden Üretim Sistemi Akışı.....	69
Şekil 1.17. Geleneksel Yeniden Üretim Sistemi Akışı ve Sökme.....	75
Şekil 1.18. Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistik.....	86
Şekil 2.1. Davranış ve Tüketici Davranışı.....	112
Şekil 2.2. Sürdürülebilir Tüketime Paydaşları ve Birbirleri ile Etkileşimleri.....	115
Şekil 2.3. İşletmelerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri.....	119
Şekil 2.4. Tüketicilerin Satın Alma Davranışını Etkileyen Faktörler.....	127
Şekil 3.1. Araştırmanın Modeli.....	138

## TABLOLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.1.</b> Tehlikeli Atık Listesi .....	74
<b>Tablo 1.2.</b> İş Dünyası İçin Önemli Sosyal Kavramlar.....	82
<b>Tablo 1.3.</b> Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistiğin Karşılaştırılması .....	87
<b>Tablo 1.4.</b> Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Avantajları ve Dezavantajları.....	97
<b>Tablo 1.5.</b> Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Avantajları ve Dezavantajları.....	101
<b>Tablo 2.1.</b> Sürdürülebilir Tüketim Çalışmalarını Gerçekleştiren Oluşumlar .....	121
<b>Tablo 2.2.</b> Sürdürülebilir Tüketime İlişkin Birleşmiş Milletler Düzeyinde Yapılan Çalışmalar .....	122
<b>Tablo 2.3.</b> Sürdürülebilir Tüketime İlişkin AB Düzeyinde Yapılan Çalışmalar .....	123
<b>Tablo 3.1.</b> Örneklem Büyüklükleri.....	142
<b>Tablo 3.2.</b> Güvenilirlik Analizi Sonuçları .....	144
<b>Tablo 3.3.</b> Bireylerin Cinsiyete Göre Dağılımı .....	145
<b>Tablo 3.4.</b> Bireylerin Medeni Durumlarına Göre Dağılımı.....	145
<b>Tablo 3.5.</b> Bireylerin Yaşlarına Göre Dağılımı .....	146
<b>Tablo 3.6.</b> Bireylerin Gelir Düzeylerine Göre Dağılımı.....	146
<b>Tablo 3.7.</b> Bireylerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı .....	147
<b>Tablo 3.8.</b> Bireylerin Mesleklerine Göre Dağılımı .....	148
<b>Tablo 3.9.</b> Bireylerin Çevresel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular.....	149
<b>Tablo 3.10.</b> Bireylerin YTZY Faaliyetleri Farkındalıklarına İlişkin Bulgular .....	152
<b>Tablo 3.11.</b> Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık KMO ve Barlett Testi Bulguları.....	156
<b>Tablo 3.12.</b> KMO Ölçütü Aralıkları .....	156
<b>Tablo 3.13.</b> Örnek Boyutu ve Faktör Yük Değeri .....	157
<b>Tablo 3.14.</b> Çevresel Farkındalık Faktör Analizi Bulguları .....	159
<b>Tablo 3.15.</b> YTZY Faaliyetleri Farkındalık Faktör Analizi Bulguları .....	162
<b>Tablo 3.16.</b> Pearson Korelasyon Katsayısının Yorumu .....	164
<b>Tablo 3.17.</b> Çevresel Farkındalık Faktörleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	164
<b>Tablo 3.18.</b> YTZY Faaliyetleri Farkındalık Faktörleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....	165
<b>Tablo 3.19.</b> Araştırmaya Katılan Bireylerin Çevresel Farkındalık Düzeyleri ile İşletmelerce Uygulanan YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi .....	166

<b>Tablo 3.20.</b> Çevresel Farkındalık ile İşletmelerce Uygulanan YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İki Değişkenli Olarak Korelasyon Analizi ile İncelenmesi .....	168
<b>Tablo 3.21.</b> Regresyon Analizine Ait Bulgular .....	169
<b>Tablo 3.22.</b> Cinsiyete Ait T-Testine İlişkin Bulgular .....	172
<b>Tablo 3.23.</b> Medeni Durumun Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi.....	174
<b>Tablo 3.24.</b> Medeni Durumun YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi .....	175
<b>Tablo 3.25.</b> Yaş Aralığının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi .....	176
<b>Tablo 3.26.</b> Yaş Aralığının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu .....	177
<b>Tablo 3.27.</b> Yaş Aralığının YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi.....	178
<b>Tablo 3.28.</b> Gelir Düzeyinin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi .....	179
<b>Tablo 3.29.</b> Gelirin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu .....	180
<b>Tablo 3.30.</b> Gelir Düzeyinin YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi.....	181
<b>Tablo 3.31.</b> Gelir Düzeyinin YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu.....	182
<b>Tablo 3.32.</b> Eğitim Düzeyinin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi.....	184
<b>Tablo 3.33.</b> Eğitim Düzeyinin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu .....	185
<b>Tablo 3.34.</b> Eğitim Düzeyinin YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi .....	186
<b>Tablo 3.35.</b> Eğitim Düzeyinin YTZY faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu.....	187
<b>Tablo 3.36.</b> Meslek Dağılımının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi.....	189

<b>Tablo 3.37.</b> Meslek Dağılımının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu.....	190
<b>Tablo 3.38.</b> Meslek Dağılımının YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi .....	191
<b>Tablo 3.39.</b> Meslek Dağılımının YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu .....	192
<b>Tablo 3.40.</b> Analize Konu Olan Hipotezlerin Test Sonuçları .....	194





**KISALTMALAR**

UN	: United Nations (Birleşmiş Milletler)
UNCED	: Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
SCC	: Supply Chain Council (Tedarik Zinciri Konseyi)
SCOR	: Supply Chain Operations Reference (Tedarik Zinciri Operasyonlar Referans Modeli)
TZY	: Tedarik Zinciri Yönetimi
YTZY	: Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi
CLM	: Council of Logistics Management (Lojistik Yönetimi Konseyi)
ISO	: International Organization for Standardization (Uluslararası Standardizasyon Örgütü)
AB	: Avrupa Birliği

## GİRİŞ

20. yüzyılın başlarından itibaren insanoğlunun ihtiyaçları sınırsız bir hale gelmiştir. Bu ihtiyaçları hızlı bir şekilde gidermek için büyük çaba sarf eder olmuştur. 1980’li yıllarda başlayan sanayi devrimi, küreselleşen dünya, hızla gelişen teknoloji ve endüstrileşmede yaşanan gelişmeler insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamada büyük kolaylıklar sağlamıştır. Artan ihtiyaçlar ise işletmelerin iştahını kabartmış bu da işletmeler arasındaki rekabete hızlı bir ivme kazandırmıştır. Artan bu rekabet karşısında işletmeler devamlı olarak üretim stratejilerini geliştirmek, ihtiyaç ve taleplere göre uyarlamak zorunda kalmışlardır.

Sanayi Devriminden sonra artan ihtiyaçları karşılamak için teknolojide ve endüstrileşmede yaşanan hızlı gelişmeler nedeniyle oluşan olumlu havanın arka planında görünmeyen ancak yaşanan çevresel felaketler sonucu ortaya çıkan büyük olumsuzluklar vardır. Tüm dünyaya yayılan tüketim, sürdürülebilirliği sağlamayan, dünyayı tüketen bir seyir izlemiş, bu sebeple de ekolojik dengeyi tehdit eden bir alışkanlık olmaya başlamıştır. Aşırı üretim ve tüketim sonucu ortaya çıkan kimyasal atıklar ve bu atıkların gelişi güzel doğaya bırakılması, gelecek nesilleri tehdit eden zehirli gaz ve atıkların tüm dünyada çoğalmaya başlaması sonucu küresel ısınma ve iklim değişiklikleri artmaya başlamıştır. Kıt olan kaynakların gelişi güzel kullanılması ve üretim ve aşırı tüketime bağlı bir çok etken adeta çevresel sorunlara davetiye çıkarmıştır.

Hızla artan bu çevresel sorunlar karşısında çoğu ülke, çevre ile ilgili bir takım yasal düzenlemeler yapmış, ulusal ve uluslararası anlaşmalar yapma yoluna gidilmiştir. Yapılan yasal düzenleme ve yaptırımların yanı sıra, kamuoyunda çevresel sorunlar karşısında bir gündem oluşturulması amacıyla sivil toplum örgütleri tarafından kampanyalar düzenlenerek toplum üzerinde çevresel bir bilincin oluşturulmasına katkı sağlanmaktadır. Çevre ve doğaya karşı artık daha hassas olan ve duruma katkı sağlamak isteyen bilinçli bireyler satın alma ve kullanma alışkanlıklarını değiştirerek çevreye en az zararı veren ürünleri ve bu ürünleri üreten işletmeleri tercih ederek çevresel sorunlara engel olma çabası içine girmişlerdir. Yaşanan tüm gelişmeler işletmeleri daha çevreci davranmaya itmiştir.

İşletmeler bireylerin giderek artan bu arzusuna cevap verme ve bu istekleri karşılama sorumluluğunu hissetmek zorundadırlar. İşletmelerin artık sadece çeşitli yaptırımları uygulama zorunluluklarından çok yeşil stratejileri tüm işletme faaliyetlerine

ve kùltürlerine yaymaları son derece önemlidir. Bireylerin talep ve ihtiyaçlarını karşılıarken çevreye en az zarar verecek stratejilerini geliştirmeleri, şişletmeler açısından hem toplumun gözünde saygın konuma ulaşmalarını sağlamakta, hem de rakip firmalara karşı farklılaşarak rekabet avantajı kazanmalarına yardımcı olmaktadır. Yeşil olgusunu tedarik zinciri boyunca şişletme faaliyetleri ve diğer paydaşların da katkısıyla doğaya en az zarar verecek şekilde kullanan şişlemler çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli katkılar sağlamaktadır.

İlerleyen zamanlarda toplumun çevresel konularda daha hassas olacağı düşünöldüğünde de, küreselleşen ve hızla gelişen dünyada rekabet koşullarının artması şirketlerin bu güce sahip olma ve koruma ve yeni rekabet avantajları sağlayabilmeleri için “hem müşteri için değer yaratmak”, “hem de “çevresel sürdürülebilirlik” adına değer yaratmak” mecburiyetindedirler. Bu da yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini şişletme üretim ve satış stratejilerini tüm şişletme faaliyetlerine dahil ederek uygulamalarına bağlıdır. Yeşil tedarik zinciri bir ürünün üretiminden tüketimine hatta tüketiminden sonraki şişlemleri dahi, çevreye duyarlı bir yaklaşımla ele almaktadır. Üretim için tedarikte doğal kaynaklara zarar verilmemesi, üretimde ortaya çıkacak atıkların azaltılması veya yok edilmesi, çevre standartlarına göre üretimin gerçekleştirilmesi, çevresel ürünlerin üretilmesi ve tüm lojistik şişlemlerde en mantıklı ağ sistemini kullanarak tüm şişletme faaliyetlerinin sistemli bir şekilde yönetilmesidir.

Bu bağlamda, şişletmelerin çevresel sürdürülebilirlik konusunda tedarik zinciri boyunca yapacakları şişlem ve faaliyetlerin, sürdürülebilirlik kapsamındaki öneminin toplumu oluşturan bireyler tarafından bilinirliği ve farkındalığının artması ile toplumun şişletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri faaliyetlerindeki farkındalığlarının artmasına bağlı olarak çevresel konularda daha hassas olacağı aşıkardır. Bireylerde çevresel bilgi düzeyi, tutum ve davranışları sonucu oluşacak çevresel farkındalığlarının ve bu farkındalığın bireylerde yaratmış olacağı tercihlerin şişletmeler tarafından bilinirliği ise rekabet koşullarında pazardan pay alma ve rekabet avantajı elde etmesi konusunda büyük önem arz etmektedir.

Bu kapsamda yapılan bu çalışmada; bireylerde var olan çevresel farkındalığın ve şişletmelerin uygulamış oldukları YTZY faaliyetlerinin bireyler tarafından farkındalığının ve bilinirliğinin ölçölmesi amaçlanmıştır. Çevresel sürdürülebilirlik ve YTZY'nin bütünleşik bir yaklaşım olarak ele alındığı günümüzde, bireylerde oluşan çevresel farkındalığ ve şişletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığının da ortak bir hedefte örtüşüp örtüşmediği ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda yapılan çalışma, literatür bilgilerine dayalı olarak ortaya konmaya çalışılan iki bölüm ve çevresel ve yeşil tedarik zinciri yönetim faaliyetleri farkındalığını ortaya koymaya çalışan bir saha çalışmasından oluşan son bölümle birlikte üç bölümden oluşmaktadır.

İlk bölümde; çevre kavramı, çevre sorunları ve nedenlerine değinilmiş, sürdürülebilirlik kapsamında çevresel sürdürülebilirlik kavramı ortaya konulmuştur. Tedarik zinciri yönetimi kavramı açıklanmış, amaçları, süreçleri ve işletmelere faydalarına değinilmiştir. Tedarik zinciri yönetimine yeşil olgusunun girmesiyle yeniden şekillenerek oluşan YTZY detaylı bir şekilde ele alınmış, bu kavramı ortaya çıkaran faktörler ve gelişmeler açıklanmış, yeşil tedarik zinciri faaliyetleri irdelenerek işletmelere olan avantajlarına ve dezavantajlarına değinilmiştir.

İkinci bölümde; bireylerde oluşan çevresel farkındalık ve bununla ilişkili çevresel bilgi, tutum ve davranışlara değinilmiştir. İşletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinin sürdürülebilir tüketim boyutundaki ilişkisine yönelik sürdürülebilir tüketim davranışları, paydaşları ve eylemleri açıklanmıştır.

Son bölümde ise, bireylerde var olan çevresel farkındalık düzeyi ve işletmelerin uygulamış oldukları YTZY faaliyetlerinin bireyler tarafından bilinilirliği ve farkındalığının ölçülmesi amacıyla bir alan çalışmasına yer verilmiştir.

Çalışma kapsamında ana kütle Mersin ili seçilmiştir. Araştırmada 15 yaş üstü bireylerden yüz yüze anket yöntemi ile veriler elde edilmiş; bireylere ait demografik özellikler, güvenilirlik analizi, faktör analizi, korelasyon ve regresyon analizi, t-test ve ANOVA analizi kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmiştir. Son olarak elde edilen bulgular ışığında sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

### 1.1. ÇEVRE KAVRAMI ÇEVRESEL SORUNLAR VE NEDENLERİ

Çevre; insanların ve diğer tüm canlıların hayatta kaldıkları sürece fizyolojik, biyolojik, ihtiyaçlarını karşıladıkları, ilişkilerini ve yaşantılarını sürdürdükleri, devamlı bir şekilde etkileşim içinde buldukları ortamın genel adıdır. Başka bir ifade ile çevre, insanların içinde yaşadığı ve canlı ve cansız tüm varlıklarla her türlü etkileşim içinde olmak zorunda olduğu mekânların tamamıdır (Altıntabak, 1996, s.4).

İşletme yönetimi olarak çevreyi tanımlamak gerekir ise, bir kuruluşun faaliyetlerini bünyesinde yürüttüğü hava, su, toprak, doğal kaynaklar, bitki topluluğu (flora), hayvan topluluğu (fauna), insanlar ve bunlar içindeki ilişkileri kapsayan ortamdır (Bozkurt, 2004, s.3). İşletmeler, tüm faaliyetlerinde çevresel bir şekilde davranmak zorundadır. İşletmenin faaliyet alanı sadece işletme sınırlarının olduğu alan olarak düşünülmemeli ve bu sınırın dışında kalan alanlarında işletmenin dış çevresi olarak tanınmalıdır. İşletme gerek iç gerekse dış çevreyi bir bütün olarak görmeli ve faaliyetlerini buna göre çevresel bir şekilde düzenlemelidir. Bunu yapan işletmeler uzun dönemli strateji geliştirmeli ve bunu işletme faaliyetlerine yansıtmalıdır. Böylece bir taraftan doğal kaynakların azalması sağlanacak, diğer taraftan çevrenin korunmasına önemli katkılar sağlanmış olacaktır.

Tüm canlı ve cansız varlıklardan oluşan dünya devamlı bir etkileşim içinde olduğundan dolayı, dinamik bir yapıya sahiptir. Bu etkileşimin bir denge ve sistem çerçevesinde gelişmesi “Ekolojik Denge” olarak tanımlanabilir. İnsanların, zamanla doğal çevre koşullarını değiştirmesi sonucu bu denge bozulmuş ve çok sayıda çevre sorunu ortaya çıkmıştır (Egemen, 2000, s.1). Gerek insanlar gerekse diğer canlılar için çevreyi oluşturan ortamların dengesini bozarak çeşitli müdahalelerde bulunmak çevre sorunlarının başlangıcıdır denebilir. Canlıların yaşam alanlarının zarar görmesine ve doğanın dengesinin bozulmasına sebep olan çevre sorunlarının meydana gelmesindeki etkenlerin başında hızlı nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme, ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmeler yer almaktadır (Doruk, 2012, s.1). Çevre sorunları özetle çevreyi oluşturan öğelerin dengesini değiştirecek müdahaleler olarak tanımlanabilir.

### 1.1.1 Çevre Sorunları ve Nedenleri

20. Yüzyılın başlarından itibaren “çevre” kavramı, devlet yöneticilerinden sivil toplum kuruluşlarına, politikacılardan yöneticilere, ilköğretimden üniversite öğrencilerine kadar toplumun hemen hemen herkesimde çok sık konuşulan tartışılan sözcüklerin başından gelmektedir. Çevre kavramı en çok çevre sorunlarına atıfta bulunurken nüksedilmektedir. İnsanoğlu her gün çevre ile etkileşim halinde bulunmaktadır. Buna mecburdur ve bu temas kaçınılmazdır. Bu bağlamda “çevre” kavramı her alanda çok sık kullanılmaktadır. Örnek vermek gerekirse, bir yapı veya onarım yerinde, “çevreye verdiğimiz rahatsızlıktan dolayı özür dileriz”, “çevresel etki değerlendirmesi”, “çevre koruma” benzeri ifadeler bu kavramın günlük yaşama kadar girdiğini açık şekilde göstermektedir (Çepel, 2006, s.24).

Kuduz (2011) çevre sorunlarını, “hava, toprak ve suda meydana gelen ve insan ve diğer canlıların sağlığını olumsuz etkileyen kirlenme ve bozulmalar” olarak tanımlanmaktadır. Çevresel sorunların özünde etkileşim, sürekli şekilde bir bağlılık ve doğayı bozma ve eski haline getirememeye gibi benzeri karakteristik özellikler vardır. Çevrenin düzeni bünyesinde havaya, suya ve toprağa yapılan olumsuz bir işlem ilişkisel bir bağ şeklinde diğerlerinin de etkilenecek kirlenmesine sebep olmaktadır. Çünkü doğa birbiri ile devamlı bir etkileşim ile süreklilik içindedir. Bu bağlamda çevre sorunu örnekleri; “su kirliliği, toprak kirlenmesi, doğal bitki örtüsünün tahrip edilmesi, hava kalitesinin bozulması, hayvan varlığı gibi diğer canlı türlerinin neslinin tükenmesi, kültürel çevrenin bozulması ve kirlenmesi, gürültü kirliliği, radyoaktif kirlilik ve küresel çevre sorunları” ana başlıkları altında açıklanabilir. (Keleş ve Ertan, 2002, s.24).

Canlı ve cansız varlıklardan meydana gelen üç çeşit çevre bulunmaktadır. Bunları sayacak olursak, doğal, ekonomik ve beşeri çevredir. Doğal çevre, dünyanın fiziki bileşenlerinden meydana gelen dağlar, vadiler, iklim ve tipleri, hidrografya (akarsular, göller, yeraltı su kaynakları, denizler ve okyanuslar), toprak ve bitki örtüsünden meydana gelmektedir. Nüfus ve nüfus ile ilgili tüm özellikler, yapılaşma ve yerleşme tiplerinin bulunduğu ortam beşeri çevreyi oluşturmaktadır. Ekonomik çevre ise, hayvancılık, balıkçılık, tarım, madencilik, ormancılık, turizm, sanayi, ticaret, ulaşım gibi faaliyetlerini kapsamaktadır (Özey, 2009, s.7). Ekonomik, doğal ve beşeri üç çevre arasında devamlı bir etkileşim söz vardır. Beşeri ve ekonomik çevre ile doğal çevre arasındaki dengesiz etkileşim çevresel sorunlarına sebep olmaktadır.

Çevresel sorunları tarihin hemen hemen her döneminde az veya çok ortaya çıkmıştır. Ancak Sanayi Devrimi ile beraber insanoğlunun arz ve talep doğrultusundaki önemli değişiklikler ve etkiler sonucu artan talepler ekolojik dengeyi tehdit edecek boyuta gelmiştir. Bundan dolayı çevre sorunlarının sanayi devrimi ile birlikte başladığı söylenebilir (Muslu, 2000, s.120). Günümüzde, sanayi devrimi ile hat safhaya ulaşan çevre sorunları ciddi anlamda doğayı ve temiz kaynakları yok edecek seviye ulaşmıştır. Çevresel sorunlara, “nüfus artışı, nüfus artışının dünyanın doğal kaynakları üzerindeki baskısı, buna dayalı refah ve kalkınma sorunları, insan kültür ve uygarlığının doğal örtü ve canlı sistemini yok etmesi, sanayileşme sorunları, iktisadi büyüme ve sanayileşmenin denizler, ırmaklar, ormanlar ve iklim üzerindeki etkileri, insan sağlığına kadar akıl almaz genişlikte bir sorunlar dizisi” olarak tertiplenebilir (Bilge, 1985 s.11). Çevre sorunları ile ilgili yapılmış olan çalışmalarda bu sorunun ortaya çıkmasında en önemli sebebin insanoğlunun olduğu görülmüştür. Bu kapsamda çevresel sorunlara neden olan etkenler belli başlıklar altında açıklanmıştır.

Çevresel sorunlara sebep olan birinci faktör nüfustur. Sanayi Devrimi ve tarımsal alandaki gelişmelere bağlı olarak nüfus artışı hızlanmış olup, günümüzde özellikle az gelişmiş ülkelerde bu artış yüksek hızla devam etmektedir (Görmez, 1997, s.14). Hızlı nüfus artışı, teknolojinin hızla gelişmesi ve buna paralel olarak da toplumların refah düzeyinin devamlı olarak yükselmesi bu sürecin itici güçleridir. İnsanoğlu belirli seviyede refah düzeyi ile tatmin olmamakta ve devamlı bir şekilde yükselen refah düzeyi arzulamaktadır. Bunun sonucu da insanoğlunun ihtiyaçları devamlı çeşitlenerek artmaktadır (Çepel, 2006, s.177).

Çevresel sorunlara sebep olan ikinci diğer faktör ise sanayileşmedir. Sanayileşme sonucunda üretilen mal ve hizmetler için yapılan faaliyetler önemli çevresel sorunlara neden olmuştur. Ticari firmaların sermaye bulma sürecinde çevredeki kaynakları hızla ve plansızca tüketerek üretim yapma sürecinde ortaya çıkan sanayi atıkları ciddi çevresel sorunlarına sebep olmaktadır (Kükreler, 2010, s.15). 20. Yüzyılda yaşanan teknolojik gelişmeler sanayileşmeye hız kazandırmış, daha hızlı üretim ve tüketimin önünü açmıştır.

Çevresel sorunların neden olan diğer etken ise kentleşmedir. Kentlerde yaşanan yüksek yığılmanın sonucunda çeşitli çevresel sorunları da ortaya çıkarmıştır. Düzensizce inşa edilen gecekondu, plansızca yapılan binalar doğanın bozulmasına ve yeşil alanların yok olmasına neden olmaktadır. Aşırı ve bilinçsiz yapılaşma çevresel değerlerin dejenerasyonlaşmasına, altyapı sistemleri yapılmadan oluşturulan binalardan

çıkan atıklar, ciddi anlamda doğa ve insan açısından tehdit oluşturarak çevrenin kirletilmesine sebep olmaktadır (Keleş ve Hamamcı, s.427).

Çevresel sorunlara sebep olan son faktör ise turizmdir. Günümüzde ulaşım vasıtalarının gelişerek çoğalması, insanların iş yaşamından, stresten uzaklaşarak dinlenmeleri için tatillerini yaşadıkları yerlerden daha uzak yerlerde geçirmelerine yol açmıştır. Yeni yerler görmek, gezmek, eğlenmek, tarihi ve doğal yerleri keşfetmek amaçlı insanların yer değiştirmesi sonucu turizm denen olgu oluşmuştur. Bunun sonucu oluşan turizm sektörü, günümüzde doğanın ve çevrenin tahribatına sebep olmaktadır. Turizm amaçlı tarımsal ve yeşil alanların bertaraf edilmesi, su kaynaklarının kirletilmesi, atıkların artması sonucu çevre sorunları yaşanmaktadır. (Görmez, 1997, s.20).

Çevresel sorunların canlılar üzerindeki zararlı etkileri son yüzyılda daha çok anlaşılmaya başlanmıştır. Daha önceleri çevre kirliliği denildiğinde hava ve su kirlenmesi olarak daha çok kentleşme ve sanayileşme olan yerlerde görülen çevresel sorunlar; zararlı atıklardan, ozon tabakasının delinmesine, doğadaki biyolojik çeşitliliğin azalması, yok olmasına, kimi canlı türlerinin neslinin tükenmesine, iklimsel değişikliklere, denizlerin ve okyanusların kirletilmesine ve daha sayılamayacak kadar çevresel sorunlara neden olduğu ve her geçen gün arttığı gözlemlenmektedir. Çevresel sorunlar sadece canlılara zarar vermekle kalmamakta; tarihsel ve kültürel değerleri de tehdit etmektedir. Sorunlar o kadar hızlı ve süreklilik arz edecek şekilde çoğalmaktadır ki, sadece sanayileşme ve kentleşme olan bölgelerde değil, buralara kilometrelerce uzaklıktaki bölgeleri de aynı derecede etkilemektedir. Çevresel sorunlar küreselleşmenin etkisi ile bölgesel bazda ele alınmamalı her ülkenin her insanın değer yargılarında yerini almalıdır.

### **1.1.2.Çevre Kirliliği ve Sınıflandırması**

İnsanoğlu, yaşamsal ilişkileri çerçevesinde devamlı olarak dünyanın sunduğu doğal kaynakları kullanarak, teknolojik gelişmeler doğrultusunda ekonomik ve ticari işlemlerde bulunur. Bu işlemlerin geliştirilmesi ile insanoğlu yapay çevreyi oluşturur. İnsanlar, yapay çevre içerisinde yaşamsal faaliyetlerini geliştirirken doğa ile sürekli bir ilişki ve bağlılık içindedir. İnsanoğlu ve doğa arasındaki bu bağlılık ekolojik çarkın bir parçasıdır. İnsanoğlunun bu yapay çevrede ki tüm yaşamsal faaliyetleri sonucu yapmış olduğu etkileşim sonucu devamlı olarak ekolojik dengeyi bozmuş ve kendi aleyhine



kullanmıştır. Özellikle günümüzde ekolojik denge hızlı bir şekilde insanoğlu tarafından bozulmuştur. Bu bozukluğun yaratmış olduğu çevresel sorunların hissedilmeye başlandığından bu yana çevre bilincinin farkına varabilmiş ve bunu kabul etmiştir (URL-1, 2016).

Çevrenin temelini oluşturan doğa fiziksel, biyolojik ve kimyasal fonksiyonlara sahiptir. Bu fonksiyonlar incelendiğinde çevresel kirlilik üç temel sınıflandırmaya tabi tutulabilir. Bunlar fiziksel kirlenme, kimyasal ve biyolojik kirlenme olarak adlandırılır (Büyükgüngör, 2006 s.3).

#### **1.1.2.1. Fiziksel Kirlenme**

Çevreyi oluşturan toprak, su ve havanın fiziksel fonksiyonlarının tamamı veya bir kısmının insanların, hayvanların ve bitkilerin sağlığını tehdit edecek boyutta bozulması ve olumsuz yönde etkilemesi durumu “fiziksel kirlenme” olarak tanımlanabilir (URL-2, 2016). Örnek vermek gerekirse; atmosferde bulunan havanın, sanayileşme sonucu ortaya çıkan zehirli gazlar ile kirletilmesi sonucu doğal renginin değişmesi havanın fiziksel kirlenmesi, üretimde faaliyetlerinde bulunan bazı fabrikalardan çıkan atıklarının, ırmaklara, göllere ve denizlere boşaltılması, erozyon sebebi ile toprakların göllere ve denizlere taşınması sonucu suyun doğal rengi kırmızı ve siyaha kadar değişmekte olup, bu ise suların fiziksel kirlenmesi, buna benzer şekilde verimli topraklara ve tarım arazilerine şehirleşme sonucu oluşan çöplerin ve fabrikalardan çıkan katı,sıvı ve diğer zararlı atıklarının geliş güzel boşaltılması, çarpık kentleşme ve fabrika amaçlı yapılan inşaatlar sonucu tahrip edilen doğa toprağın fiziksel olarak kirlenmesine örnek olarak gösterilebilir (Büyükgüngör, 2006 s.3).

#### **1.1.2.2. Kimyasal Kirlenme**

Çevreyi oluşturan toprakların, akarsu, göl ve denizlerin birtakım kimyasal maddelerle kirletilmesi ve. bu maddelerden özellikle hava kirliliğine yol açan çeşitli gazlar zamanla toprağa ulaşmakta ve bunun sonucunda toprakta birikerek önemli çevresel sorunların oluşmasına neden olmaktadır. Bahsedilen kimyasal atıkların bazıları; organik çözücüler, bazı asit türleri ile kurşun gibi maddeler sayılabilir. Kimyasal kirlenmeye sebep olan başka bir neden ise madencilik faaliyetleridir. Bazı madenlerin yer altından çıkarıldıktan sonra belli başlı işlemlere tabi tutularak kullanıma

sunulması için gerekli işlemlerin uygulanması gerekmektedir. Bunu gerçekleştirmek için çıkarılan madenler toprağın üst katmanında bu işlemlere tabi tutulmaktadır. Bunun sonucunda ise toprağın verimli üst tabakası tahrip olmaktadır. Diğer taraftan yer altından çıkarılan madenlerin çevreye dağılan parçaları ve işlenmesi sonucunda oluşan katı, sıvı ve gaz atıkları da kimyasal kirlenmeye sebep olmaktadır (URL-3, 2016).

### **1.1.2.3. Biyolojik Kirlenme**

Doğal çevreyi meydana getiren toprak, hava ve suyun çeşitli cins ve özellikte mikroorganizmalarla kirlenmesi ve buna bağlı olarak oluşan mikrobiyolojik yapının bozulması mikrobiyal kirlenme olarak, aynı ortamların ise mikroorganizmalarla kirlenmesi biyolojik kirlenmeyi tanımlamaktadır. Örnek vermek gerekirse, tarım alanlarının sulanmasında kanalizasyon suyu kullanılması veya kanalizasyon sularının akarsulara, göl ve denizlere arıtma işlemi uygulanmadan gelişi güzel boşaltılması ile kanalizasyon sularında oluşmuş hastalık yapıcı etkiye sahip mikroorganizmalar toprak, su ve atmosfere geçmekte bunun sonucunda bu ortamların mikrobiyolojik kirlenmesine sebep olmaktadır (URL-1, 2016).

### **1.1.3. Çevre Kirliliği Çeşitleri**

Sanayileşme, hızla artan nüfus ve bu bağlamda yaşanan kentleşme, 20. Yüzyılın ilk yıllarından beri doğanın temel öğeleri olan toprak, hava ve su üzerinde ciddi tehdit oluşturmakta ve tüm canlıları olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kapsamda; “doğanın temel fiziksel öğeleri üzerindeki bu olumsuz etkilenmelerden ortaya çıkan çevre sorunları”, çevre kirlenmesi olarak tanımlanabilir (Şişli, 1994, s.36). Daha geniş bir ifade ile çevre kirliliği; “İnsanların başta sanayi olmak üzere, türlü faaliyetlerinden dolayı zehirli veya kirlenici denebilecek çeşitli şekillerdeki (gaz, sıvı ve katı haldeki) maddelerin toprağa, suya veya havaya saçılmaları, hava titreşimine (gürültü) sebep olunması, çeşitli ışın şeklindeki enerjinin (Radyoaktivite vs.) yayılması ve bunlara ilaveten tabiattaki olaylardan dolayı da dünyada var olan canlı varlıklar dengesinin bozulması” olarak tanımlanabilir. Görüldüğü üzere bu kapsamlı tarif akla gelebilen her türlü çevresel konuyu içermektedir (Erden, 1991, s.10).

Kirlenmenin farkına varıldığı son yüzyılda bunun önüne geçilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Kirlenmenin tamamen ortadan kaldırılması mümkün olmasa

bile, en azından sanayileşme, hızla artan nüfus ve kentleşmenin bir sonucu olan çevre kirlenmelerinin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Bunun teknolojik gelişmeler sonucu oluşan modern ve rahat hayat yaşayan insanların bunu elimine etmesi gerekmektedir. Bu ise pek mümkün değildir. Hiç kimse modern teknolojinin getirdiği konfordan vazgeçmeyi istememektedir (Karpuzcu, 2007, s. 32).

Çevresel sorunların özünde, evrensellik, devamlılık, birbiri ile bağıllık ve doğa tahribinde, ilk haline getirememesi gibi karakteristik özellikler vardır. İnsanoğlunun baş aktörü olduğu çevre sorunu türlerinin başında; toprak, hava ve su kirliliği vardır (Paylan, 2013, s.8). Hızla gelişen teknoloji ve tüketimdeki artış, çevre kirliliği boyutlarının küresel ölçekte genişlemesine sebep olmaktadır. Çevre kirliliği dünyada yaşayan tüm insanlar ortak şekilde hareket ederek, insanlığın gelecekteki varlığını tehdit etmesini engelleyecek tedbirleri almakla sorumludur. Çevresel sorunlar küresel çapta ele alındığında, toplumu oluşturan tüm bireylerin ortak katılımı ve desteği ile çözüme kavuşturulması daha hızlı ve kalıcı olacaktır.

### **1.1.3.1. Hava Kirliliği**

“Yeryüzünü saran ve kalınlığı 120 km’ye yaklaşan gazlar karışımına atmosfer (hava) denir.” (Gündüz, 1998 s.1). Hava kirliliği ise “atmosferde bulunan gaz veya tozların insan ve çevre sağlığını tehdit edecek boyutlara ulaşması durumu” olarak tanımlanmaktadır (Gökmen, 2007, s.433). Son zamanlarda dünya ekonomisinde görülen hızlı büyüme, birçok sosyal ve teknolojik gelişmeler giderek enerji tüketimini de hızlı bir şekilde artırmaktadır. Enerji, tüm kullanım biçimleri ile birlikte elektrik üretimi, sınai faaliyetler, ulaştırma ve teshin sektörlerinde yüksek miktarda kullanılmakta olup, çok ciddi bir hava kirliliğini de beraberinde getirmektedir. (Sancar, 1992, s.15). Bir insanın ortalama günde 15 m<sup>3</sup> havayı soluduğu düşünüldüğünde, bugün hava bünyesinde bulunan karbon monoksit, ozon, kükürdioksit, hidrokarbonlar ve aldehitler gibi kirletici gazlar insan sağlığını tehlikeye sokacak düzeye gelmiştir (Gürpınar, 1998, s.140).

Hava kirliliği yeni hissedilen bir olay değildir. “İlk ciddi yerel hava kirliliği kavramı 1909 Glasgow’da meydana gelmiş ve tanımlanmıştır. Sonrasında 1930 yılının Aralık ayında Belçika’nın Meuse Vadisi’nde, Ekim 1948 Pennsylvania Donova bölgelerinde yoğun şekilde hava kirlilikleri yaşanmıştır. 1952 yılının Aralık ayında 4000 kişinin ölümü ile sonuçlanan Londra hava kirliliği, tarihte yaşanmış en büyük

yerel hava kirliliklerindedir” (Akdur, 2005, s.16). Hava kirliliği başta insan sağlığı olmak üzere, tüm canlıları, bitki örtüsünü olumsuz yönde etkilemektedir. Doğayı yaşanmaz hale getirecek kadar büyük boyutlara ulaşabilir. Hava kirliliği sonucu meydana gelen küresel ısınma ve buna bağlı olarak yaşanan iklim değişiklikleri, sera ve zararlı gazların etkisi sonucu ozon tabakasının incilmesi gibi ciddi sorunlar tüm dünyayı kapsayan ve ilgilendiren, biran önce önünü geçilmesi gereken çevresel sorunların başında gelmektedir. Güney (2003) hava kirliliğinin nedenlerini şöyle sıralamıştır.

- Nüfusun hızla bir şekilde artması ve büyük şehirlerdeki yoğunlaşma,
- Şehirleşme ve endüstride uygun olmayan yer seçimi,
- Fosil yakıtların ciddi ölçüde tüketilmesi,
- Motorlu araç sayısındaki artışlar,
- Bilinçsizlik ve eğitimsizlik sonucu hava kirliliği konusunun önemsenmeyişi.

Artan hava kirliliği insanların ve hayvanların hastalıklara yakalanma olasılığını ciddi anlamda yükseltmektedir. Vücut direnci ve bağışıklık sistemini olumsuz yönde etkileyen hava kirliliği, özellikle solunum yolu rahatsızları olmak üzere başka hastalıklara da sebebiyet vermektedir. Sera etkisi sonucu atmosferde bulunan gaz dengesinin bozulmakta, doğal iklim düzeni değişmekte, küresel ısınma ve iklimsel değişikliklere meydana gelmektedir. Sera gazları nedeni ile suni şekilde sıcaklık değerleri de yükselmektedir (Çelik, 2012, s.10).

Hava kirliliğinin çoğalması ile ozon tabakasında önemlenecek büyüklükte delikler oluşmuştur. Canlılar yaşamsal faaliyetleri için çok önemli olan ozon tabakası, güneşten gelen ultraviyole ve zararlı ışınların yeryüzüne zararlı etkilerini engellemektedir. Ozon tabakasında meydana gelen delikler sorunu, 1970’li yıllarda CFC (kloroflorokarbon) gazlarının sprey kutularında kullanılması ile başlamıştır. Bu gazların özelliği havada kaybolmamakta, tam aksine üst atmosfere kadar ulaşabilmektedir. Gazdaki klor ultraviyole ışınlar ile birlikte havaya bırakılmakta ve bu ise ozon tabakasını ciddi anlamda tahrip etmektedir, tek bir klor atomu ortalama 100.000 ozon molekülünü yok edebilecek seviyededir (Fındık, 2007 s.15).

### 1.1.3.2. Toprak Kirliliği

Dünya yüzeyini kaplayan ve tüm canlılar için önem arz eden topraklar, üretim ile yaşamsal faaliyetlerin sağlanmasında önemli faktörlerden biridir. İnsanoğlu için çok önemli olan bu doğal kaynak çeşitli sebep ve faaliyetlerden dolayı ciddi tehdit altındadır.

Dünya nüfusunun yüksek miktarlarda olmadığı yüzyıllarda toprak yetmezliği diye bir kavram yoktu. Dünya nüfusunun artması ile insanlar iklimi daha yaşanılabilir, toprakları tarım yapmaya elverebilir, yerleşim için daha uygun arazilere yoğun bir şekilde yığılma yaptılar. Tarımsal faaliyet yapmak, barınma ve diğer faaliyetleri için yapılar yapması ile tarımsal araziler, verimli topraklar işgal edildi. Bunların yapılması sadece o alanların yok edilmesine sebebiyet vermedi. Bu alanlardan çıkan atıklar ise bunun süreklilik arz etmesini sağladı (Güney, 2003, s.140). Sanayileşme ve endüstrileşme, çarpık kentleşme, gecekondulaşma gibi sebepler dolayısı ile toprak kirliliği her geçen gün artmakta, toprak kirliliğinin büyük boyutlara ulaşması yeraltı sularının zarar görmesine dahi sebebiyet vermektedir. Doğanın her bir ögesi ayrı gözükse de aslında hepsi birbirini tamamlayan ve etkileşim içinde olan parçalardır. Bunlardan birindeki aşırı kirlenme diğerini de olumsuz yönden etkilemekte, bu olumsuzluk tüm canlı hayatı için ciddi tehdit oluşturmaktadır.

Başol (1985, s.244) toprak kirliliğini “toprağın insan müdahalesi sonucunda, fiziksel, kimyasal ve jeolojik yapısının bozulması” olarak tanımlamıştır. Toprağın yapısına aykırı katı ve sıvı atıkların toprağa karışması sonucu, toprağın kimyasal, fiziksel ve biyolojik yapısı değişmektedir. Toprak asıl amacı dışında kullanılmakta bu ise insan eliyle olmaktadır Bunlara örnek vermek gerekirse; çarpık kentleşme, verimli arazilerin ve ormanların işgal ve tahrip edilmesi, tarım arazilerinin aşırı sulanması, tarımsal ilaç ve aşırı gübreleme, atık ve çöp alanları için yanlış yer seçimi, sanayileşmenin olduğu bölgelerde ise, çevresel olmayan üretim faaliyetleri sayılabilir (Özdilek, 2004, s.91).

### 1.1.3.3. Su Kirliliği

Tüm canlıların yaşama kaynağı olan temiz su miktarı, dünyada mevcut su miktarının ortalama %2,5'i kadardır. Yaklaşık olarak dünyanın üçte ikisinin sularla kaplı olmasına karşın bu kadar az olan temiz su oranının sadece %1'i içmeye uygundur.

Geriye kalanı okyanus ve denizlerde bulunan tuzlu sulardan oluşmaktadır. Yaşam kaynağı olan hava kadar önemli olan suyun, kirlenme ve diğer nedenlerle azalması veya yok olması, canlılarında yok olması anlamına gelmektedir (Akyüz, 2010, s.7).

Enerji olarak kullanılan doğal kaynaklardan en ekonomik olanı sudur. Ancak bu enerjinin değerlendirilmesi için bulunduğu yerde kullanılması gerekmektedir. Özellikle elektrik üretiminde kullanılan su; büyük miktarda elektrik sarfıyatı gerektiren sanayi işletmelerinde kuruluş yer ve fizibilite çalışmalarını etkilemektedir. Bu işletmeler genellikle su kaynaklarının yakınına kurulmaktadır. Sanayi işletmelerinin yanında, su; kağıt, kimya, gıda, demir-çelik ve endüstrinin çeşitli kollarında kullanılan önemli faktörlerdendir. Söz konusu işletmelerde kullanılacak suyun basınç ve temizliği önemli bir faktördür. Suyun temizliğinin önemli olduğu işletmelerde mevcut suyun kirli olması durumunda, arıtma işlemi yapılarak suyun temizlenmesi sağlanmaktadır. Bu ise işletmelere artı yatırım maliyeti getirerek genel maliyetlerin artmasına neden olmaktadır (Ertürk, 2001, s.71).

Ancak buna paralel olarak; sanayileşme, endüstrileşme ve kentleşme sonucu büyük miktarda temiz su kullanılmaktadır. Bunun sonucunda ise ciddi miktarda atık su ortaya çıkmaktadır. Bu atık suların gelişi güzel arıtma yapılmadan doğaya bırakılması ise çevrenin ve doğal kaynakların kirletilmesine neden olmaktadır. Sanayileşme sonucu oluşan atıklar ve kimyasal ve radyoaktif maddeler dünyanın dengesini önemli oranda bozarak kirletmekte, bazen bu kirlilik düzeltilip eski haline büyük çabalar ile getirilirken bazen ise geriye dönüşü olmayacak şekilde bozulmaktadır (Türküm, 2008, s.167).

Ayrıca; artan nüfus ve aşırı kentleşme sonucu bu alanlardan çıkan katı ve sıvı atıklar, altyapı eksikliği ve kanalizasyonların eski oluşu, arıtma sistemlerin yetersiz olması nedeni ile atıklar çevrenin kirlenmesine neden olmakla beraber, bu kirliliği en fazla hisseden doğal kaynaklardan yer altı ve yer üstündeki su kaynaklarıdır (Çelik, 2012, s.13).

#### **1.1.3.4. Radyoaktif Kirlilik**

Radyoaktif kirlenmeye sebep olan başlıca kaynaklar; nükleer silah üreten ve deneyen fabrika ve devletler, nükleer enerji santralleri ve tüm bunların sonucu ortaya çıkan radyoaktif madde atıklarıdır. Ortaya çıkan radyoaktif maddelerin çevreye yaydıkları elektronlar, toprak, su ve havaya ciddi zararlar verirler (Akyüz, 2010, s.9).

Radyoaktif maddelerin doğaya yayılması ısı kirliliği yada gaz şeklindedir. Günümüzde gelişen teknoloji sonucu gerçekleştirilen nükleer silah çalışma ve denemeleri sırasında ve nükleer enerjinin üretimi esnasında ortaya çıkan radyoaktif maddeler çevreye uzun süre zarar vermektedir. Gelişmiş ve süper güç olarak nitelendirilen ülkelerin çoğu nükleer güce hakim olmak istemektedirler. Bu ülkeler nükleer bombalara, nükleer araç ve denizaltılara, nükleer santrallere sahip olmak için çalışmalar yapmakta, bunun sonucunda ise nükleer atık sorunu oluşmaktadır. Bu sorunun nasıl önüne geçileceği ise yetkilileri sorumlu kılmakta ve düşündürmektedir (Güney, 2003, s.150).

Nitekim; radyoaktif kirlenmeye örneği olarak; 1986'nın nisan ayında Ukrayna'nın Kiev iline bağlı olan Çernobil kentindeki nükleer güç reaktörünün 4. Ünitesinin meydana gelen kazada atmosfere ciddi miktarda fisyon gazı salınmıştır (URL-4). Patlama sonucu meydana gelen radyasyon yüklü bulutlar Türkiye'nin Trakya, Ege bölgesinin kuzey kesimleri ve Doğu Karadeniz'i ciddi anlamda etkilemiştir. Kamuoyunda 1986 yılında üretilen çayın radyasyonlu olup olmadığı tartışılmıştır. Türk insanının evinden eksik olmayan çay için "radyasyonlu ve radyasyonsuz" ayrımı yapılar hale gelmiştir. (Kuduz, 2011, s.28-29). Radyasyonun hava, toprak ve su vasıtasıyla taşınması sonucu hayvansal ürünler ve bitkiler besin zinciri ile bu maddeyi başta insanlar olmak üzere tüm canlılara taşırlar. (Çepel, 2010, s.4). Radyasyonun çok az bir miktarı bile insan vücuduna ciddi zararlar verebilir. Uzun süre radyasyona maruz kalma sonucunda ise çok daha büyük sağlık problemleri yaşanabilir. Radyoaktif ışınlar, DNA moleküllerinde uzun süreli kalıcı hasara sebep olarak hayati tehlikeye sebebiyet verebilirler. Uzun süre radyasyonda kalınması sonucu vücutta bulunan moleküller iyonize olup, serbest radikallere dönüşür. Bu serbest radikaller başta kanser hücreleri olmak üzere, tümörlerin büyümesini artırır. Uzun süre radyasyonda kalmış kişinin kanser olma riski çok fazladır (URL-5).

#### **1.1.4. Çevre Yönetimi Ve İlişkili Kavramlar**

Batı ülkelerinde adından sıkça söz ettiren çevre yönetimi kavramı Türkiye'de yeni yeni literatürde yerini almaktadır. Sanayi Devriminden sonra dünya nüfusu hızla artmış bu bağlamda artan nüfusla beraber ihtiyaçlarda hız kazanmıştır. Artan ihtiyaçları karşılamak için ise endüstrileşme yüksek bir ivme ile hız kazanmıştır. Son 200 yıl da işletmeler, "al, yap, sat" düşüncesi ile seri halde üretim yapmış; üretim için gereksinim

duyduğu hammaddelere sahip olabilmek için ise doğayı, kendi kendini yenileme süresinden çok daha büyük bir hızla bertaraf etmiştir. Bir taraftan seri halde üretim yaparken diğer taraftan ise aynı oranda atık üretilmesine sebep olmuştur. Endüstrileşme her ne kadar toplumların refah düzeylerinin artırılmasına neden olup gelişmesine katkı sağlasa da, diğer taraftan neden olduğu çevresel sorunlar ekolojik dengenin düzenini bozulması sonucunu doğurmuştur. Bunun sonucunda çevre sorunları insanların dikkatini çekmiş ve çevrenin yönetilmesi kavramı gündeme gelmiştir (Peker, 2010, s.22).

“Çevre Yönetimi” kavramı Çevre Kanununda (Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 2006, madde 22) şu şekilde tanımlanmıştır:

*“Çevre yönetimi; idari, teknik, hukuki, politik, ekonomik, sosyal ve kültürel araçları kullanarak doğal ve yapay çevre unsurlarının sürdürülebilir kullanımını ve gelişmesini sağlamak üzere yerel, bölgesel, ulusal ve küresel düzeyde belirlenen politika ve stratejilerin uygulanmasıdır.”*

Mındıkoğlu (2007, s.61) Çevre Yönetimi (Environmental Management) kavramını şu şekilde tanımlamıştır.”İnsanların olumsuz faaliyetleri sonucunda çevre üzerinde oluşabilecek zarar verici etkileri, içinde yaşanılan zaman diliminin ihtiyaçlarını karşılayacak ve gelecek nesillerin gereksinimlerini de hesaba katacak şekilde düzenlemeye ve yönlendirmeye dönük çeşitli araçlarla planlama, karar alma, politika geliştirme, benimseme ve uygulama sürecidir.”

Çevre yönetiminin amacı ise, ekonomik faaliyetlerin karar alma aşamalarında çevreye etkilerini temel elemanlardan biri olarak görülmesi, insanoğlunun sağlığının korunmasına ve devamlılığına katkıda bulunması, doğal kaynakların etkin kullanımı sürecinin güvence altına alınması, çevre sorunları ve zararlarının kaynağında önüne geçilmesi, çevresel kaliteyi artırmak, çevre planlamalarına ve çevresel konulardaki çalışmalara öncelik verilmesi ve çevresel etki değerlendirilmesi (ÇED) olarak ifade edilen yönetsel karar alma aşamasının ve yerel olarak kurumsallaşmasının gerçekleşmesidir (Tüzün, 1996, s.27). Çevre yönetimi faaliyetleri ile çevrenin, insanların ne tür etkinlikleriyle, ne tür doğrultuda, ne şiddette değiştirildiği ve hangi kişiler tarafından nasıl engelleneceğinin belirlenerek bu bağlamda, çevresel sorun sayılan oluşumların önlenmesi ve çözüme kavuşturulmasına yönelik amaç, politika ve

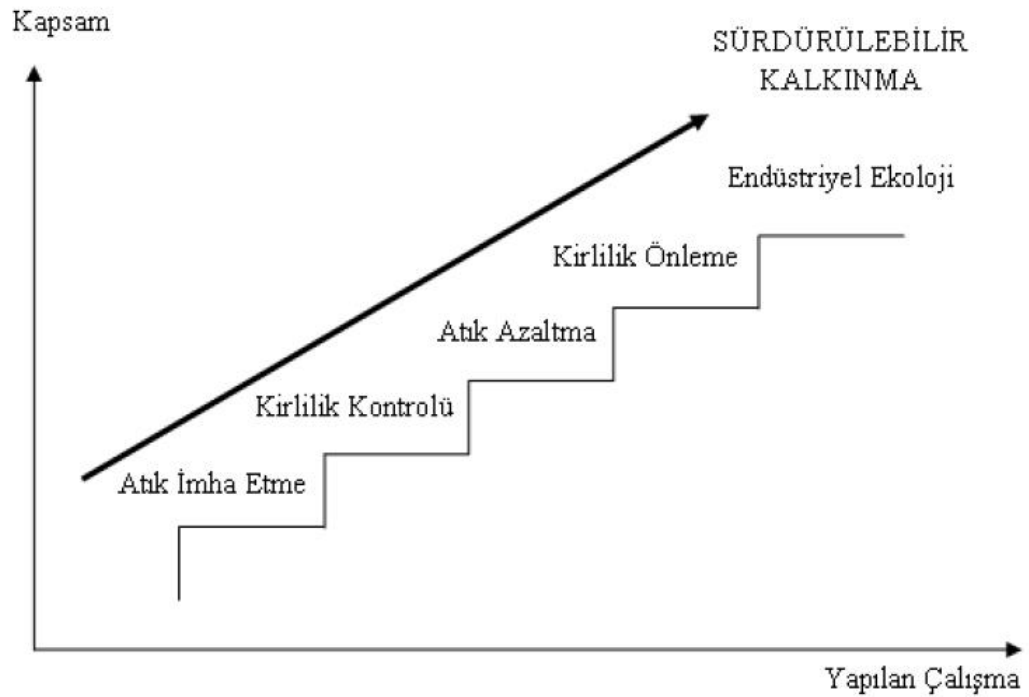


stratejilerin geliştirilerek işleme geçirilmesi hedeflenmektedir (Baki ve Cengiz, 2002, s.159).

Çevresel sorunların her geçen gün artması sonucu, insanlar bunun önüne geçilmesi için 1990'lı yılların başından itibaren çeşitli çalışmalar yapmış ve çeşitli kavramlar ortaya çıkarmışlardır. Çevre yönetimi ile ilişkili bir çok kavram ortaya atılmıştır. Bu çalışmada da ele alınan bazı önemli kavramlar şöyledir (Guide ve Daniel, 2000, s.127):

- Atık imha etme
- Kirlilik kontrolü
- Atık azaltma
- Kirlilik önleme
- Endüstriyel ekoloji
- Sürdürülebilir kalkınma

Çevre yönetimi ile ilgili her bir kavramın, bir merdiven basamağını temsil ettiği bir kavram merdiveni oluşturulmuştur (Hamner, 1996, s.3). Şekil 1.1'de görüldüğü üzere, oluşturulan merdivenin en alt basamağı atığın imha edilmesi oluştururken, en üst basamağını endüstriyel ekoloji oluşturmaktadır. Bir üst basamakta kavramın kapsamı büyümekte ve alt basamaklardaki kavramları da kapsamaktadır. Çevre yönetimi ile ilgili kavram merdiveninin en üst basamağına çıkılarak sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmak hedeflenmektedir.



**Şekil 1.1.** Çevre Yönetimi ile İlişkili Kavram Merdiveni

**Kaynak:** Hamner, Burton W., "What is the Relationship among Cleaner Production, Pollution Prevention, Waste Minimization and ISO 14000?", The 1<sup>st</sup> Asian Conference on Cleaner Production in the Chemical Industry, Taipei, Taiwan, 1996, <http://www.p2pays.org/ref%5C03/02586.pdf>, 15.04.2016, s. 3'te bulunan şekilden uyarlanmıştır.

#### 1.1.4.1. Atık İmha Etme

Çevre yönetimine ilişkin merdivenin en alttaki basamağı atığın imha edilmesidir. Ürün yaşam döngüsü içinde ürünün beşikten mezara kadar, yani bahse konu ürünü oluşturmak için elde edilen hammaddelerin üretim aşamasından sonra, kullanım ve sonrasında bertaraf edilmesine kadar tüm faaliyetlerde bazı çeşit atıkların meydana gelmesi kaçınılmazdır. Ortaya çıkan bu atıkların bazılarının geri dönüşümü mümkün olmamaktadır. Geri kazanımı mümkün olmayan bu atıklar, en uygun yöntemle dikkatli ve çok hassas şekilde yönetilmeli, doğaya ve tüm canlılara vereceği zararı en aza indirmeye hatta mümkünse hiç zararsız şekilde imha yöntemi kullanarak bertaraf edilmelidir (Peker, 2010, s.25).

#### **1.1.4.2. Kirlilik kontrolü**

Üretim işlemleri esnasında ortaya çıkan atıkların, bir kısmı önlenilmekte bir kısmı ise önlenememektedir. Ortaya çıkan bu atıkların imha edilmesi için yapılması gereken sistemler bütünü “Kirlilik Kontrolü” olarak tanımlanabilir. Burada amaç; üretim sonucu ortaya çıkan atıkların, çevre teknolojisi desteği ile çevreye zararlarını en aza çekmektir (Güngör ve Demirer, 2000, s.66) Ancak ortaya çıkan atıkların bu sistemler ile giderilmesi çok yüksek yatırım miktarlarını da beraberinde getirmektedir. Sistemin işleyişi esnasında meydana gelecek hata ve arızalar ise çok ciddi risk taşımakta ve oluşması sonucunda çok büyük boyutta çevre kirlenmesine neden olacaktır. Böyle bir durumda çevresel sorunların oluşmasının yanı sıra, çevre kirliliğinin sebebi ile çok büyük miktarda cezalar verilebilmekte ve bu doğrultuda da maliyetler artmaktadır (Peker, 2010, s.26).

#### **1.1.4.3. Atık azaltma**

Özellikle sanayileşme sonucu oluşan atıkların içerisinde bulunan ağır metal ve zehir salan maddeler, çevrenin yüzeyine ve yer altına geçmesi sonucu yeraltı sularına ulaşmaktadır. Tüm canlılar için oluşturdukları bu tehlike yaşamsal faaliyetler için önemli bir sorun oluşturmaktadır. Üretim sonucu katı, sıvı ve gaz şeklinde atıklar meydana gelmekte, bu atıklar çevresel problemler ile beraber materyal ve enerji kaybına da yol açmaktadır. Atık azaltma; üretimde ortaya çıkan tüm tehlikeli atık tür ve miktarının gerek hacmini gerekse söz konusu tehlikeli atıkların zehirlilik oranlarının azaltılması için, bunun daha kaynakta azaltma ve geri dönüşüm işlemlerini ifade etmektedir (Peker, 2010, s.26). Atık azaltmadaki temel hedef, atık üretiminin engellenmesi, meydana gelen atık kalitesinin artırılması, zararlarının en aza indirgenmesi, geri dönüşüm, yeniden kullanım ve geri kazanımın tercih edilmesinin sağlanmasıdır. Toplam kaynak koruma olarak tanımlanan ürünlerin, hammadde ve enerjinin özenli ve sorumluluk içinde kullanımı, atık azaltmada gerçekleştirilecek temel tarz ve eylemdir (URL-6, 2016)

#### **1.1.4.4. Kirlilik önleme**

İnsanoğlu uzun yıllar dünya üzerinde yaşamsal faaliyetlerini yürütmüş ve bulunduğu çevreyi de kendi arzusu doğrultusunda değiştirmeye başlamıştır. Özellikle

20. yüzyıldan sonra hızla artan nüfus, ulaşımda yaşanan gelişmeler, sanayileşme ve insanın anlık para kazanma hırsı sonucu kişiler çevresini unutarak kirliliğe terk etmiştir. Kirlilik önleme, ürünlerin üretim sürecinde ortaya çıkan atıkların ve kirleticilerin daha kaynağında azaltılarak ortadan kaldırılmasıdır. Kirlilik önleme de temel amaç doğal kaynakların korunması ve etkin kullanılmasının gerçekleştirilmesini sağlamaktır (Peker, 2010, s.26). Kirlilik önleme kavramının hayata geçirilebilmesi için, çeşitli stratejilerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Demirer (2003)'e göre bu stratejiler;

- Üretim faaliyetleri için: hammadde ve enerji kullanımının azaltılması, toksik olan maddelerin kullanılmayarak, her türlü atık ve artıkların miktarı ile toksisitelerinin azaltılması,
- Üretim faaliyetlerinin yardımcı süreçleri için: akılcı bir envanter yönetimi ve hammadde depolanması;
- Ürünler için: ürünün yaşamsal döngüsü çerçevesinde (hammaddenin temininden tamamlanan ürünün depolanışına kadar geçen tüm süreçler için) sebep olduğu olumsuz sonuçların azaltılması,
- Hizmetler için: bu hizmetlerin uygulanma ve gerçekleştirilmesi sürecinde çevresel faktörler göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

#### 1.1.4.5. Endüstriyel ekoloji

İlk kez Frosch ve Gallopoulos (1989) tarafından gündeme getirilen “Endüstriyel Ekoloji” kavramı, endüstri ve doğal yaşam ile ekolojik sistemlerin arasında meydana gelen analogiye dayanmaktadır. Endüstriyel ekoloji kavramı, farklı boyutları ile çeşitli zamanlarda tartışılmış, zamanla gelişen bir kavram olarak farklı tanımlamalar yapılmıştır. Sarkis (2003, s.398), endüstriyel ekoloji kavramını, birbiri ile hammadde,ürün ve üretim ilişkisi bulunan bağımlı ve destekleyici endüstri dallarının aynı endüstri bölgelerinde kurulması şeklinde tanımlamıştır.

Zaman zaman farklı boyutları ile yorumlanarak, farklı şekillerde tanımlanan ve gelişen bir kavram olan endüstriyel ekoloji kavramının bugüne kadar tüm tanımlamaları da baz alarak, söz konusu kavramın kapsam ve özellikleri şu şekilde belirtilmiştir (Garner, 1995, s.8):

- Endüstri ve ekolojik sistemler arasındaki ilişkiye sistemik bir bakış,
- Madde ile enerji akım ve dönüşüm bilimi,

- Birden çok disiplini ile ilgili (multidisipliner) bir yaklaşım,
- Geleceğe dönük bir kavram,
- Doğrusal sistemden döngüsel sisteme doğru bir değişim yani; bir işletmeden üretim sonrası çıkan atığın diğer işletmeye girdi olarak girmesi,
- Endüstriyel sistemlerin ekolojik sistemlere olan çevresel zararlarının azaltılmasına yönelik olan bir uygulama,
- Endüstriyel işlemler ile uyumlu şekilde ekolojik sistemlere yönelik entegrasyona ilişkin bir yaklaşım,
- Endüstriyel sistemlerin etkin olarak sürdürülebilir doğal sistemlere benzeşmesinin sağlanması,
- Endüstriyel sistemler ile doğal sistemler arasındaki hiyerarşinin belirlenerek karşılaştırılması ve bu kapsamda potansiyel çalışma ve eylem alanlarının tespit edilmesidir.

Endüstriyel ekoloji kavramı, toplumsal ve sosyal bir faaliyet olup, asıl amacı; doğal kaynakların tekrar kazanımının sağlanması ve daha etkin verimli kaynak kullanımının tercih edilmesine yönelik bir girişimdir. Şenlier ve Albayrak (2003) endüstriyel ekoloji de hedeflenen yararları şu şekilde belirtmiştir.

- Girdi olarak kullanılan işlenmemiş hammadde miktarının azaltılması
- Kirliliğin azaltılması
- Enerji kullanımının azaltılmasını sağlayacak verimliliğin artırılması
- İmha edilmesi gereken atık miktarının azaltılması
- Toplam madde döngüsünün optimizasyonunun sağlanması

## 1.2. ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

20. yüzyılın başından itibaren dünya tarihinde daha önce hiç yaşanmamış boyutta çevresel sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Dünya üzerinde yaşayan canlıların yaşamsal faaliyetleri için çok önemli olan hava, su, toprak ve diğer tüm doğal kaynaklar her geçen gün kirlenmekte, bilinçsiz kullanım ve tüketim sonucu hızla yok olmaktadır. Hızlı bir şekilde artan nüfusun fizyolojik ihtiyaçları için gereken tarım arazileri, çevrenin sigortası olan yeşil alanlar ve biyolojik sistemler de bu yok oluşu ciddi anlamda hissetmiştir. Gelecek nesilleri tehdit eden atık ve zehirli gazlar yer ve gök

yüzünü hızla kaplamaktadır. Çevresel sorunların neden olduğu küresel ısınmaya bağlı olarak yaşanan iklim değişiklikleri, ozon tabakasının delcek ve kara parçalarını sular altında bırakacak seviyeye gelmiştir. Yaşanan tüm bu çevresel sorunları yalnız “teknik” bir sorun olarak görülmemeli, daha da öte de çok büyük boyutta “toplumsal” bir sorun olduğunu belirtmek gerekir (Karaca, 2008, s.20).

Günümüze kadar genellikle kalkınma, gelişme ve rekabet gibi kavramlarla anılan sürdürülebilirlik kavramı; ekolojik ve sosyal yaşamın sürdürülemez şekilde hissedilmesi üzerine, ekonomik boyuttan, çevresel, ekolojik ve yaşamsallık boyutunda ele alınmaya başlanmıştır (Altunduğ, 2008, s.30). Bu ise “çevresel sürdürülebilirlik” kavramının anılmaya başlamasına neden olmuştur. Özellikle son zamanlarda çevresel sorunlarla bağdaştırılan kavramlar sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir gelişme kavramlarıdır (Barnett, 2001, s.134). Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir gelişme kavramı 1987’de, Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu’nun (UNCED) hazırlanmış olduğu Ortak Geleceğimiz Raporu’nda yer almış olan kavramlar olup, sürdürülebilirlik kavramı burada en yalın tanımlama ile; gelecek nesillerin ihtiyaçlarından ödün vermeden bugünkü toplumunun ihtiyaçlarını temin etme yeteneği strateji ve ilkeleridir (URL-7, 2016). Erengezgin (2005) sürdürülebilirliği “her şeye rağmen” olarak değil, “her şeyi dikkate alarak” yaşama çabası olarak, Ayaz (2002) ise sürdürülebilirlik kavramını analitik bir şekilde ele almış ve temel olarak sürdürülebilirliğin ekolojiye ait olduğunu, belli bir zaman zarfında hemen hemen hiç değişmeden varlığını sürdürebileceğini ifade etmiştir.

Yaşanan çevresel sorunlar, günümüzde her alanda kendini hissettirmekte, daha da önemlisi tüm canlıların geleceğini ve sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkileyecek düzeye ulaşmasından dolayı çok büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilirlik, tüm dünyayı ilgilendirmekte ve küresel uzun süreli bir bakış açısına sahiptir. Aşağıda sıralanan ve önümüzdeki yüzyılda da büyük ihtimal artarak devam etmesi muhtemel çevresel sorunlar, yalnız ekolojik sistem üzerinde yaratmış olduğu etkileri ile değil aynı zamanda ekonomik, toplumsal ve sosyal sonuçları ile de ele alarak bir bütün olarak değerlendirilmelidir. Birleşmiş Milletlerce hazırlanmış olan Ortak Geleceğimiz başlıklı raporda çevresel sorunlar yoksulluk ve eşitsizlik çerçevesinde ele alınmış; yoksulluğun ile eşitsizliğin olduğu bir dünya da her zaman ekolojik, sosyal ve diğer krizlerin oluşumuna etki edeceği vurgulanmıştır (Brundtland, 1987, s.118).

- Hızlı nüfus artışına bağlı olarak doğal sistemler azalmaktadır. Kişi başına kullanılan doğal kaynakların azalması, sadece yaşamın kalitesini değil aynı zamanda kendisini de tehdit etmektedir.
- Çevresel sorunlar nedeniyle bitki ve hayvan türleri, geri dönüşü olmayacak şekilde yok olmaktadır. Bunlardan 8615 bilinen kuş türünden % 11'i, 4355 memeli türünden % 25'i, balık türlerinden % 34'ü yok olma tehdidi ile karşı karşıyadır.
- Ekonomini sonucu arz ve talepler dengesindeki yükseliş doğal sistemi zorlamaktadır. Yılda ortalama bir trilyon dolar büyüyen küresel ekonomi, ekosistemi her yönü ile tükenme ve bozulmalara sürüklemektedir.
- Sanayileşmenin; ozon tabakasının delinmesi, küresel ısınma, buzullardaki erime, yağış sistemlerindeki değişim, okyanus ve deniz seviyelerindeki yükseliş ve çölleşme gibi nedenlerle büyük afet ve felaketler meydana gelmektedir. 1969 ile 1971 yılları arasında 13.99 °C'de bulunan küresel ısı, 1996 ile 1998 yılları arasında 0.44 °C'lik artışla 14.43 °C ölçülmüştür. 2100'lü yıllarda deniz seviyesinde 17 cm'ye kadar yükseleceği tahmin edilmektedir.
- Yapılan çalışmalarda 1997 yılı başında dünyada ortalama 2,2 milyon km<sup>2</sup> 'lik bir alanın çölleşmekte olduğu, Tarımsal alanların ise % 70'inin çölleşme tehdidi altında olduğu gözlemlenmiştir.
- Çölleşen bölgelerde 900 milyon insan yaşam savaşı vermektedir.
- Dünyada ortalama her yıl her bir hektarlık alanın 0,5 ile 2 ton toprağı erozyon sebebi ile yok olmaktadır. Genel olarak ise her yıl ortalama 25 milyar ton verimli üst toprak erozyon sebebi ile kaybedilmektedir.
- Ortalama son on beş yılda kişi başına düşen tarımsal toprak, gelişmiş olan ülkelerde % 14,3 gelişmekte olan ülkelerde ise % 40'a kadar azalmıştır. Bu azalmanın devam etmesi durumunda 2959 yılında bu oran % 50 olacaktır.
- Dünya yüzeyinde 20 milyon km<sup>2</sup>'lik alan, artık canlı yaşamına uygun değildir.
- Oluşan asit yağmurları nedeni ile ormanlar yok olmakta, özellikle tropikal ormanlarındaki yok olmaya bağlı olarak ise yağışlar azaltılmaktadır.
- Gelişmiş ülkeler kar amaçlı olarak çevreye zarar veren ve kirlilik yaratan teknolojilerini geliştirmekte olan ülkelere pazarlama ve aktarmak istemektedir.

- Verimli topraklar, doğal dengeyi göz ardı ederek kısa dönemde kar etmeyi amaçlayarak sorumsuz endüstrileşme, çarpık kentleşme, yanlış ulaşım ve alt yapı yatırımları nedeni ile ciddi zarar görmektedir.
- Kentlerden ve sanayi işletmelerinden çıkan atıkları toprak, su ve havayı hızla bir şekilde kirletmektedir.
- Tahminlere göre 21. yüzyılın başında dünya nüfusunun, 1,2 milyar yiyeceği ve temiz suyu bulunacaktır.
- Dünyada bulunan insan nüfusu ortalama her yıl 80 milyon artmakta, 2050 yılında ise toplam nüfusun 8,9 milyara olacağı tahmin edilmektedir.
- Su kirliliği nedeniyle her gün ortalama 25.000 ölümün gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.

Günümüzde yaşanan bu sorunlar toplumun her kesimini ilgilendirdiği gibi işletmeleri de ilgilendirmekte ve önemli sorumluluklar yüklemektedir. 21. Yüzyılda tüm işletmeler çevresel sürdürülebilirliği, yatırım, yönetim ve üretim işlemlerinde dikkate almalı, işletme faaliyetlerini bu çerçevede şekillendirmelidir. Küresel sorunlarda tüm insanlar tüm ülkeler iş birliği içinde davranmalıdır. Ancak gelişmekte olan ve yoksul ülkelerde, çevresel konular işsizlik, yoksuzluk gibi konular nedeniyle daha genellikle geri plana atılmaktadır. 19. yüzyılın sonlarına doğru, genel anlamda gelişme değişik şekilde tanımlanmış “sürdürülebilirlik” ile “sürdürülebilir gelişme” kavramları ön plana çıkmış ve tartışılmaya başlanmıştır (Başdelioğlu, 2005, s.35).

### **1.2.1. Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı Ve Gelişimi**

Endüstrileşmeden sonra dünyada hızlı teknolojik gelişmeler yaşanmıştır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak dünya nüfusu giderek artmıştır. Doğal kaynakların gelişi güzel kullanılması sonucu; çevresel felaketler hızlanmaya ve daha yıkıcı olmaya, ozon tabakasının ciddi şekilde zarar görmeye ve küresel ısınmaya, biyolojik, kimyasal ve fiziksel atıklar sonucu verimli tarım arazilerinin yok olmasına kadar birçok çevresel sorun tüm insanoğlunu etkilemektedir. Sev (2009)’a göre dünya eskisi kadar insanlığın ihtiyacını karşılayacak kaynakları veremeyecek duruma gelmiş olup, bu bağlamda dünyanın insanlara arz ettiği ile insanların dünyadan talep ettiği kapasitenin dengeli olması ile faaliyetler sürdürülmelidir.



Dünya üzerinde yaşanan aşırı kirlenme tehlikeli düzeye ulaştıkça durumun ciddiyeti anlaşılmuştur. Aşırı kirlenme sonucu yaşanan sıralı ölümler, insanları önlem almaya itmiştir. Örnek göstermek gerekirse 1952'nin Aralık ayında hava kirliliği sonucu Londra'da 1 hafta içinde yaklaşık 4000 insan hayatını kaybetmiştir. Yaşanan başka bir kitlesel ölüm ise, atıklar sonucu kirlenen sulardaki su ürünlerinden beslenen kişilerin yaşamlarını yitirmesidir (Keleş ve Hamamcı, 1993, s.157).

Yaşamsal ortamı meydana getiren çevre öğelerinin kirlenmesi tehlikeli bir düzeye erişince, durumun ciddiyeti anlaşılmuştur. Çevresel sorunlara üzerine çeşitli çalışmalar yapılmış ancak; sürdürülebilir gelişme ve çevresel konular ilk olarak İsviçre'nin Founex şehrinde 1971 yılında gerçekleştirilen uzmanlar panelinde tartışılmıştır (Sev, 2009). İncedayı (2004)'ya göre ise sürdürülebilirlik kavramı 1960'lı yıllardan sonra, hissedilen çevresel sorunlar sonucunda araştırmacıların gündeminde olmuştur. Sürdürülebilirlikteki önemli gelişmelerden bazıları; 1977 yılındaki Dennis Pirages'in, Sürdürülebilir Toplum yapısıyla bilim çevrelerinde tartışılması, Stockholm da gerçekleştirilen İnsan ve Çevre Konferansından sonra 1983 yılında kurulan Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu tarafından 1987 yılında yayımlanan "Ortak Geleceğimiz" adlı rapor, 1992 yılında yapılan Rio Zirvesi ve yine aynı yıl Rio de Janeiro'da gerçekleştirilen Çevre ve Kalkınma Konferansı, Kyoto Protokolü, 2002 yılında yapılan Johannesburg Zirvesi, "Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu" oluşturulması sayılabilir (Özorhon, 2013, s.2).

Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarını kamuoyuna sunarken, aynı zamanda çevre ve ekonomik kalkınma arasındaki dengenin kurulabilmesi için ulusal ve uluslar arası toplantılar düzenlenmesini öngörmüştür. 1983'de Birleşmiş Milletler Genel Kurulu kararı ile kurulmuş olan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonuna Norveç Başbakanı Brundtland başkanlık etmiştir. Komisyon tarafından sürdürülebilir kalkınmanın hedef ve amaçları kamuoyuna sunulmuş, bunun yanında çevresel ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkinin oluşumu için uluslar arası toplantılar yapılmasının gerekliliği tartışılmıştır. Komisyonca yapılmış olan çalışmalar bağlamında 1987 yılında Brundtland Raporu olarak da bilinen Ortak Geleceğimiz raporunun tartışılan konuların bazıları şunlardır (Brundtland, 1987, s.120).

- Küresel çapta yaşanan çevre bozulması
- Ekonomik adalet

- Doğa ile dengeli bir ilişki geliştirilmek
- Madde ve nüfus artışı sınırları
- Gelecek nesillere karşı sorumluluk
- Doğal kaynakların eşit paylaşımı

Sonraki zamanlarda bölgesel bazda bazı girişimler olmuştur. Ancak; küresel bazda dikkat çeken ilk Çevre ve Kalkınma Konferansı 03-14 Haziran 1992 tarihinde Brezilya Rio de Janeiro şehrinde 178 devletin büyük katılımı ile yapılmıştır (Ceylan, 2010, s.7-8). En üst düzeyde gerçekleştirilen konferansta sürdürülebilirlik konusunda mutabakat yenilenmiş, çevresel, ekonomik ve sosyal konularda sürdürülebilirliği sağlayarak, günümüzde ki insanlara ve gelecek nesillere temiz bir dünya bırakmak hedeflenmiştir. Konferansın sonunda “İstedığımız Gelecek” başlıklı sonuç bildirgesi kabul edilerek yayınlanmıştır (URL-8, 2016).

Çevre ve sürdürülebilirlik kavramları Rio konferansı sonrası uluslar arası toplumun gündeminde kendine yer edinmiş ve tartışılmaya başlanmıştır. 2002 yılının Ağustos-Eylül ayında Johannesburg’da gerçekleştirilen Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, uluslar arası toplumların ortak hedef ve gündem konularının belirlenmesi bağlamında büyük önem arz etmektedir. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nın yapılmasından 10 yıl sonra yapılan zirve de, çevrenin korunması, ekonomik ve sosyal gelişmenin birbirleri ile ilişkili şekilde devam ettirilerek sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi değerlendirilmiştir (Yakar, 2005, s.47).

Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Gelişme konularının düşünce boyutundan kavram ve uygulama boyutuna geçişi, özellikle 20. yüzyılda yaşanan teknolojik gelişmeler ve sanayileşme sonucu gerçekleşen ekonomik ve sosyal ilerlemenin çevreye verdiği ciddi tahribat ve tehdidin bir sonucudur. Aslında sürdürülebilirlik kavramının bu kadar ciddiye alınmasında 20. yüzyılda kendini daha fazla hissettiren çevresel sorunlar ve felaketler olmuştur. Tüm bu olumsuzluklar sebebi ile küresel çapta tüm canlıların yaşamsal devamlılığı tehlike içinde kalmıştır. Bunun sonucunda 19. yüzyılın sonlarında güçlü ve çözüm odaklı çevresel bir akım başlamıştır. Sürdürülebilirlik ve kalkınma kavramının birbirleri ile karşılıklı olarak çevresel, ekonomik ve sosyal anlamda bir uzlaşma amacıyla görüş birliğine varılması esas alınmıştır (Ceylan, 2010, s.10).

Korul (2004, s.106) sürdürülebilir gelişme kavramını bir değişim süreci olarak tanımlamıştır. Bu süreç bugünün ihtiyaçları karşılanırken, kaynakların etkin

kullanımını, yatırımların yönetilmesini, teknolojinin iyi yönde değerlendirilmesi, kurumsal değişim içinde insanoğlunun beklentilerinin karşılanmasını kapsamaktadır. Kaynakları, çevresel etki ve tepkileri, siyasal ve politik yapıyı, işletmeleri, girişimleri, toplumsal yapıyı da içine alan değişim sürecinin gelişmesindeki etmenlerden bazıları; kentsel dönüşüm, ekonomik, çevresel ve sosyal gelişme, çevre yönetimi, tarımsal faaliyetler, çevreci yapılaşma, ulaşım, üretim, tüketim, dağıtım gibi çok sayıda alan ve işlem olup, tüm bunlar sürdürülebilirlik kavramının çıkış ve gelişmesine neden olmuştur. (Sev, 2009).

### 1.2.2. Sürdürülebilirlik Yaklaşımının Amaçları

Sürdürülebilirlik yaklaşımının ortak amaçlar üzerinde hedeflenerek uygulanmasının gerekliliği tüm taraflardan kabul görmüştür. Devletler, sivil toplum kuruluşları, firmalar, eğitim ve bilim dünyası, kısacası toplumu oluşturan tüm insanlar sürdürülebilirlik kavramını tüm alanlarda tüm faaliyetlerde uygulanmasını sağlayarak hayata geçirmelidir. Herkes üzerine düşeni yapmalıdır. Bu ortak amaçlar aşağıda kısaca açıklanmıştır (Brundtland, 1987, s.121).

Bu amaçlardan belki de en önemlisi kişilerin refah düzeylerinin artırılmasıdır. Ortalama kişi başına düşen milli gelir miktarlarına bakıldığında, milli gelir miktarı düşük olan ülkelerde çevresel sorunlar ve sürdürülebilirlik kavramı farkındalığının daha az olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler ile az gelişmiş ülkelerde yaşanan yoksulluk ve imkansızlıklar çevresel sorunların farkına varılmasının önüne geçmekte ve asıl hedef büyümek olmaktadır. Bu ülkelerde yaşayan kişiler temel ihtiyaçlarını karşılamakta dahi zorlanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sürdürülebilirlik kavramının çok daha iyi anlaşıldığı bilinmektedir. Az gelişmiş ve gelişmiş ülkelerde yaşanacak büyüme ve ilerleme ile bu konu daha iyi anlaşılacak ve uygulanacaktır.

Dünya kaynaklarını koruyabilmek, kaynak dağılım ve kullanım oranlarını dengeleyebilmek, ekonomik krizler sonucu yaşanacak sıkıntılara daha dirençli olmak böylece ekolojik dengeyi kurmak için sürdürülebilir yaklaşım büyümenin gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu büyüme; daha az kaynak, daha yoğun enerji ve daha adil bir paylaşım ile olacaktır.

Sürdürülebilirlik yaklaşımının için diğer önemli bir amaç ise, hızla artan nüfus artışını kontrol altına almaktır. Gelişme için bir engel teşkil eden kontrolsüz nüfus artışı nedeniyle, temel insan ihtiyaçlarını karşılayabilmek her geçen gün zorlaşmaktadır.

Savaşların ve ülkeler arasındaki sorunların temel nedeni dünyada bulunan doğal kaynakların paylaşımıdır. Bu kaynaklar bazı ülkelerde bol miktarda, bazılarında az miktarda, bazılarında ise yok denecek kadar az bulunmaktadır. Artan nüfus ile beraber işsizlik de çoğalmaktadır. İşsizlik sonucu ise yoksulluk artmaktadır. Nüfus artışının kontrol altında tutulurken, kaynak, enerji ve tüketim miktarları da dikkate alınmalıdır.

Sürdürülebilirlik için bir başka amaç ise doğal kaynak korunması ve alternatif kaynak kullanımının sağlanarak, kaynak zenginleştirmesinin amaçlanmasıdır. Dünyada bulunan doğal kaynaklara hiç dokunulmadan korunsu bile, artan nüfus ve doğal afetler sonucu kişi başına düşecek kaynak miktarı azalacaktır. Mevcut kaynakları koruyarak, bu kaynakların yerine geçebilecek alternatif enerji ve kaynak çalışmaları yaparak, gelecek nesillere daha büyük bir dünya bırakmak sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli bir nedendir. Bazı doğal kaynakları için ise alternatif kaynak bulmak ise imkansız gibidir. Bunlardan hava ve su insan için yaşamsal kaynaklardır. Bu kaynakların korunması öncelikli hedefler olmalıdır.

Küreselleşen dünyada yukarıda sayılan amaçların uygulanabilirliği teknolojik ilerleme ile mümkün olacaktır. Burada unutulmaması gereken önemli nokta ise, teknolojik gelişmelerin çevreye zarar verecek şekilde uygulanmaması ile az gelişmiş ve gelişmekte ki ülkelere sosyal ve ekonomik açıdan destek olacak şekilde uygulanması sürdürülebilirlik için önemlidir. Ancak burada önemli olan nokta, sosyal sorunların çözüme kavuşturulması için küresel çapta ticaret ve ekonomik büyüme gerçekleştirilirken çevresel sorunlar daha ileri gitmemelidir. Son 25 yılda yaşanan küresel ticaret ve ekonomik büyüme sonucu artan çevresel sorunlar ile zengin ve fakir arasındaki farkın artması bunun göstergesidir. Ticari mallar insan hayatından daha fazla değerli olmamalıdır (URL-9, 2016).

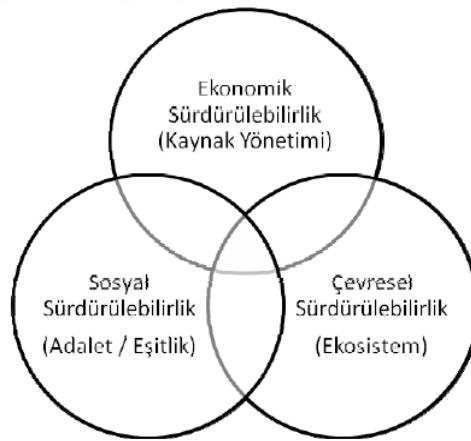
Bu amaçlara ek olarak, ekonomik sistemler ile sürdürülebilirlik faaliyetlerinin çatışma içerisinde olmadığı düşüncesinin, tüm dünyaya yayılarak benimsetilmesi, faaliyete geçirilecek yeni stratejilerin ekonomik ve çevresel olarak bir bütün halinde ele alınmasının sürdürülebilir yaklaşım için önemli olduğu unutulmamalıdır.

### **1.2.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Bileşenleri**

Yaşamsal faaliyetler için gereken doğal kaynaklar ve enerji sınırsız değildir. Dünyanın ve doğal kaynakların bir sınırı vardır. Uygulanan teknoloji ve toplumsal büyümede izlenen strateji bazen bu sınırlılığa zarar verebilir. Bu zararın önüne geçerek

kaynakların etkin ve verimli kullanımı ile sürdürülebilir bir dünya elde edilebilir. Dünyada mevcut kısıtlı kaynakların büyük bir kısmı, dünya nüfusunun küçük bir yüzdesinin lüks bir yaşam sürmesi için harcanmaktadır. Dünya nüfusunun %1'i toplam zenginliğin %40'na sahipken, en fakir olan %50'si ise mevcut zenginliğin %1'inin sahibidir. Birleşmiş Milletlerin belirlemiş olduğu fakirlik çizgisi olan \$2 USD altında yaşayan insanlar dünya nüfusun %50'sidir. Dünyanın bu şekilde aşır zenginlik ve fakirlik içinde yaşamasını sosyal ve etik olarak uygun görünmemektedir (URL-10, 2016).

Sürdürülebilirlik olgusunu eş zamanlı olarak boyutlara ayırmak gerekirse üç boyuttan bahsedilebilir ve bunların hepsi bir arada sürdürülebilmelidir ki sürdürülebilirlikten bahsedilebilsin. Ekonomik, çevresel ve sosyal boyut olarak sınıflandırılan bu disiplinler genellikle sorun ve amaçların önem derecesi ve teorik çerçevesi farklı boyutlarda ele alınmaktadır. Burada önemli olan nokta sürdürülebilirlik yaklaşımının uygulanması ve gerçekleştirilmesi durumunda bu üç disiplin arasındaki çalışmaların ortak, birbirine paralel yapılması ve bilgi akışının doğru, zamanında aktarılması önemlidir. Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların birbirleri ile olan ilişkisi Şekil 1.2'de gösterilmiştir (Peralta, 2007, s.69).



**Şekil 1.2.** Sürdürülebilirlik Kavramı Boyutları

**Kaynak:** Peralta, J. Esquer., (2007) “Sustainability Management Systems (SMS): An Integrative Approach To Management Systems Towards Sustainable Development.” Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Massachusetts, Lowell, s.69

Bahsedilen boyutlardan sosyal sürdürülebilirlik güçlü bir sivil topluma katılımcı bir yaklaşımı, ekonomik sürdürülebilirlik ekonomik sermayenin istikrarlı bir şekilde

büyümesine, son olarak çevresel sürdürülebilirlik ise insan yaşamı ve fizyolojik ihtiyaçları için ihtiyaç duyulan doğal kaynakların korunması, gelecek nesillere aktarılması ve insan refahını yükseltmeyi kapsamaktadır (Sev, 2009). Sürdürülebilirlik olgusunda sosyal ve çevresel boyut genel olarak, günümüz faaliyetlerinin gelecek nesillere aktarılması ve yaşamsal kalitenin potansiyelini korumayı hedeflemektedir. Rees (1995)'e göre insanoğlu yaşamsal, sosyal ve diğer tüm süreçlerde, çevresel zararları azaltmak, ekonomik ihtiyaçları karşılayarak, sosyalleşme ile kültürelleşmeyi sağlamak üzere toplumun yapılandırılmasında devamlı ve aktif şekilde rol almalıdır. Gelecek nesillerin düşünülmesi ve hedeflenmesi durumunda asıl önemli olan ve göz ardı edilmemesi gereken nokta, gelir dağılımı ile kaynak dağılımında adaletsiz davranılmamalı, sosyal sorunlar göz ardı edilmemeli, toplum ekonomik sınıflara bölünmeden eşitlik ilkesi içinde davranılmalıdır. Güçlü ve kalıcı bir sosyoekonomik tip için, bugünün ve gelecek nesiller için eşit olunması, çevrenin korunması, kıt olan doğal kaynakların aşırı kullanımından kaçınılması, fizyolojik ihtiyaçların karşılanması, ve tüm insanlar arasında kişisel özgürlük, hak ve adaletin sağlanması önemlidir.

Sürdürülebilirlik kavramının sosyal boyutuna ilişkin nüfus artış modelleri, dünyada bulunan tüm ülkeleri arasındaki çevresel tahribatı, ekonomik adalet ve sosyal eşitsizlikleri değerlendirme ve ölçme yaparak analiz etme sürecinde önemlidir. Dünyada var olan insan nüfusuna bakıldığında; ortalama dünya nüfusun %25'i genellikle kuzey yarı kürede bulunan gelişmiş ülkelerde yaşamlarını sürdürmektedir. Bu %25'lik kısım dünyanın finansal kaynak ve ekonomik durumunu kontrol etmekte, üretim ve tüketim dengesine sahip olarak tüketim süreçlerini kullanmakta, bu doğrultuda da kıt olan doğal kaynakları tüketmektedirler. Dünyanın geriye kalan %75'lik kısmı ise genellikle güney yarı kürede ve gelişmekteki ülkelerden oluşmaktadır. Bu büyük kısım küreselleşen ekonomik sistemden az miktarda faydalanmakta, doğal kaynakları kullanmaktaki asıl amaçları ise fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamaktır. Bu duruma bakıldığında, çok açık şekilde ekonomik ayırım yaşanmakta, insan haklarının ihlal edildiği, sağlık, eğitim, cinsiyet ayırımı ve çok sayıda ayrımcılık yapıldığı görülmektedir (Stead ve diğ, 2004).

Toplumda sürdürülebilirliği yönlendirerek sağlayacak çok miktarda sosyo-kültürel etken vardır. Bunlardan en önemli olanı nesiller arasında eşitlik ve dengenin sağlanmasıdır. Bunu gerçekleştirmek için, gelecek nesillere varlıklarını sürdürebilmeleri ve refah içinde yaşamalarını sağlayacak, kaynak ve kültürü miras bırakmak gereklidir (Toptaş, 2012, s.12).

Ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasında temel etken, bir neslin elinde bulunan sermayeyi, daha sonraki nesillere, aynı oranda mümkünse artırarak devretmesidir. Ancak ekonomik sürdürülebilirliği sağlamada sadece sermayenin devri yeterli değildir. Kıt olan ve yenilenmesi mümkün olmayan enerji kaynaklarının kullanım düzeyi de önemlilik arz etmektedir (Fritsch, 1994, s.112). İstihdamı sağlamak için gelecek nesillere, ekolojik bir denge oluşturmak, insanoğlunun ihtiyaç duyduğu malzeme, hizmet, finansal kaynak ve hayat standardını oluşturmak ve bunların tümünü birbirleri ile ilişkilendirerek sürdürülebilir ekonomik boyut gerçekleştirilmelidir (Stead ve diğ, 2004).

Ekonomik faaliyetlerin asıl amacı olan üretim ve tüketim arasındaki dengenin sağlanamaması sonucunda çevresel sorunlar oluşmaktadır. İşletmeler üretim esnasında kullanmış oldukları hammaddenin temininden, diğer üretim faaliyetleri ile hammaddenin nihai ürüne dönüşmesindeki tüm aşamaları sonucu meydana gelen maliyet hesaplamalarında ve fiyatlandırma aşamalarında, çevresel sorunları dikkate almamaktadır. Bunun sonucu ekonomik sürdürülebilirlik zamanla zarar görmekte, aynı yansıma çevresel sorunlara yansımakta ve çevresel sürdürülebilirlikte sağlanamamaktadır. Burada tüm işletme ve yöneticilere düşün temel görev, tüm işletme faaliyetlerinde ekonomik düşünürken bunun çevresel boyutunu da ihmal etmemeleridir. Küreselleşen dünyada, ekonomiler, sosya-kültürel yapılar, doğa ve kaynakları da, birbirleri ile etkileşim içindedir. Sürdürülebilirlik boyutları arasında meydana gelen tüm aksamalar birbirini takip etmekte ve tüm sürece zarar vermektedir.

#### **1.2.4. İşletmelerde Sürdürülebilirlik Kavramı**

Sanayileşme sonucu artan hava kirliliği, atık ve kimyasalların çevre ve insan sağlığına vermiş olduğu zarar, yaşanan hastalıklar sonucu oluşan toplu ölümler neticesinde, insanoğlu çevresel sorunların tüm dünyayı tehdit eden bir etken olduğunu çok iyi hissetmiş ve anlamıştır. Devletlerin, sivil toplum kuruluşlarının, işletme yöneticilerinin ve bu konumdaki tüm şahısların, çevresel sorunların ve bunların neden olduğu sürdürülemezliğin farkına varmış, bu konuda daha duyarlı olunması yada olunmak zorunda kalınmasının gerekliliğini vurgulamıştır. Sürdürülebilirliğin sağlanması konusunda politik, ekonomik ve sosyal kararlar tüm kurum ve kuruluşların öncelikleri arasına girmiştir.

Çevre kirliliğinin ve çevresel sorunların, toplum sağlığını bozacak düzeye gelmesi, işletmecileri daha çevresel düşünmeye yönlendirmiştir. İşletmeler sosyal sorumluluk ve fayda sağlayacağı düşüncesi, rekabet avantajı elde etmek arzusuyla sürdürülebilirliği destekleyecek strateji geliştirmeye ve bunu tüm faaliyetlerine yansıtmaya başlamıştır. Ekonomik işlemlerin çevresel odaklı yapılmasının amaçlandığı ticari faaliyetlerde, bir çok olgu ve düşünce oluşmuştur. Sürdürülebilirlik bunlardan biridir. “Sürdürülebilir gelişme” çağı olarak da anılan bu sürecin oluşması ile küçük ve büyük bir çok kurum, küreselleşmenin oluşturduğu pazarda birbirleri ile adete yarışır durumdadır (Harrison, 1992, s. 243).

Günümüzde bazı kurumlar, çevresel sorunların farkına varmış ve bu sorumluluklarının gereğini gerçekleştirmektedirler. Bu kapsamda sürdürülebilirliğin sağlanması amacıyla hareket eden bir çok kurum ve kuruluş, çevre ve toplum için belirli hedef ve stratejiler belirlemiştir. Bunlar kısaca şu şekildedir:

- Tüm insanların ihtiyaçlarını tanıyan toplumsal bir ilerleme,
- Çevrenin etkin bir şekilde korunması,
- Doğal kaynakların sınırlı ve akıllıca kullanımı,
- Ekonomik gelişme ve istihdam sağlanması konusunda, gelişmiş ve istikrarlı bir düzeyin devamlı şekilde sürdürülmesi (Grant, 2008, s.6).

İşletmeler tarafından sürdürülebilirliğin sağlanması için sürdürülebilirlik ilkelerinin anlaşılması ve uygulanması gereklidir. Bu ilkeler aşağıda özetlenmiştir (Gray, 2010, s.49).

- **Sermayenin Korunması:** Sürdürülebilirliğin sağlanması açısından işletmeler sermaye, ekonomik sermayeden ibaret olmayıp, çevresel ve sosyal sermayede bu kapsam içindedir. Kurumsal ve çevresel sürdürülebilirliği gerçekleştirmek üzere işletmeler, finansal taraftan ekonomik sermayeyi korurken, bunun yanında tüm işletme faaliyetlerinde çevresel ve sosyal sermayeyi de garanti altına alarak korumalıdır. İşletme faaliyetleri sonucu oluşan dışsal maliyetler iyi kontrol edilmeli ve kaynaklar korunmalıdır.
- **Devamlılık:** İşletme sürdürülebilirli sağlamada ekonomik gelişimi, zamansal olarak da düşünülmelidir. Küreselleşme sonucu birbirleri ile ilişkili şekilde oluşan ortak pazarlarda, piyasa baskısı ve az zamanda kar etme arzusu, karar verme ve strateji belirlemede öne çıkmaktadır. Fakat kısa zamanda kar elde etme stratejisi sonucu bir



tarafından istenen olmakta fakat çevre ve sosyal boyut ikinci plana atılmaktadır. Bu da uzun vadede başarılı bir şekilde büyümenin göz ardı edilmesine sebep olmaktadır. İşletmenin devamlılığı ve büyümesi doğrultusunda alınacak karar ve planlamalarda, uzun vadeli kar amacının yanında, çevresel ve sosyal boyutlarda başarı elde edilmede ve sürdürülebilirlikte büyük önem arz etmektedir.

- **Üç Boyutlu Değer Yaratımı:** Ekonomik sistem boyunca üç boyutlu değer yaratımına yer verilmelidir. İşletmenin hedef belirleme de ekonomik yönün yanında, çevresel ve sosyal yönden de hedef belirlenmeli ve bu üç hedefin ortak şekilde değer yaratılması sağlanmalıdır. Değer yaratmanın sürekliliği ve garanti altına alınması üç boyutlu değer yaratmanın asıl amacını ifade eder.

### 1.2.5. Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilirlik ve ekonomi kavramları çoğu çalışma ve tartışmada beraber kullanılmıştır. Ekonomi ve sürdürülebilirlik arasındaki bu ilişki sürdürülebilir kalkınma kavramının çıkışında önemli rol oynamıştır. 19. yüzyılın sonlarında kendini hissettiren ve adından bahsettiren; yiyecek, yaşamsal süreç, doğal kaynaklar, enerjinin aşırı kullanımı ve bu doğrultuda meydana gelen çevresel felaketlere karşı yapılan araştırmalar, toplumsal tepkiler ile birlikte insanlarda farkındalık yaratmaya başlamıştır (Harrison, 1993, s.315). Sürdürülebilir kalkınma kavramı, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından “bugünün insan ihtiyaçlarının gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerinin feda etmeden karşılanabilmesi” olarak tanımlanmıştır.

Boran ve Pınar (2013, s.24) İngilizce karşılığı “sustainable development” olan sürdürülebilir kalkınma kavramını; doğal kaynakların ve çevreyi meydana getiren değerlerin hor kullanılmadan ve sistematik bir şekilde yönetilmesi, bugünün ve gelecek nesillerin, dünyayı eşit paylaşma hakkı olduğunu göz önüne alarak kullanılmasının sağlanmasını hedefleyen bir dünya görüşü ve ilkesi olarak tanımlamışlardır.

1972 yılında Birleşmiş Milletler temsilcileri, Batı Bloğu ülkeleri ve Romanya'nın katılımıyla gerçekleştirilen “Stockholm Konferansı”nda, Roma Klubü'nün hazırladığı “Büyümenin Sınırları” başlıklı rapor bünyesinde kalkınma kavramı geniş şekilde tartışılmıştır. Yapılan tartışmalar sonucunda, üçüncü dünya ülkelerini meydana getiren az gelişmiş ülkeler, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesinde asıl sorumluluğun ve gayretin gelişmiş ülkeler tarafından yapılmasını savunmuşlardır. Buna

paralel olarak gelişmiş ülkeler, gelişme sürecindeki ülkelerden kalkınmalarını azaltmaya yönelik talep ve önerilerde bulunmuşlardır. Gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin karşılıklı olarak birbirlerinden “sıfır” büyüme ve kalkınmaya yönelik talepler olmuştur. Ayrıca gelişme sürecinde olan ve kalkınma gerçekleştirme zorunluluğu olan kalkınmamış ülkelerin yoksulluğunu ve sefaletini artıracak nedenler gösterilmiştir (Küçükcan, 2002, s.27). Konferansın sonunda ise “İnsan ve Çevresi” başlıklı bildiri açıklanmış ve buna paralel olarak ise “İnsan ve Çevresi için Harekat Planı” başlıklı 109 öneriden oluşan bir bildiriye yayınlanmıştır. Son olarak toplantı sonunda Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environmental Program-UNEP) kurularak, Kenya’nın başkenti Nairobi ise örgütün merkezi olarak kabul edilmiştir (URL-11, 2016).

Kalkınmanın doğal kaynakları ve çevreyi tehdit edecek şekilde etkilemesi, çevresel sürdürülebilirliğini sağlanmasında amaçlanan çevre yönetiminde ise, kalkınma kaynaklarının ve sürdürülebilirliğin gerçekleştirilememesi neticesinde çevre ve kalkınma ilişkileri yeniden sorgulanmıştır. Üretimde kullanılan faktörlerin tamamı doğadan karşılanmaktadır. Çevre ve kalkınma arasındaki bu sıkı ilişki devamlıdır. Kalkınmanın sürdürülebilir olmasında, kaynaklarında sürdürülebilir olması gerekmektedir (Gökdayı, 1997, s.166)

### **1.3. TEDARİK ZİNCİRİ VE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ**

İşletmeler üretim sürecindeki tüm aşamalarını etkin ve verimli şekilde gerçekleştirmek üzere üretim stratejileri, kaynak paylaşımı, dağıtım rotası planlanması, e-ticaret, bilgi ve veri yönetimi, mühendislikte işbirliği gibi kompleks yapıda organizasyonlardan oluşmuşlardır. Bütün bunları etkin ve verimli şekilde yönetmek ve en üst seviyeye çıkarmak için tek bir ağ yapısı şeklinde, şeffaf ve zinciri oluşturan tüm taraflar tarafından izlenebilen aynı zamanda hızlı bir bilgi transferinin gerçekleştiği yapı “Tedarik Zinciri” kavramının oluşmasına neden olmuştur (Özesen, 2009, s.8).

İlk başlarda ilkel bir yöntem olarak uygulanan stokların artırılması sonucu, perakendeci, toptancı ve üreticilerde stoklar, bilinçsiz ve maliyetleri artıracak şekilde artmıştır. Stoklama maliyetlerini minimize etmek istenirken, diğer taraftan stok azlığı başlamış, bunun sonucu teslimatta ve tedarikte gecikmeler oluşmaya başladı. Geleneksel ve düzensiz düzenlerin yetersiz kalması, tüketicilerin artan talepleri, gelişen teknoloji, sanayileşme ve endüstrileşme gibi etkenler nedeni ile daha ekonomik ve

güvenilir sistemlerin oluşturularak işletme faaliyetleri ile bütünleştirilmesini zorunlu kılıyordu. Bilgi ve iletişimin denedi dijital çağın 1990'lı yıllarda büyümesi bilgiye ulaşmada hız, ulaşılabilirlik, doğru ve zamanında tespit ve güvenilirlik kavramlarının bir norm haline gelmesine bağlı olarak dünya küresel bir pazar haline dönüşmüştür (URL-12, 2016).

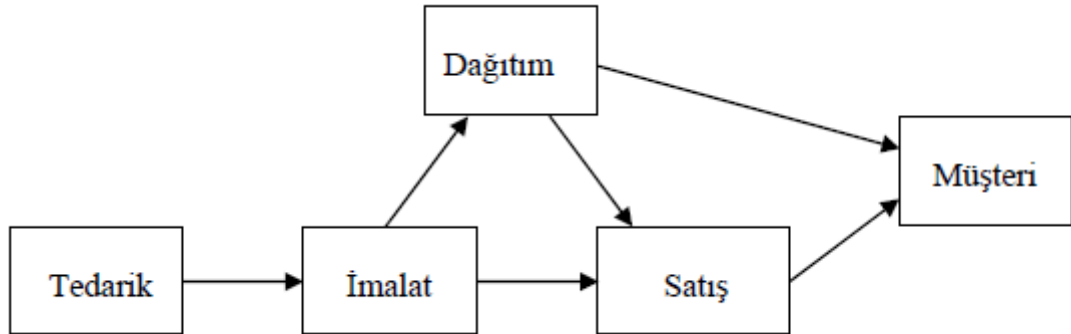
Küreselleşme ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda, tedarik zinciri yönetimi işletmelerce benimsenmiş ve sistematik bir şekilde uygulanmıştır. Bunun sonucunda, dünyanın büyük bir pazar olduğu günümüzde tedarik zinciri bir taraftan rekabet avantajı sağlarken, diğer taraftan arz ve talep dengesine önemli katkılar sağlamaktadır. Tüketici istek ve arzularını, istenilen yer ve zamanda karşılamak isteyen işletmeler, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları, tedarik zincirine dahil ederek, daha sağlıklı ve güvenli, çevreyi en az kirleten, kaynakları az tüketen, dağıtım faaliyetlerini etkin rotalayan, zararlı atıkları minimize eden, doğal kaynakları etkin ve verimli bir şekilde yöneten üretim süreçlerini geliştirmişlerdir (Shrivastava, 1993, s.27).

Bu süreçlerin geliştirerek rekabet avantajı elde etmek ve toplum nezdinde yükselmek isteyen işletmeler, tüm fonksiyonlarını yeniden düzenlemiş ve bunun sonucu işletmeler klasik tedarik zincirinden "Yeşil Tedarik Zinciri" anlayışına geçmişlerdir. Tedarik zinciri olgusuna "yeşil" sıfatının takılması ile genişleyen organizasyon yapısı, tedarik ve satın alma, üretim, dağıtım ile lojistik işlemlerde daha çevresel şekilde uygulanmıştır (Simpson ve Power, 2005, s.62)

### **1.3.1. Tedarik Zinciri Kavramı, Yapısı ve İşlemleri**

Tedarik zinciri kavramı, Kayabaşı (2010, s.123)'ya göre son zamanlarda işletmecilik alanında çok sık kullanılmaya başlanmış ve işletmelerin faaliyetlerinde başarıya ulaşmada önemli bir etken haline gelmiştir. Tedarik zinciri, literatürde yazarlarca değişik şekilde tanımlanmış olmasına rağmen, genelde hepsi farklı yönden aynı şeyi ifade etmişlerdir. Tedarik zinciri; hammaddenin teminini yapan, bunları ara mal ve nihai ürünlere çeviren nihai ürünleri ise müşterilere dağıtan, üretici ve dağıtıcılardan meydana gelen bir ağıdır (Lee ve Billington, 1992, s.66). Beamon (1998, s.283)'a göre ise tedarik zinciri; tedarikçi, üretici, dağıtıcı ve perakendeci gibi değişik işletmelerin beraber çalışması ve hammaddenin tedarik edilerek üretime tabi tutularak nihai ürün haline getirilmesi ve bu nihai ürünlerin perakendeciler vasıtası ile tüketicilere ulaştırılması faaliyetlerinin tamamından meydana gelen bir süreçtir. Tedarik zinciri

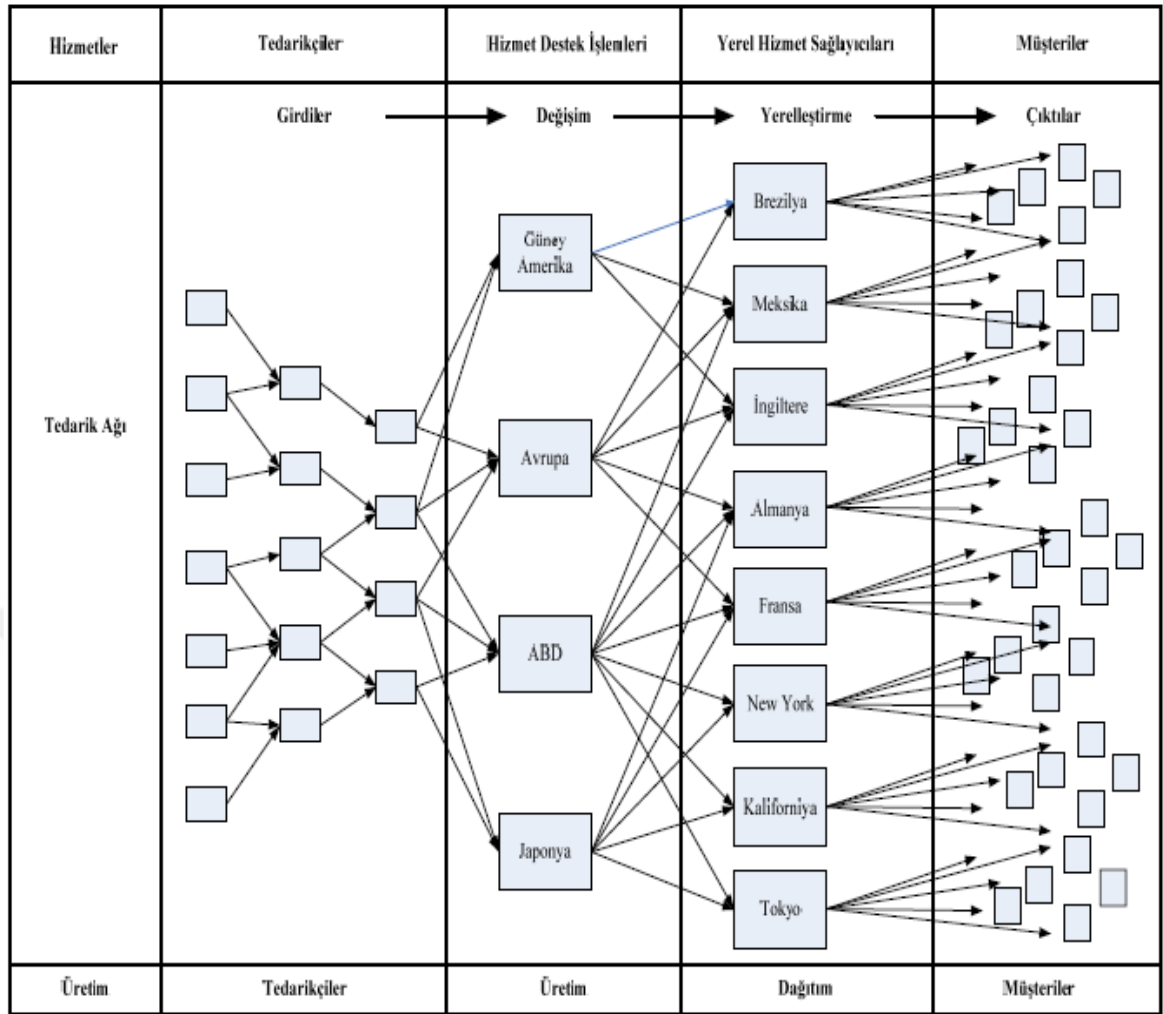
konseyi ise; son ürünün üretilerek dağıtılmasına kadar geçen sürüdeki, tedarikçiden müşteriye olan tüm çabaları kapsayan faaliyetleri tedarik zinciri olarak açıklamıştır. Geleneksel tedarik zincirinin yapısı Şekil 1.3’de aşağıda gösterildiği gibidir.



**Şekil 1.3.** Geleneksel Tedarik Zincirinin Yapısı

**Kaynak:** Beamon, Benita M., “Supply Chain Designing and Analysis: Models and Methods”, International Journal of Production Economics, Vol. 55, No. 2, 1998, p. 281-294, p. 284.

Genel olarak tedarik zinciri kavramına bakıldığında, bir işletmenin diğer işletmeler ile birbirlerine nasıl bağlandığı düşüncesinden ileri gelmektedir. Tedarik zinciri bir ürünün üretilmesi için, hammaddenin temin edilmesinden, üretim süreçleri ile nihai ürüne dönüştürülmesi, sonrası ise nihai ürünün, son kullanıcı olan tüketiciye ulaştırılması, kullanım sonrası tamiri, bakımı ve imha edilmesi aşamasında çevreye zararlarının dikkate alınması faaliyetleri ile sistemler ve insanlardan oluşan bir ağıdır. Bu zincir; tedarikçilerden, üretim, dağıtım merkezleri ve perakendeciler ile bu süreçte yer değiştiren nihai ürünlerin envanter ve bilgi iletişiminden oluşmakta olup, hammaddenin üretim için dünya yüzeyine çıkarılması ile başlamakta ve tekrar kullanılabilirliği ve imhası ile son bulmaktadır (Sağlam, 2008, s.39). Şekil 1.4’de üretim ve hizmet gerçekleştiren işletmelerden oluşan uluslararası tedarik zinciri ağı gösterilmiştir.

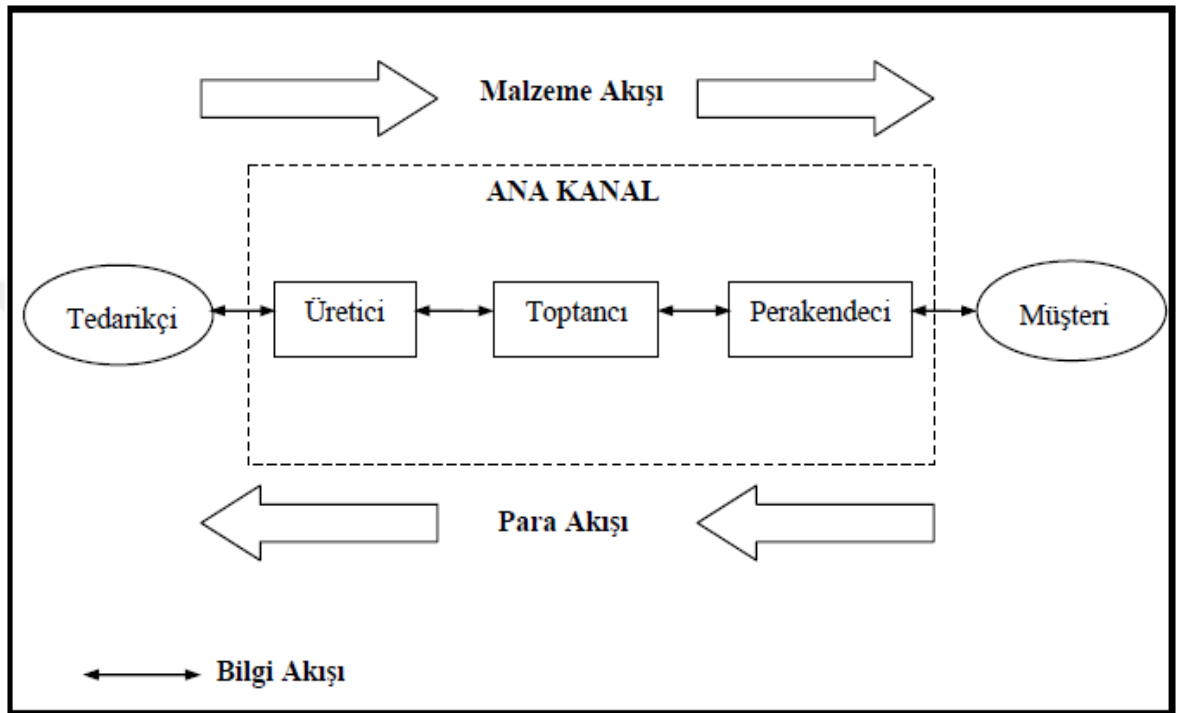


**Şekil 1.4.** Tedarik Zinciri Ağı

**Kaynak:** Chase, Richard B. et al., Operations Management for Competitive Advantage, 9<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, 2001, p. 332.

Tedarik zincirinin sorumluluğu, bir malzemenin ve hizmetin doğru kaynaktan, doğru zamanda, düzgün kalite ve uygun fiyattan teminidir. Hammaddenin sağlanarak, bu hammaddelerin ara ve tamamlanmış ürüne dönüştürülmesi, tamamlanan ürünleri müşteri ve son kullanıcılara ulaştırılması işlemlerini gerçekleştiren dağıtım araçlarından oluşan bir ağıdır. Tedarik zincirinin büyüklüğü ve karmaşıklığı, söz konusu işletmenin faaliyet gösterdiği alana ve büyüklüğüne göre değişiklik göstermektedir. Faaliyet gösterilen alan ister üretim alanı olsun ister hizmet alanı, tüm işletmelerde tedarik zinciri bulunmaktadır. Üretilen bir ürün gibi, bilgi ve diğer hizmetlerinde müşterilere ulaştırılması için tedarik zinciri aşamaları gerçekleştirilir (Sağlam, 2008, s.56).

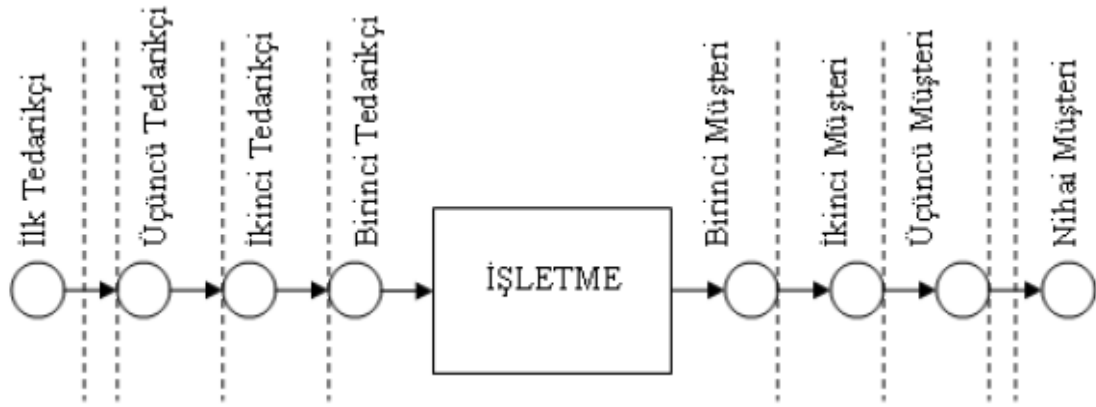
Bütünleşmiş bir tedarik zinciri ağında, bilgi ve malzemenin kesintisiz ulaşımı ve ihtiyaç duyulduğunda karşılanacak şekilde akışı esastır. Tedarik Zincirinde malzemenin ve bilginin akışı aşağıda Şekil 1.5’de gösterilmiştir. Bu akışta malzeme sağa, para ise sola doğru bir akış gerçekleştirmektedir. Bilginin akışı ise hem sağa hem sola olacak şekilde çift yönlü bir seyir izlemektedir.



**Şekil 1.5.** Tedarik Zincirinde Malzeme ve Bilgi Akışı

**Kaynak:** Küçükdeniz, T. (2004), “Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık Modelleme”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, s.6.

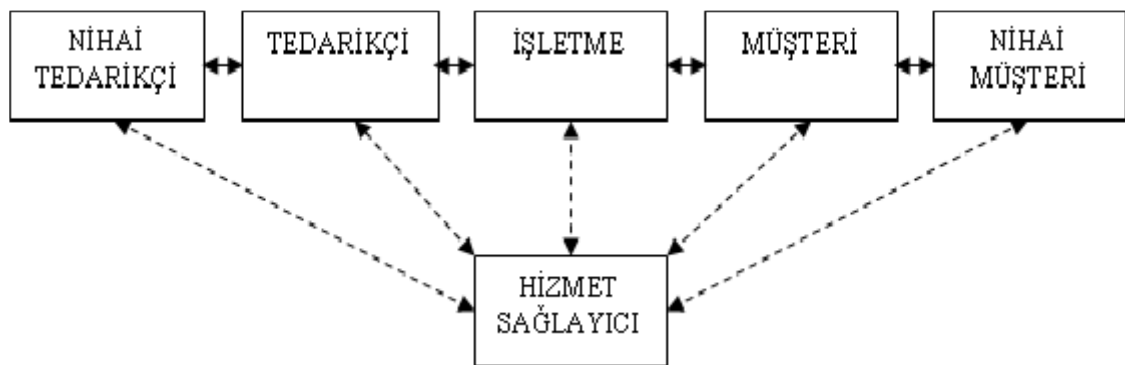
Tedarik zincirinde gelen ve giden bir akış söz konusudur. Bu akış bir birini takip eder şekilde devam etmektedir. Şöyle ki; üreticiye gelen ve giden bir akış zincirinde, gelen akışta birbirlerini takip eden tedarikçiler, giden akışta ise birbirini takip eden müşteriler vardır. Birbirini takip eden tedarikçilerden üreticiye en yakın ve hammadde tedarikçisi birinci tedarikçi olmakta, birinci tedarikçiye doğru gidildikçe iki ve üçüncü tedarikçiler oluşmaktadır. Bu bağlamda, hammadde tedarikçisi olan birinci tedarikçiden sonra gelen ikinci ve üçüncü ile diğer tedarikçiler birbirlerinin müşterisidir (Kağncıoğlu, 2007, s.15). Basit ve anlaşılır bir tedarik zinciri yapısı işletme, tedarikçiler ve müşterilerden oluşmakta olup, Şekil 1.6’da bu yapı görülmektedir.



**Şekil 1.6.** Basit Bir Tedarik Zinciri Yapısı

**Kaynak:** Kağncıoğlu, Celal Hakan, Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Seçimi, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2007, s. 15.

Tedarik zincirinde asıl amaç müşteri istek ve ihtiyaçlarının etkin ve sistematik bir şekilde karşılanmasıdır. Tedarik zincirini oluşturan tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar, depocu ve perakendeciler ile müşteriler bu yapının ana aktörleridir. Bu yapıya “hizmet sağlayıcılar” da dahildir. Üretici, tedarikçi, dağıtıcı, perakendeci ve müşterilerin istekleri doğrultusunda ihtiyaç duydukları hizmeti etkin, uzman ve özel yetenekleri ile karşılayan hizmet sağlayıcılara örnek olarak, depolamacılık ve nakliye hizmetleri yapan lojistik işletmeler, finansal hizmet sağlayan banka ve kredi sağlayıcılar, pazar araştırması ve reklam hizmeti veren firmalar gösterilebilir. Bu kapsamda; Şekil 1.7’de tüm bu yapıya uygun bir genişletilmiş tedarik zinciri yapısı gösterilmiştir.



**Şekil 1.7.** Genişletilmiş Bir Tedarik Zinciri Yapısı

**Kaynak:** Hugos, Michael, Essentials of Supply Chain Management, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley&Sons Inc., 2006, p. 27.

Üretim ve tüketimin yaşamsal süreci boyunca üretilen her bir nihai ürün ve hizmetin, kendine has bir tedarik zinciri ve yapısı vardır. Bu zincirler bazen basit ve kısa bazen de karmaşık ve uzun olmaktadır. İşletmeler kendilerine uygun tedarik zincirinin tespit ve oluşumunda, tüm faaliyetlerini gözden geçirmeli, müşteri beklenti ve taleplerini, ekonomik ve çevresel koşulları, lojistik ihtiyaç ve imkanları, teknolojiyi, kültür, rekabet durumu, pazar durumu ile finansal durum ve işlemleri dikkate almalı, işletmenin karını maksimize etmek için uygun tedarik zinciri ağ yapısını kurmalıdır (Kağnıcıoğlu, 2007, s.16-17)

Bahsedildiği üzere her tedarik zincirinin yapısı birbirinden farklıdır. Ancak genel olarak bakıldığında tedarik zinciri boyunca yapılan işlemler hemen hemen birbirleri ile aynıdır. Sıradan bir tedarik zinciri örnek vermek gerekir ise; doğadan hammadde olarak temin edilen maddeler, nihai ürüne çevrilmesi için üretim tesislerinde bir takım işlemler görmektedirler. Yarı mamul haline gelen ürünler fabrikalarda çeşitli işlemlere tabi tutulmakta ve gerekli montaj ve işlemlerden sonra ara stoklama yapmak için depolara aktarılmaktadır. Daha sonra depolardan alınan ürünler bazen perakendecilere bazen de, nihai ürünleri kullanacak nihai müşterilere ulaştırılması yani nakliyesi gerçekleştirilmektedir (Peker, 2010, s.26).

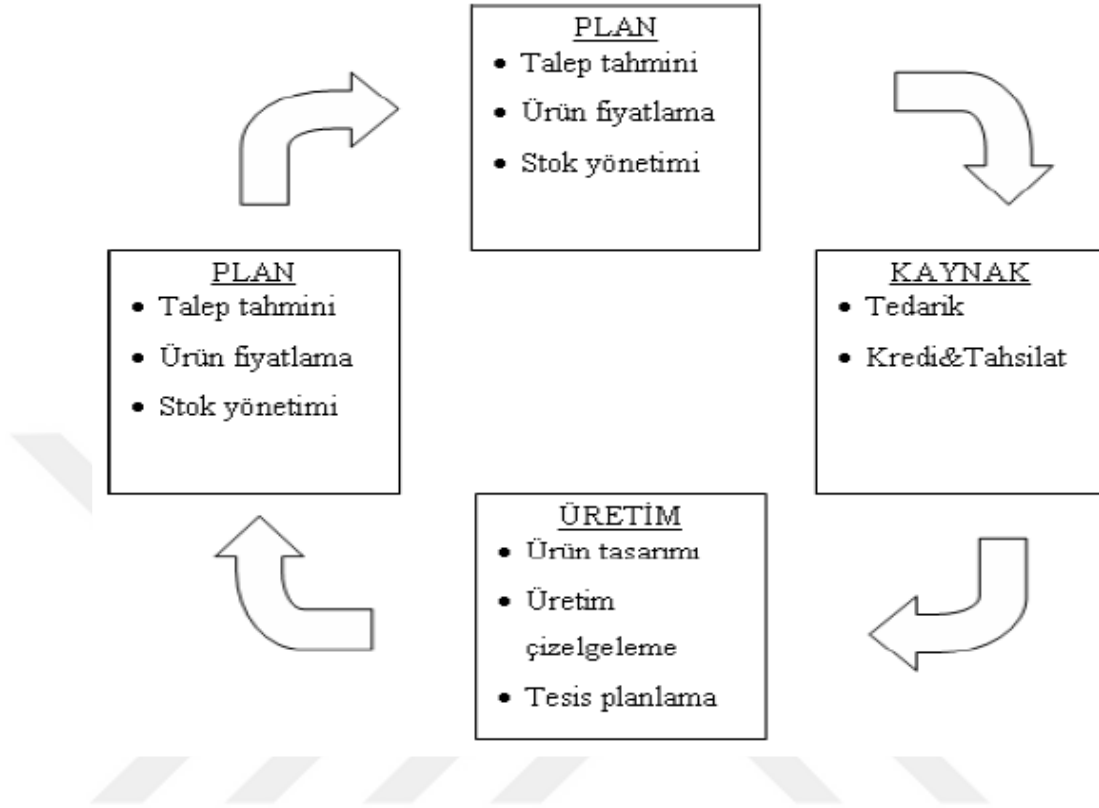
Tedarik Zinciri Konseyi (SCC-Supply Chain Council) tedarik zinciri işlemlerinin neler olduğunun ve aralarındaki ilişkinin daha net anlaşılması için “Tedarik Zinciri Operasyonları Referans Modeli (SCOR-Supply Chain Operations Reference)”nin basitleşmiş versiyonunu kullanmıştır. SCC’ye göre tedarik zinciri işlemleri dört aşamada sınıflandırılmıştır. Bunlar;

- Plan
- Kaynak
- Üretim
- Teslimat

Yukarıda sayılan dört kategorideki işlemler devamlılık ve süreklilik içinde bir döngü şeklindedir. Plan kısmında; talep tahmini, ürünlerin fiyatı ve izlenecek yol kaynak kısmında; gerekli malzeme ile hizmet alımı için kaynak elde edilmesi, üretim kısmında; ürün tasarım ve üretimin programlanması, tesis kapasitesinin belirlenmesi son olarak teslimat kısmında ise; teslimat planı, sipariş düzeni ile sırası gibi kararların ve



uygulamaların gerçekleşmesinde kullanılırlar. Söz konusu döngü Şekil 1.8’de gösterilmiştir.



Şekil 1.8. Tedarik Zinciri İşlemleri Dört Ana Kategorisi

**Kaynak:** Hugos, Michael, Essentials of Supply Chain Management, 2nd Edition, John Wiley&Sons, Inc., 2006, p. 45.

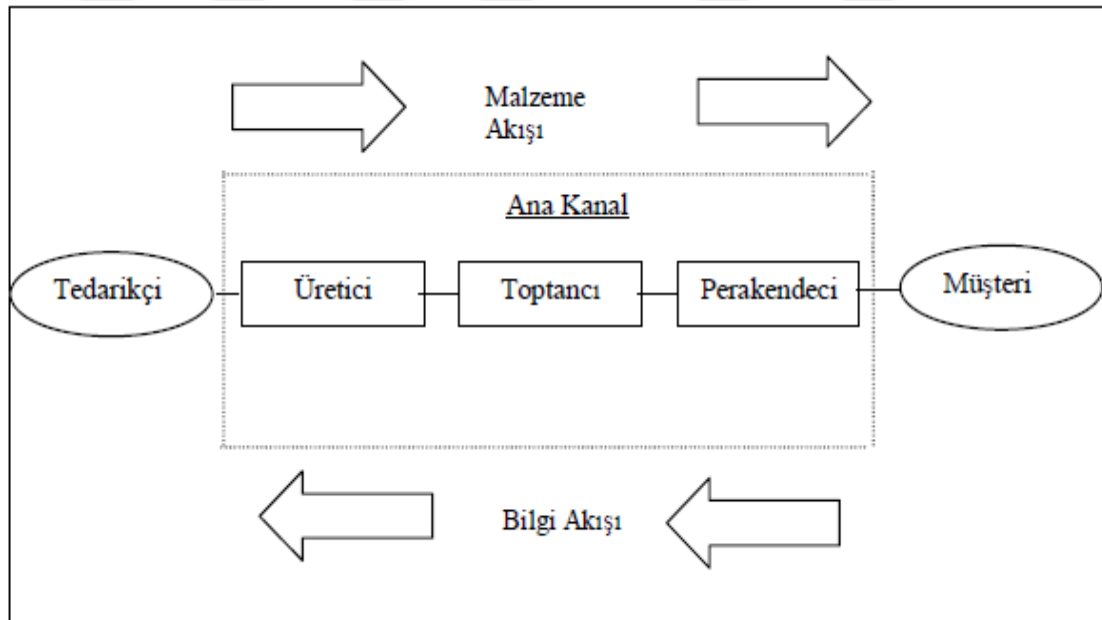
Tedarik zinciri kavramı, yapısı ve işlemlerine bakıldığında karmaşık bir sistem olduğu ve sistemi oluşturan elemanlar içerisinde sürekli bir etkileşim ve bilgi akışının varlığı görülmektedir. Herhangi birinde meydana gelecek olumsuzluk ve aksaklık diğerlerini de etkileyecektir. Bu bakımdan tüm bileşenler arasında etkili ve sistematik bir planlama yapılmalıdır. Bu planlamanın bir sonucu olarak Tedarik Zinciri Yönetimi kavramı (TZY) ortaya çıkmıştır. Tedarik Zinciri yönetimi kavramı, tedarik zinciri boyunca ürün ve bilginin devam eden hareketliliğinin gözlemlenerek etkin ve uygun şekilde yönlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Büyüksaatçi, 2009, s.10).

### 1.3.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı ve Amaçları

Tedarik zinciri yönetiminin karmaşıklığı ve bileşenlerinin fazla olması nedeniyle literatürde değişik tanımlar bulunmaktadır. Bowersox (2007, s.4)’a göre tedarik zinciri

yönetimi; “tedarik zincirinde yer alan işletmelerin stratejik pozisyonlarını güçlendirmek ve işletme etkinliklerini geliştirmek için işbirliği yapmalarıdır.” Başka bir tanımlamada müşteri değerini maksimize etmek ve sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü sağlamak için tedarik zinciri faaliyetlerinin ve ilişkilerinin aktif yönetimidir.” (Bozarth, 2006, s.8). Özdemir (2004, s.89) ise tedarik zinciri yönetimini “hammadde temininden üretime ve dağıtımla son müşteriye kadar bir malın ulaşabilmesi için bir değer zincirinde yer alan tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşteriler arasında malzeme/ürün, para ve bilginin yönetimi” olarak tanımlamıştır.

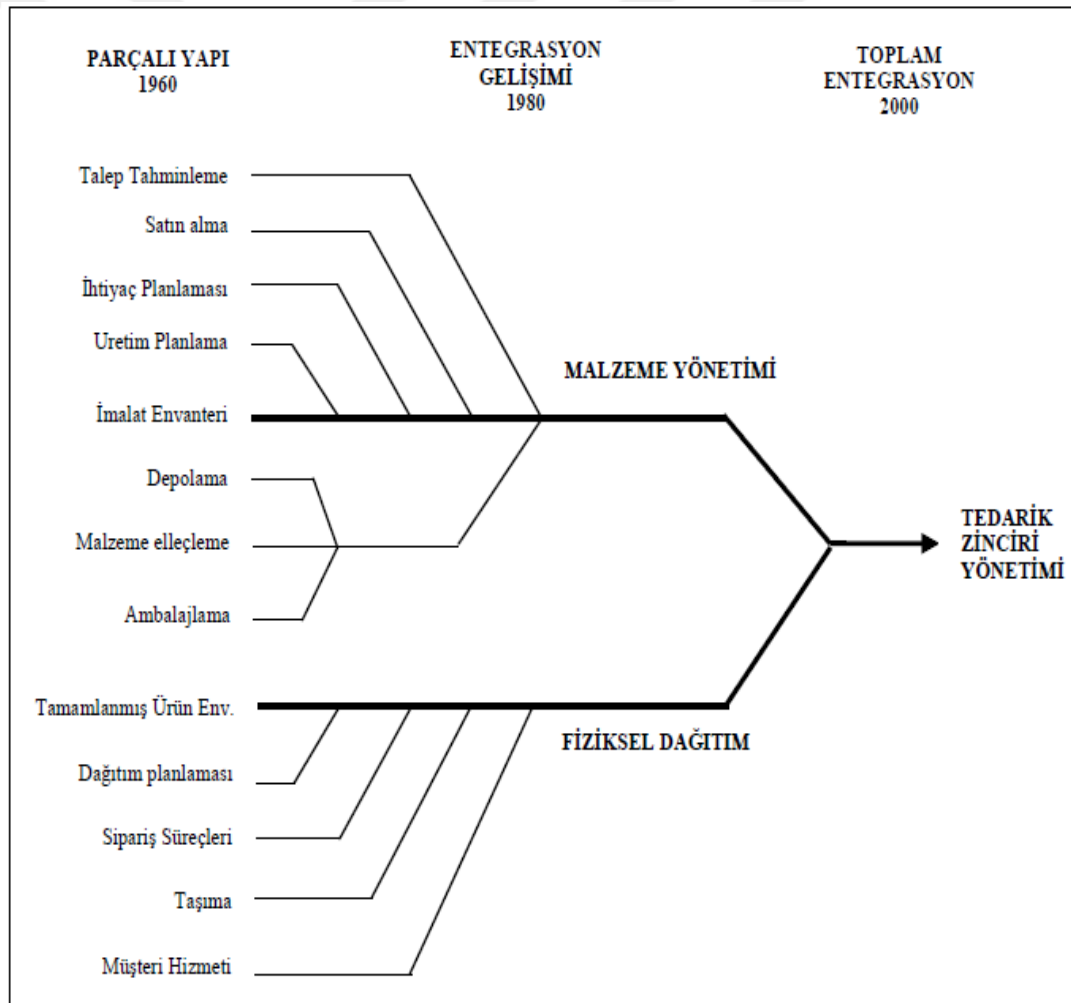
Bunların içinde en kapsamlı tanım Tan ve arkadaşları (1998, s.2)’nin yaptıkları tanımlamadır. Tan ve arkadaşlarına göre tedarik zinciri yönetimi (TZY), malzeme ve ürünlerin, tedarik aşamasından nihai ürün aşaması boyunca (oluşabilecek geri dönüşüm ve yeniden kullanım dahil) yönetimini kapsayan; işletmelerin tedarikçilerinin proseslerinden, rekabet avantajını artırarak destekleyecek teknoloji ile yeteneklerinden nasıl faydalanacağı üzerine odaklanan ve mevcut geleneksel işletme içi faaliyetleri, optimizasyon ve etkinliği gayesi ile ticari ortaklıklar kurarak geliştirerek yayan bir yönetim felsefesidir. Klasik bir tedarik zinciri yönetim şekli, Şekil 1.9’da gösterilmiştir.



**Şekil 1.9.** Klasik Tedarik Zinciri Yönetim Şekli

**Kaynak:** Chuang, M. and Shaw W., “Distinguishing the Critical Success Factors Between ECommerce, Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management” Proceeding of International Engineering Management Conference, 2000, New Mexico, pp.150.

Başta Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.) olmak üzere gelişmiş ülkeler, lojistik kavramının gelişmesinde en fazla role sahip ülkelerdir. 20. yüzyılın ilk yıllarından itibaren pazarlama ve yönetim hakkındaki düşüncelerde oluşan değişiklikler tüm dünyada yeni kavramların ve literatürün oluşması ile değişmesine sebep olmuştur. 20. yüzyılın başlarında üretimin öncelikli olarak görüldüğü pazar yapısında daha sonra yaşanan gelişmeler sonucu mamul, satış, pazar ve en son olarak müşteri talep odaklı tarzda yapısal değişiklikler göstermeye başlamıştır (Yükselen, 2008, s.9). Değişen ve gelişen pazarlama alanında lojistik, hammaddenin nihai ürüne, nihai ürünün nihai müşteriye ulaşması, tüm zincirdeki akışını düzenleyerek, dağınık yapıdan önce 1980’li yılların başında entegrasyon yapıya ve son olarak günümüzde ise tedarik zinciri anlayışına dönüşmüştür (Çancı ve Erdal, 2003, s.49). Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY)’nin tarihsel süreç içerisindeki gelişim ve değişimi Şekli 1.10’da gösterilmiştir.



**Şekil 1.10.** Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

**Kaynak:** Çancı, Metin, Murat Erdal (2003). Lojistik Yönetimi, Freight Forwarder El Kitabı 1, İstanbul: Utikad, s.49.

Tedarik zinciri hammaddenin temini, bunların nihai ürüne çevrilmesi, bu nihai ürünlerin perakendeciler vasıtası ile müşterilere ulaştırmak üzere: tedarikçi, imalatçı, dağıtıcı ve diğer iş ögeleri ile çalışılan bütünleşik bir süreçtir (Beamon, 1998 s.287). Tedarik zinciri yönetimi (TZY) ise bu işlemler ve süreç içerisinde tüm elemanlar arasında: klasik olarak hammaddenin ileriye, bilginin ise geriye doğru akışını etkin ve stratejik olarak yürütme sanatı ve ilmidir (Thomas ve Griffin, 1996, s.2)

Tedarik zinciri yönetiminde asıl amaç; tüketici isteklerini karşılamak üzere, talep edilen nihai ürün ve hizmetin istenilen yer, zaman ve miktarda karşılanması için, bütünleşik bir yapıda üretim sürecine katılan tüm elemanların etkili şekilde entegrasyonunun sağlanmasıdır. Tedarik zinciri yönetimini benimseyerek işletme fonksiyonları ile sistemli şekilde kullanan firmaların, rekabet düzeyi artarken, tüketici talepleri de bu doğrultuda artmaktadır. Tedarik Zinciri Yönetimi'nin temel amaçlarını Özdemir (2004, s.89) şu şekilde sıralamıştır.

- Müşteri tatmininin artırılması,
- Çevrim zamanının azaltılması,
- Stok ve stokla ilgili maliyetleri azaltmak,
- Ürün hatalarını azaltılması,
- Faaliyet maliyetinin azaltılması.

Tedarik zinciri yönetiminde, işletmelerin tedarikçilerinin faaliyetlerinden, rekabet avantajı sağlayarak bunu destekleyecek teknoloji ve yeteneklerinden ne şekilde faydalanılacağı üzerine odaklanılmaktadır. Zincir boyunca tüm stratejik tedarikçiler ile birleşerek tek ve güçlü şekilde beraber hareket ettiklerinde, tüm zincir boyunca performans gelişmektedir (Tan ve Diğ. 1998, s.2).

### **1.3.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Sağladığı Faydalar**

Küreselleşme ve gelişen teknoloji sonucu günümüzde artan rekabet koşullarında işletmeler üretmiş oldukları ürünlerin, üretme maliyetlerini, verimliliklerini ve satış fiyatlarını daha etkin ve iyi kontrol etmek zorundadırlar. Bu kapsamda; tedarik zinciri yönetimi; hammaddenin satıcıları, perakendeciler ve üretim ile dağıtım faaliyetleri esnasında, malzeme ve bilginin akışına ve yönetilmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu yönetim aşamasında işletmeler tedarik zincirini kapsayan diğer işletmeleri de

kapsayacak şekilde strateji geliştirilerek tek bir işletme gibi davranarak, kaynakların (süreç, zaman, insan, performans, teknoloji) ortak kullanımının sağlanması için bir sinerji yaratılması amaçlanmalıdır. Böylece yüksek ve kalıcı kalite, düşük maliyet, piyasaya hızlı nüfus edilerek müşteri memnuniyeti sağlayan ürün ve hizmetler oluşmaktadır (Öz, 2011, s.144).

Tedarik zinciri yönetimi zincirde yer alan işletmelerin etkin bir işbirliği yapmasını sağlayarak; aynı amaç doğrultusunda hareket etmelerini, bir bütünün parçası gibi davranmalarını sağlamaktadır. Etkin bir tedarik zinciri yönetimi sürecinin, zincirde bulunan tüm paydaşlar için sağlayacağı yararlar şöyledir (Akdoğan, 2002, s.159).

- Tedarik zincirinde oluşacak maliyetlerinde azalma,
- Pazara daha hızlı ulaşma,
- Stok seviyelerinde azalma ve etkin stoklama,
- Daha iyi pazar bilgisine ulaşma,
- Tahmin doğruluğunda artış,
- Kalitede artış ve güven,
- Temel yetenekler üzerine daha fazla odaklaşma,
- Rekabet üstünlüğüne kavuşma.

Yukarıda sayılan faydalar ve daha fazlası için; zincirde bulunan tüm paydaşların (tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcı ve perakendeciler vd.) arasında bilgi ve iletişimin zamanında tam olarak kurulması, kontrol ve koordinasyonun zincir boyunca sağlanması gereklidir. Bunun sonucunda zincir boyunca maliyetlerin azaltılmakta, verimlilik ve kalite artmakta, bunlara paralel olarak işletme karlılığı ve müşteri memnuniyeti yükselmektedir. Tedarik zinciri içerisinde bulunan işletmelerin koordinasyon ve bilgi paylaşımı stok yatırımını belirlemekte ve fazla stok maliyetleri azalmaktadır. İşletmeler arasında zamanla oluşacak güven ve istikrar sonucunda, riskler azalacak ve paylaşılacak, bilgi ve teknoloji paylaşımı ile yeni ürün geliştirme ve pazara adaptasyon artacak böylece rakiplere karşı rekabet avantajı sağlanacak, pazara ürün sunma süresi kısılacak, nakit akış ve mal alış hızı artacak böylece firmalar karlarını artırırken, müşterilerin tatmin ve haz düzeylerinde artış olacaktır (Özdemir, 2004, s.93). Tüm bunların gerçekleştirilmesi sonucunda piyasadaki arz ve talep dengesinin karşılanması üst düzeyde gerçekleştirilecektir.

Tüm bunlar gerçekleştirilirken ekonomik, sosyal, çevresel kaygı ve hedefler doğrultusunda işletmeler klasik tedarik zinciri yönetimi anlayışından “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi” anlayışına yönelmişlerdir. Tedarik zinciri kavramına getirilen “yeşil” olgusu ile tedarik zinciri faaliyetlerinden tedarik, üretim, satın alma, dağıtım, lojistik ve diğer organizasyonlarının birbirleri ile olan ilişkisin genişlemesi ve çevre duyarlılığını içerecek şekilde tasarlanması ile YTZY kavramı gelişmiştir (Simpson ve Power, 2005, s.64)

#### **1.3.4. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi**

Küreselleşme, artan nüfus, kentleşme, gelişen teknoloji ve sanayileşme ile seri üretime geçilmesine bağlı olarak, tüketim her geçen gün artmakta ve doğal kaynaklar hızla tüketilmektedir. Artan tüketim sonucu oluşan atıkların doğaya gelişi güzel bırakılması, hava, toprak, su gibi canlılar için çok önemli olan doğal kaynakların kirlenmesine ve yok olmasına neden olmaktadır. Bu kirlenmeyi doğa bazen kendi içinde temizleye bilse de, günümüzde yaşanan aşırı kirlenme buna imkan vermemektedir.

Bunun başlıca nedeni ise hiç kuşkusuz üretim ve tüketimde meydana gelen artıştır. Geçmişten günümüze işletmelerin havaya bıraktığı zararlı ve zehirli gazlar, temiz sulara atılmadan bırakılan kimyasal ve toksin maddeler vb. olumsuzlukların dünyaya ne boyutta zarar verdiği hissedilmemiş ve düşünülmemiştir. 20. yüzyılın sonlarına yaklaştıkça yaşanan çevresel felaketler ve hastalıklar, çevre ve doğal kaynakların korunmasının gerekliliğini, ulusal ve uluslararası toplumda önemli konulardan biri olmaya başlamıştır. Tüm bu olumsuzluklar karşısında işletmeler, toplumu oluşturan mikro ve makro düzeyde her kesimin baskısı ve tepkisi ile bütün işletme faaliyetlerinde yeşil tedarik zinciri uygulamalarını kullanmak zorunda kalmışlardır (Özesen, 2009, s.13). Çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler, çevresel duyarlılık doğrultusunda ürün ve hizmet üretirken, pazarlarken, ve satış sonrası hizmet sunarken, yani ürün yaşam döngüsün her aşamasında ekonomik değer oluşturmakla beraber, ekolojik değerde yaratarak yeşil uygulamalara öncelik vermişlerdir (Zhu ve diğerleri, 2008, s.3). Aslında bu zorunluluk, çevresel sorunlara tepkisiz kalmayarak bunu fırsata çevirmekten de gelmektedir.

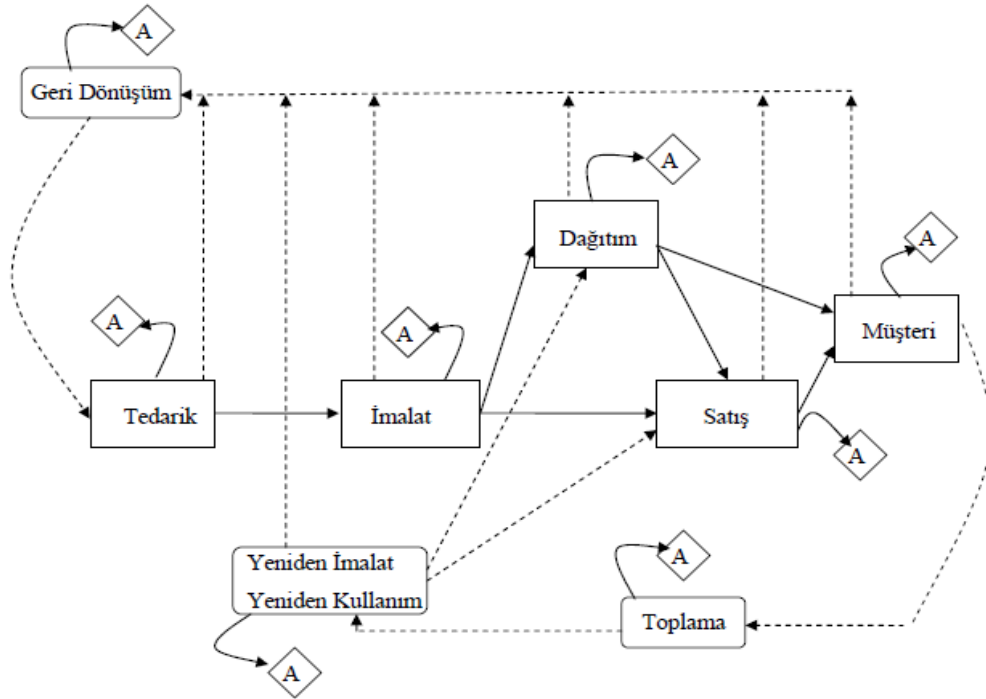
“YTZY” kavramı ilk olarak 1996’da Amerika Birleşik Devletleri’nde bulunan Michigan Eyalet Üniversitesi Üretim Araştırma Merkezi tarafından kapsamlı şekilde gerçekleştirilen; üretimin tedarik zinciri faaliyetlerinde, çevresel etkilerinin azaltılması

ve optimum kaynak kullanımının sağlanması konusunda ki bir çalışmada ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada YTZY'nin amacı; tedarik zincirini oluşturan tüm faaliyetlerde negatif sonuçlu çevresel etkileri minimize ederek en etkin kaynak kullanımının sağlanmasıdır (Zhou, 2009, s.75). YTZY işletmeler ile paydaşlarının çevresel imajını geliştirirken ekolojik risk ve olumsuz sonuçlarını minimize eden, rekabet avantajı, karlılık ve pazarda işbirliği hedefleyen örgütsel ve ortak bir felsefe olarak oluşmuştur (Zhu, Sarkis, ve Lai, 2007, s.181)

Literatürde YTZY kavramı ile ilgili bir birbirine benzer çok tanımlama vardır. Srivastava (2007, s.55)'ya göre YTZY; “çevresel düşünce yapısının malzeme seçimi ve satın alma, ürün tasarımı, üretim süreci, üretilen nihai ürünün tüketicilere ulaştırılması ve ömrünü tamamlayan ürünlerin yönetim faaliyetlerinin tedarik zinciri yönetimine, entegre edilmesidir”. Daha geniş bir açıklama ve tanımlama yapan Türkay (2015, s.3) ise YTZY'nin tedarik sürecinde tüm aşamalarda çevresel süreçleri esas alan bir yönetsel anlayış olduğunu, malzeme temin işleminde doğal kaynakların korunarak zarar verilmemesi veya minimum zararlar temini, üretim faaliyetlerinde kullanılan enerjinin etkin ve verimli kullanılması ile temiz üretim uygulamalarının benimsenmesini, üretim sonucu meydana çıkan atıkların azaltılması veya çevreye zararının en aza indirgenmesi, çevresel ve geri dönüşümlü ürünlerin üretilmesini, söz konusu ürünlerin dağıtım ve lojistik ağının çevreci şekilde oluşturulmasını ilke olarak kabul eden ve yöneten bir yönetim sistemi olarak açıklamıştır.

YTZY, birbirleri ile bağlantılı yani bütünleşik bilgi akışının yanında hammaddenin bulunduğu depolardan ürünleri taşıma ve ekolojik şekilde birleşimini sağlayan tüm hareketlerden oluşur. Hammadde ve malzemenin akış süreci alt ve üst tüm tedarik zinciri faaliyetlerini kapsar (Ebinger ve diğerleri, 2006, s.257). YTZY'nin asıl amacı, işletmelerin bir taraftan tedarik zincirine değer katarken, diğer taraftan doğa ve çevrenin değeri ile önemine vurgu yapmaktır. Bunu gerçekleştirirken enerji kullanımı, emisyon ve kimyasallar, her türlü katı ve sıvı atıklar ile çevreye tehdit oluşturacak diğer etmenleri tedarik zinciri faaliyetlerinden arındırarak uzaklaştırmak düşüncesi yaygındır (Büyüksaatçi, 2009, s.13). Burada sadece ürün kullanım süresi boyunca meydana gelen çevresel zararların etkisinin azaltılması değil, ayrıca tedarik zinciri boyunca faaliyet de bulunan paydaşların sebep olduğu çevresel zararların da boyutunu küçültmeyi amaçlayan bir sürecin bütünüdür. Endüstriyel ekosistem ve ekolojinin, tedarik zincir boyunca etkin ve başarı şekilde yürütülmesi büyük önem arz etmektedir (Sarkis, 1995,

s.229). Şekil 1.11’de YTZY kapsamında genişletilmiş tedarik zinciri yapısı gösterilmiştir.

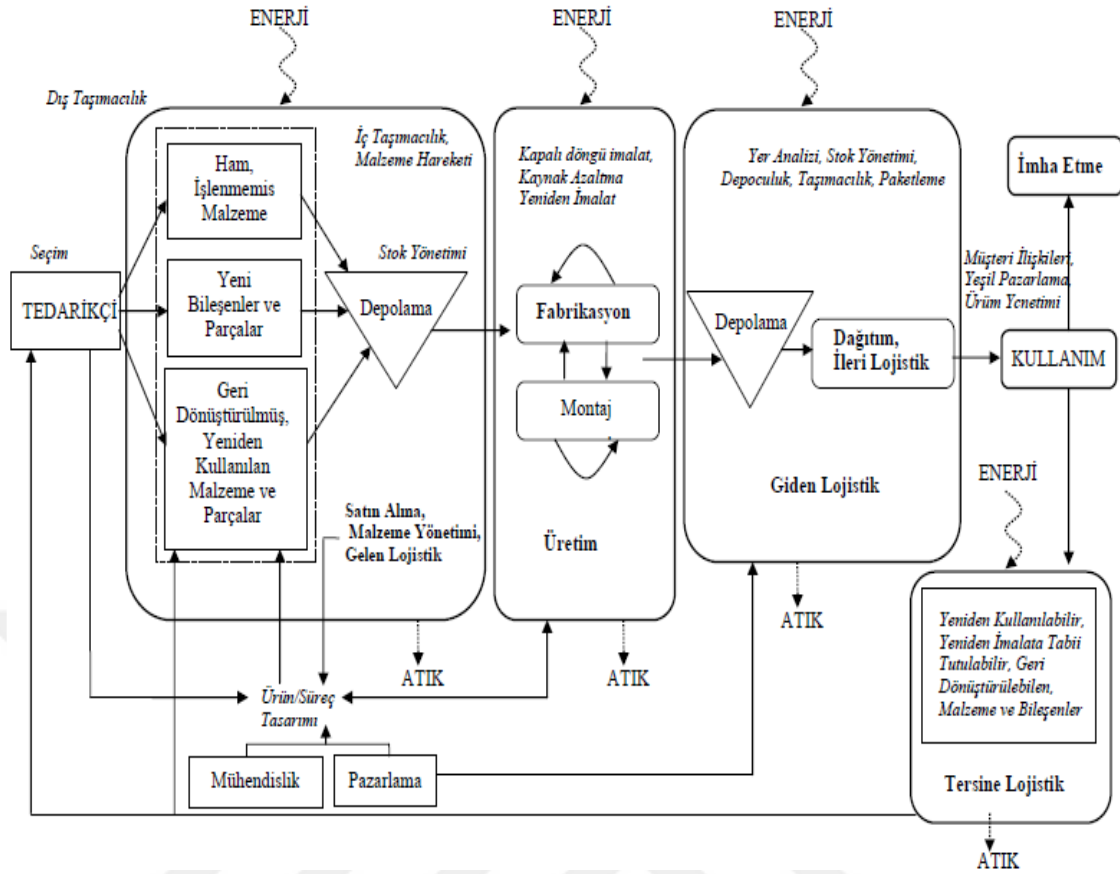


**Şekil 1.11.** Genişletilmiş Tedarik Zincir Yapısı

**Kaynak:** Beamon, B.(1999), “Designing the Green Supply Chain”. Logistics Information Management, 4(12), 332-342.

YTZY bir ürünün üretilmesi ve son kullanıcısı olan nihai müşterilere ulaştırılması için, geleneksel tedarik zinciri boyunca, gerçekleştirilen tüm faaliyetlerde, çevresel sorunlara sebebiyet verecek etkilerin azaltılması mümkünse yok edilmesinin sağlanmasını çabalarının genişletilmiş şekli olarak kabul görmüştür. Şekil 1.11’de görüldüğü üzere, YTZY; hammaddenin işleme ve üretime tabi tutulması maksadıyla yeryüzüne çıkarılması ile başlayıp, takiben imalatçılar, toptancı ve perakendeciler vasıtasıyla oluşturulan nihai ürünün, son kullanıcısı olan nihai müşterilere ulaşması ile son bulmaktadır. Bu son bulmaya ürünün tekrar kullanımı ve geri kazanım ile geri dönüşüm işlemleri de tabidir (Büyüksaatçi, 2009, s.13-14). Şekil 1.12’de ise bir işletmenin içsel tedarik zincirini meydana getiren işlevsel elemanlarını ve dışsal faktörleri oluşturan dışsal kuruluşlar ile ilişki ve bağlantısını göstermektedir.





**Şekil 1.12.** Yeşil Tedarik Zinciri İçsel Süreci

**Kaynak:** Hervani, A., A., Helms, M., M., Sarkis, J. (2005). "Performance Measurement for Green Supply Chain Management". *Benchmarking*, 4(12), 330-352, p.335.

Şekil 1.12’de tersine lojistik ve tedarik zinciri akışının, tekrar kullanımı, yeniden üretim ve yeniden dönüşümü gerçekleştirilebilen malzemelerin, yeni malzeme olarak veya pazarda mevcut değeri ile diğer ürünlerden oluşan YTZY akışını grafiksel şekilde yer verilmiştir. Şekilde gösterilen asıl amaç katı ve sıvı atıkları en az seviyeye düşürmek veya sıfıra indirgemektir (Güzel, 2011, s.17). Yeşil ve çevresel faaliyetlerin bir çoğu, pazarlama ve mühendislik işlemlerinde yeşil tasarım ve dizayn, içsel performans artırımı ve kirliliği önleyerek çevresel yönetimin toplam kalitesinin artırılması, çevreye duyarlı ambalaj, dağıtım ve taşıma, azaltım ve yeniden kullanım, geri dönüşüm ve yeniden üretim gibi yeşil tedarik uygulamaları olarak ifade edilir. Zinciri oluşturan tedarikçi ve diğer paydaşların yanı sıra müşteri ve onların zincirini oluşturan bu modelin değişik aşamaları da olabilir (Hervani, Helms ve Sarkis, 2005, s.334)

### 1.3.4.1. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi

YTZY'nin tarihsel olarak gelişimi, 18. ve 19. yüzyıllarda yeni buluşların üretime olan etkisi ile başlayan sanayi devrimi ve üretime olan etkisi sonucu meydana gelen endüstriyel kirliliğinin insanlar için önemli bir konu olması ile başlamıştır. Sanayi devriminin önemli bir kısmı Adam Smith'in işletmelerde ve iş gücünde uzmanlaşma politikaları sonucu harekete geçmeye başlamıştır. Gerçekleşen bu uzmanlaşma, tedarikçi ve dağıtım kanallarının geliştirilmesini mecbur kılmıştır. Buna bağlı olarak pazarlama ve dağıtım kanallarının uygulanması sonrası tedarik zinciri yönetimi, dönemselsel olarak ekonomi literatüründe başında görülmektedir (Sarkis, Zhu ve Lai, 2010, s.3). Tedarik zinciri yönetiminin başlangıcı 1960'lı yıllara dayanmaktadır. 1900'lü yılların başından 1960 kadarki süreçte lojistik kavramı işletmelerin faaliyetlerinde bir rekabet avantajı olarak değil, fiziksel dağıtımın bir sonucu olan, taşıma ve depolama gibi faaliyetler olarak görülmüştür (Ross, 2000, s.79). Tedarik zincirinin ilk adımı olarak kabul gören fiziksel dağıtım süreci ile ilgili ilk açıklama Bowersox'ca yapılmıştır. Bowersox (1969, s.72) fiziksel dağıtım hakkındaki akımların takip edilmesine ek olarak, dağıtım faaliyetlerinin işletme dışında, kanal içi entegrasyon ile rekabet avantajı elde edeceğini öne sürmüştür.

Tek (1999, s.642) çalışmasında fiziksel dağıtım hakkında aşağıdaki tanımlama ve açıklamada bulunmuştur:

*“Fiziksel dağıtım yönetimi, fabrika, bölgesel dağıtım merkezleri, yerel dağıtım merkezleri gibi farklı depolama seviyeleri ve toplam depolama-nakliye maliyetleri, nakliye/depolama ağı optimizasyonu gibi çeşitli analizlerin arasında eşgüdümü sağlayacak gelişmiş veri iletişim sistemleriyle mümkün olan bir yönetimdir. Yöneticiler “dağıtım” alt yapısını tasarlarken fiziksel dağıtım fonksiyonlarının dağıtım kanallarında kimler tarafından, ne şekilde paylaşılacağını, malları kimin hangi deposunda ne kadar depolayacağını, taşımayı kimlerin nereye, nasıl yapacaklarını, bu hizmetlerin bedelinin kimler tarafından nasıl ödeneceğini ve bu faaliyetleri kimin ya da kimlerin yöneteceğini kararlaştırmaktadırlar.”.*

Sanayileşme ve endüstrileşme ile tüketicinin işletme faaliyetlerinin ve amacının temeline yerleşmeye başlaması ile pazarlama kavramının önemini artırmıştır. 1970’li yıllarda pazara hakim olma ve işletme performansını artırma düşüncesiyle maliyet, pazara ulaşım ve kontrol, envanter ve stok düzeyi ile diğer faaliyetleri yükseltmek için ve yönetsel şekilde işletmeleri yönetmek amacıyla yönetim sistemlerine katılmışlardır. Buna bağlı olarak 1970’li yıllarda Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP) sisteminin ortaya çıkmıştır. MRP sistemi, eksiksiz ve tam bir planlamayı, etkili ve sistematik bir malzeme kontrolünü ayrıca ani şekilde meydana gelecek değişikliklere bağlı olarak planların tekrar değişikliklere göre uyarlanmasını sağlamaktadır. Malzeme ihtiyaç Planlaması sayesinde gereksiz envanter kaydı azalmakta, talep edilen ürün istenilen yer ve zamanda karşılanmaktadır. Sistemin yöneticilere; yeni ürün geliştirme, maliyet, üretim, kalite, teslim ve tedarik işlemlerinde yardımcı olmakta, karar vermelerini kolaylaştırmaktadır (Özesen, 2009, s.5-6).

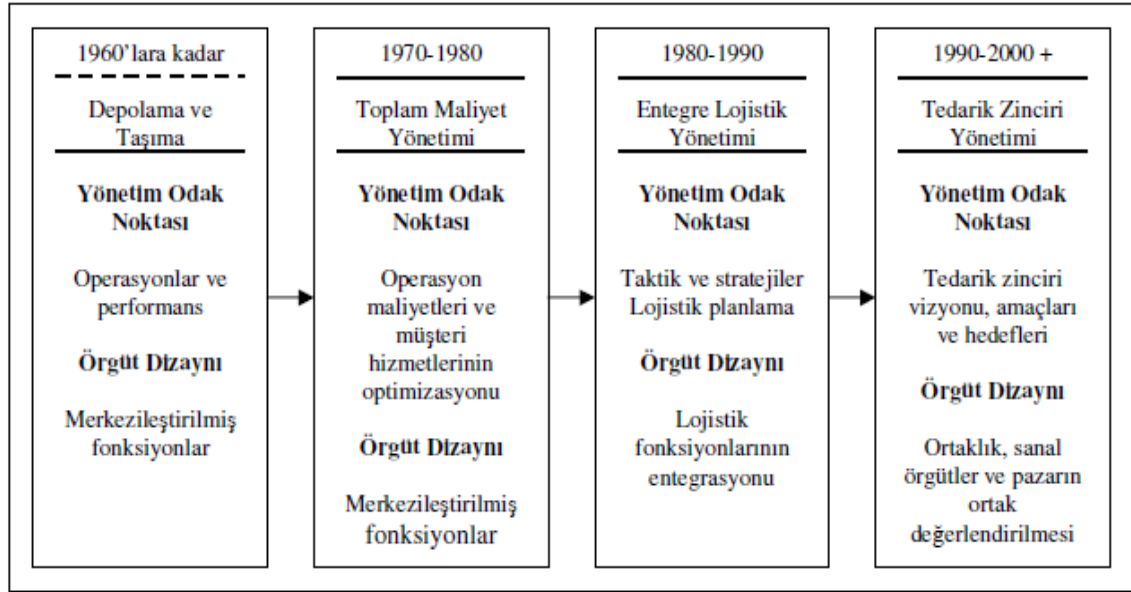
1980’li yıllara gelindiğinde rekabet ve kaliteyi yükseltme kavramları iş dünyası tarafından önem kazanmıştır. İşletmeler için önemli alan Toplam Kalite Yönetimi (TQM) ve Tam Zamanlı Üretim (JIT) yönetim felsefeleri, işletmelerce yönetim faaliyetlerinde kullanmaya yönelmişlerdir (Aydın, 2005, s.16). Küreselleşme ve artan rekabet koşullarının içinde işletmeler için daha fazla önem arz etmeyen lojistik fonksiyonunun önemini anlamış ve lojistik fonksiyonlarının entegrasyonu sağlamak üzere gerekli tedbirleri almaya başlamışlardır. Lojistik fonksiyonlarının entegrasyonuna neden ihtiyaç duyulduğu Gourdin (2000, s.11) tarafından 7 (yedi) etken olarak gösterilmiştir. Bunlar;

1. Taşıma ve diğer lojistik faaliyetlerde çok önemli ve gerekli olan enerjinin maliyeti ve ulaşılabilirliği hususunda yaşanan sorunlar,
2. Sermaye bulmada yaşanan sorunlar ve maliyetindeki artış,
3. Taşıma faaliyetlerinde yaşanan özelleştirilme,
4. Uluslararası ticarete yaşanan gelişmeler: yeni pazarların ortaya çıkması, küresel dış kaynak kullanımının artması, stratejik hedefler doğrultusunda birleşmelerde artış vb.
5. Müşteri istek ve hizmetleri talebindeki artış,
6. Ekolojik ve sosyo-kültürel kavramların iş yaşamına girmeleri,
7. Bilgi işlem ve iletişim konularında yaşanan hızlı teknolojik gelişmeler.

1990'li yılların başlangıcındaysa işletmelerce; bütünleşik lojistik fonksiyonlarını geliştirilerek ve genişletilerek, küresel pazarda meydana gelen değişikliklere ve tepkilere, tedarik kanalında işbirliği yapan firmaların kullandıkları yeni üretim yetenekleri ile karışık vermeye başlamışlardır. Globalleşme ve küreselleşmenin getirmiş olduğu teknolojik gelişmeler, hizmet kalitesi talebindeki kalite beklentisi, stratejik ortaklıklar, yeniden yapılanan işletmeler, dijital çağın gelişmeye başlaması işletmeleri değişiklik yapmaya mecbur kılmıştır. Lojistik yönetimin bu döneminde; müşteriye sunulan hizmetleri en az maliyet ile karşılayarak kaliteyi artırmak amacıyla iç lojistik faaliyet ve stratejileri ile kanaldaki diğer elemanların stratejilerinin birleşmesi, yatay ve dikey entegrasyonun sağlanması hedeflenmiştir. Bu dönemde kullanılan yatay ve dikey entegrasyonların ana amacı, kanal üyeleri arasındaki işbirliğini gerçekleştirmektir (Karafakıoğlu, 2006, s.204). Bu dönemden sonra yeni bir rekabet avantajı olarak, sadece ortaklar ile bir lojistik birleşmenin ötesinde, ilişkilerin lojistik harici faaliyetlerde de kurulması söz konusudur (Güzel, 2011, s.21).

İşletmelerin faaliyet ve yapısı bir çok aşamadan meydana gelmektedir.. Bu aşamalar; üretim sistemleri, kaynak planlama, taşıma ve dağıtım planlama, e-ticaret, veri yönetimi, işbirliği mühendisliği, ürün yönetimi bunlardan bazılarıdır. Söz konusu aşamalar, bilgi teknolojisi ile kompleks bir şekilde uygulanmaktadır. Gerçekleşen bu gelişmelere bağlı olarak işletmeler, tek bir çatı altında kullanmış oldukları sistemleri birleştirerek, profesyonel bir şekilde yöneterek, faaliyetlerine devam etmektedirler. Bunun sonucundan, gerek müşterinin tedarikçisi, gerekse tedarikçinin müşterisi olan tüm işletmeler yani ileri ve geri yönde bulunan tüm işletmelerin tek bir ağ yapısında olduğu, sistemin hızlı ve şeffaf bir yapıda tüm ağ elemanlarını tarafından izlenebildiği, bilgi ve veri paylaşımının en güvenli ve hızlı bir şekilde gerçekleştiği bir sistematik yapı olan oluşturulmuş bu ise “Tedarik Zinciri” kavramının oluşmasına neden olmuştur (Özesen, 2009, s.8).

Yukarıda bahsedilen lojistikten tedarik zincirine uzanan dönemler Şekil 1.13'de gösterilmiştir. Sanayileşme ve endüstrileşme sonucu artan arz ve talep dengesine göre gelişen bu dönemlerin hepsini kapsayan zincirin günümüzdeki en kabul görür adı “Tedarik Zinciri” kavramıdır.



**Şekil 1.13.** Tedarik Zinciri Yönetimi Gelişiminde Dört Dönem

**Kaynak:** Ross, D.F. (2000). *Competing Through Supply Chain Management; Creating Market –Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships*. Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers. s.78.

Tedarik zinciri yönetiminin önemini ve değerini anlayan işletmeler, bunu tüm faaliyetlerini yansıtmış, sistemli bir şekilde kullanarak rekabet avantajı elde etmişlerdir. Rekabet avantajına paralel şekilde tüketicilerinde istek ve talepleri de artış göstermektedir. Günümüzde yaşanan çevresel sorunlara kayıtsız kalmayan tüketicilerin istekleri de çevresel olmaktadır. Bu istekleri karşılamak isteyen işletmeler, tüketicilere sunacaklara ürünlerde; doğayı daha az kirleten ürün ve paketleme, geri dönüştürülebilir, güvenli ve sağlıklı, daha az atık çıkaran üretim süreç ve sistemleri, tehlikeli atıkların azaltılmasını mümkünse yok edilmesini, teknolojiyi kullanımının yanında risklerini ortadan kaldırmak ve toplumun bir parçası olarak sosyal sorumluluk kapsamında davranarak kıt olan dünya kaynaklarını en iyi şekilde harcamak mecburiyetin de kalmışlardır (Shrivastava, 1993, s.27).

Tüm bu gelişmeler bağlamında, işletmeler; ekonomik, çevresel ve sosyal sorumluluk kapsamında klasik tedarik zinciri yönetiminden “YTZY” anlayışına yönelmiş ve bunu tüm faaliyetlerine yansıtmaya başlamışlardır. Hammaddenin nihai ürüne, nihai ürünün nihai müşterilere ulaştırılması sürecindeki işletme faaliyetleri olan, satınalma, üretim, organizasyon, dağıtım ve lojistik faaliyetlerinde çevresel duyarlılık bilinci ile hareket etmektedirler (Simpson ve Power, 2005, s.62).

### 1.3.4.2. Yeşil Tedarik Zinciri Gereksinim Nedenleri

Sanayi devrimi ve endüstrileşme ile teknolojiye yaşanan hızlı gelişmelerin sonucu yaşanan seri üretime bağlı olarak tüketim her geçen gün artmaktadır. Bu artışa paralel şekilde; doğal kaynaklar hızla tüketilmekte, aşırı üretim sonucu katı ve sıvı atık maddeler oluşmaktadır. Üretim ve tüketim dengesindeki bu hızlı yükseliş çevresel sorunlara neden olmakla beraber, kıt olan dünya kaynaklarının yok olmasına neden olacak boyutta yükselmiş ve geleceği tüketen bir durum olmuştur. Yaşanan bu olumsuzlukların karşısında tüketicilerin bilinçlenmesi, siyasi ve toplumsal baskılar sonucu, başta hükümetler olmak üzere işletmeler ve diğer kuruluşlar tarafından önemli tedbirlerin alınması kaçınılmaz olmuştur.

Tüketicinin tüketen bir hal ve tehdit haline geldiği bu durumu fırsata çevirmek isteyen işletmeler; bir taraftan bu sorunu çözmek, diğer taraftan bunu fırsata çevirerek rekabet avantajı elde etmek ve karlarını maksimize etmek için yeşil tedarik zinciri uygulamalarını, tedarik ve üretim sürecindeki tüm faaliyetlerine yansıtılmışlardır. İşletmeleri yeşil tedarik zinciri uygulamalarına iten nedenler Özesen (2009, s.iv) tarafından şu başlıklar altında toplanmıştır.

- Çevre Kirliliğinin Önlenmesi
- Doğal Kaynakların Korunması
- Geri Kazanım
- Sürdürülebilir Kalkınma
- Rekabetin Değişen Koşulları
- İşletme Dışı Baskılar
- Toplumla İlişkiler
- Tüketici Tercihleri
- Eko-Verimlilik
- Eko Harcamaların Azaltılması Kapsamında
- Çevre Maliyetleri ve Yasal Yükümlülükler
- Kurumsal Risk
- Müşterilerin Çevresel Gereksinimleri

### 1.3.4.2.1. Çevre Kirliliğinin Önlenmesi

Çevresel kirlilikten ötürü kıt olan doğal kaynakların hızla tükenmesi, çevresel tedbirlerin alınması çabalarının artmasına neden olmuştur. Birleşmiş Milletlerin vermiş olduğu destek ile 1980 yılında geliştirilmiş olan “Dünya Canlı Doğal Kaynaklarını Koruma” stratejisi bu çabalara bir örnektir. Dünya Kalkınma ve Çevre Komisyonu tarafından 1987 yılında almış olduğu kararlar, sürdürülebilirliğin sağlanmasının ancak temiz su, hava ve toprak, ormanların ve diğer doğal kaynakların korunması, hammadde ve su kaynaklarının bilinçli ve akılcı kullanımı ayrıca tüm canlıların çeşitliliğinin korunarak mümkün olacağı belirtilmiştir (Akın, 2007, s.45).

Üzerinde tüm canlıların yaşadığı dünya kapalı bir sistemdir. Güneşin yaşamsal enerji için sağlamış olduğu enerjiye karşın, diğer tüm kaynakların bir sınırı vardır. Oluşan tüm atıklarında bu kapalı sistemin içinde hiç bir şekilde dünya dışına çıkamayacağı da bir gerçektir (Güner, 2010, s.83). Bu atıkların doğa tarafından geri dönüştürülmesi mümkün değildir. Mümkün olsa bile insanoğlunun üretim nedeniyle çıkardığı atıkların boyutunda daha büyük oranda geri dönüşümü sağlanamaz ve meydana çıkan atıklar sistem içerisinde kalırlar (Ponting, 2007, s.19). Durum böyleyken ortaya aşırı üretim ve tüketim, artan nüfus ve çarpık kentleşme gibi nedenlerle ortaya çıkan katı, sıvı ve gaz halindeki atıklarında bu kapalı sistem içerisinde azaltılması mümkünse yok edilmesi bir zorunluluk olmaktadır.

19. yüzyılın sonları, 20. yüzyılın başlarına kadar çok fazla insanların dikkatini çekmeyen bu çevresel sorunların artık tüm canlıların yaşamını tehlikeye sokacak boyuta gelmesi nedeniyle dikkatleri üzerine çekmiş ve buna paralel artan tepkisel duyarlılık ile insanların satın alım tercihleri ile kişisel tercihlerini de etkileyen bir boyuta gelmiştir (Roberts, 1996, s.76: akt. Çifçi ve Koçak, 2008). Bu boyut işletmeler tarafından göz ardı edilmemelidir. Nitekim bu tehdit ve tercihlere bağlı olarak bir çok işletme gerek hükümetlerin gerekse iş ortaklarının baskıları ile bunu avantaja çevirmek ve topluma karşı sosyal sorumluluk bilinci ile hareket ettiklerini göstermek için tüm faaliyetlerine bağlı olarak tedarik zinciri yönetimine “yeşil” sıfatını ekleyerek yeşil tedarik zinciri uygulamalarını faaliyetlerine yansıtmaya başladılar.

Günümüzde ABD’de bulunan bir çok küçük boyutta işletmede personel, muhasebe ve idari bölümlerin yanında, çevre ili ilgilide birimlerde vardır. Mevcut olan bu birimler, işletmenin faaliyet gösterdiği alana göre meydana gelen atıkların nasıl arıtılacağı ve geri kazanılacağı, çevreye verecekleri zararın nasıl önüne geçileceği

üzerine çalışmalar yapmaktadırlar. Bunu sağlayarak işletmelerinin doğaya barışık olarak faaliyetlerine devam etmelerini sağlamakta, yeniden kazanım (recycling) uygulamaları ile de büyük ölçüde maliyetlerini düşürmektedirler (Gökbunar, 1995, s.4). İnsanlar tarafından algılanmasına neden oldukları çevreci işletme imajı ile de rekabet avantajı elde ederek daha fazla satış ve kar elde etmektedirler (Basu ve Wright, 2008, s.250).

#### **1.3.4.2.2. Doğal Kaynakların Korunması**

Çevresel sorunlar dendiği zaman genelde sanayi bölgelerinde oluşan toprak, hava ve su kirliliği akla gelmektedir. Ancak bunlar sorunların sadece bir kısmıdır. Küresel ısınma, ozon tabakasının incelmeye başlaması, biyolojik çeşitliliğin azalması, denizlerin kirlenmesi ve doğal kaynakların hızlı bir şekilde kirlenerek azalması diğer sorunların başında gelmektedir. Yerine gelmesi mümkün olmayan doğal kaynaklardan kömür, petrol, doğalgaz, ormanlar, çeşitli madenler, yiyecek çeşitleri, temiz içme suyu, verimli topraklar, temiz ve bol oksijenli hava vb. kıt olan dünya kaynakları hızlı bir şekilde tükenmektedir (Özesen, 2009, s.25). Artan nüfusa bağlı olarak artan talep sonucu, üretim ve enerji gereksinimi de buna paralel şekilde artmıştır. Bu artışı karşılamak için harcanan yakıtların azalması, bu yakıtların doğaya verdikleri zarar ve enerji talebini karşılamada yaşanan sıkıntı, insanoğlunun diğer enerji kaynaklarını bulmaya ve kullanmaya yönlendirmiştir (İraz, Altınışık ve Peker, 2010, s.70).

Dünya üzerinde artan ticari faaliyetler kapsamında enerjiye olan ihtiyaç da giderek artmaktadır. Dünyada bulunan değişik rezervler ve sahip olunan kaynaklar sınırsız değildir. Yüksek hızda gelişen teknoloji sonucu yenilenemeyen enerji kaynaklarına eğilimin artması bu enerji kaynaklarının ise azalmasına neden olmaktadır. Buna engel olmak isteyen insanoğlu yenilenebilir türdeki enerji kaynaklarını yönlenmektedir. Unutulmaması gereken en önemli nokta enerji ve doğal kaynaklar insanoğlunun yaşamsal faaliyetleri için çok büyük bir öneme sahiptir. Dünyada mevcut olan kömür, petrol ve doğal gaz gibi kaynaklar yenilenemeyen kaynaklardır. Petrol genellikle ulaşımda ve üretimde kullanılmaktadır. Doğal gazın havayı daha az kirletici olması nedeni ile bazı sektörlerde petrol yerine tercih edilmektedir. Dünya enerji ihtiyacının %80'e yakını petrol, kömür ve doğal gaz ve benzeri fosil yakıtlardan, geriye kalan %20'si ise hidrolik ve nükleer enerji başta, hayvan, rüzgar, güneş, bitki artıkları, jeotermal gibi alternatif enerji kaynaklarından karşılanmaktadır. Nükleer enerjinin neden olduğu tehlikeli radyoaktif kirlenme nedeniyle bazı ülkelerde kullanımı



yasaklanmaktadır. İnsanoğlunun artan çevre kirliliğini karşı toplumsal baskısı ve artan çevre bilinci, işletmelerin üretim ve diğer faaliyetlerinde daha temiz ve yenilenebilir alternatif enerji kaynaklarına yönlendirmektedir (URL-13, 2016). İşletmeler bu amaca ulaşmak için aşağıdaki yöntemleri faaliyetlerine yansıtılmaktadır ( Ener, 1997, s.327).

- Ürünleri yeniden tasarlamak,
- Üretim süreçlerini kirliliğe sebep olmayacak şekilde yeniden tasarlamak,
- Malzeme ve enerji ihtiyacı girdisini azaltmak,
- Alternatif kaynak tercih etmek,
- Dağıtım sistemlerini daha etkin ve verimli hale getirmek,
- Üretim sonucu ortaya çıkan atıkların yeniden kullanımını sağlamak.

Tüm gelişmeler ve etkenler nedeniyle işletmeler çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve pazara daha iyi tutunmak, çevresel sorunlara çözüm olurken rekabet avantajı elde etmek için mevcut doğal kaynakları korumak ve sürdürülebilirliğini sağlamak zorundadır. YTYZ faaliyetleri çevresel sürdürülebilirliği sağlamak üzere örgütlenmiş etkenler zinciridir ve tüm olumsuzluklara cevap verecek şekilde işletmelerce bu yeşil yönetim kullanılmaktadır.

#### **1.3.4.2.3. Geri Kazanım**

19. Yüzyılın sonlarına doğru hissedilen çevresel sorulara karşı hızlanan çevreyi koruma ve kirlenmeyi engelleme davranışlarından en etkili çözümlerinden biri, yenilenme imkanı olmayan doğal kaynakların kullanımında tasarrufa gidilmesi gerekliliği genel kabul görmüştür. Tüm dünya ülkeleri tarafından bu konuda önemli çalışmaların başlatılmasını sağlayan bu görüş, ilk başta ambalaj malzemeleri olmak üzere atık durumda bulunan tüm malzeme ve maddelerin, enerji veya hammadde biçiminde geri kazanımının sağlanması olarak hedeflenmiştir (URL-14, 2016).

Bu kapsamda; işletmeler tarafından “geri kazanım faaliyetleri büyük bir öneme sahiptir” düşüncesi ortaya çıkmıştır. Bunun en baştaki amaçlarından biri geri kazanım sayesinde işletmeye ulaşan ürünleri oluşturan malzemelerin bir kısmının tekrar kullanımının sağlanarak üretim maliyetlerinde azalma sağlanmasıdır. Diğer önemli nokta ise çevre kirliliğini bağlı olarak gerek devletler, gerekse uluslararası kuruluşlar tarafından çıkartılan yasa ile kuralların ve toplumun bir parçası olduğu düşüncesi ile sosyal sorumluluk yükümlülüklerinin yerine getirilmesinin sağlanmasıdır. YTYZ'nin en

temelini malzeme geri kazanımı oluşturmaktadır. Çünkü özünde atık yönetimi ve çevresel sürdürülebilirlik yatmaktadır. Bu sebeplerden ötürü geri kazanım işlemleri, işletmeleri YTZY'ye mecbur klan nedenlerden biri olmaktadır (Özesen, 2009, s.15).

#### 1.3.4.2.4. Sürdürülebilir Kalkınma

Çevresel sürdürülebilirlik başlığı altında ayrıntılı şekilde açıklanan “sürdürülebilirlik kavramı” ekonomik gelişme ve kalkınmanın sağlanması esnasında çevresel kaygıların da giderilmesi olarak genel kabul görmüştür. Mengi ve Algan (2003, s.1) sürdürülebilir kalkınma kavramını; çevresel değer ve doğal kaynakların mantıklı bir şekilde, gereksiz kullanıma sebep olmayarak, rasyonel kullanılmasının sağlanması, böylece bugün ve gelecek nesillerin menfaat ve çıkarları da düşünülerek kullanılmasının sağlanması ilkesinin benimsenmesi ve bu ilkeyi en iyi şekilde uygulayarak ekonomik gelişmeyi sağlamayı hedefleyen çevresel bir dünya görüşü olarak açıklamışlardır.

Ekonomik gelişmenin en iyi sağlayıcıları olan işletmeler üretim faaliyetlerinde, mevcut neslin talep ve ihtiyaçlarını karşılarken gelecek neslin talep ve ihtiyaçlarına cevap verebilme yeteneklerini kaybetmeden, ihtiyaçları karşılamak üzere endüstriyel faaliyetlerde bulunmaları sürdürülebilirliğin önemli basamağı olan üretim konusuna girmektedir (Ron, 1998, s.99). Sürdürülebilir kalkınmayı hedef ve stratejilerine yansıtan bir işletme örneği olmak için gerekli koşulları Kaijzers, (2002, s.352) aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- Küresel ısınma ve ozon tabakasının bozulmasını önleme,
- Biyolojik çeşitlilik ve Ekosistemleri koruma,
- Üretimde yenilenebilir kaynak kullanımını destekleme,
- Tükenebilir kaynaklara alternatif ikame kaynaklar geliştirme,
- Yüksek öneme sahip olan alanların korunmasına katkıda bulunma,
- Hava, su ve toprağa bırakılan katı, sıvı ve gaz şeklindeki atıkların, yasaların belirlediği kritik sınırın daha altında olmasını sağlamak.

Açıklamalardan görüldüğü üzere sürdürülebilirlik, oluşan atıkları, enerji kullanımını ve doğal kaynağa olan talebin minimize edilmesini sağlamaktır. Sürdürülebilir kalkınmaya hedef edinen işletmeleri bunu sağlamak üzere YTZY'yi uygulamaktadırlar (Güzel, 2011, s.54).

#### 1.3.4.2.5. Rekabetin Değişen Koşulları

Küreselleşmenin yaşandığı ve dünyanın ortak bir pazar haline geldiği 20. yüzyılda işletmelerin rakipleri karşısında geliştirdikleri stratejiler rekabet avantajı sağlamaları bakımından büyük önem arz etmektedir. Çevresel sorunların ise yüksek bir hızla ilerlediği günümüzde bunun farkına varan işletmeler sadece ihtiyaçları karşılamak için üretim yapmanın yeterli olmadığı, tüm faaliyetlerde “yeşil” davranmanın hem yasal ve toplumsal bir gereklilik hem de bir rekabet avantajı sağlayacağı düşüncesi ile hareket etmektedirler. Bunun gerçekleştirilmesinde ise zamanlama önemli bir faktördür. Çünkü buna öncülük ederek lider olma rolünü sahiplenme veya yavaş ve tedbirli hareket ederek geride kalmak arasında bir karar vermek zorundadırlar (Nemli, 2000, s.72).

Bunun farkına vararak, YTYZ uygulamalarını ürün ve hizmet üretme faaliyetlerine yansıtan ve uygulayan işletmeler, çevresel sorumluluklarını yerine getirmenin yanı sıra, müşterilerin de çevresel kaygılarını önleme çalışmaları yaparak, çevresel performansları artmakta ve rekabet avantajı elde etmektedirler (Kushwaha, 2010, s.8)

#### 1.3.4.2.6. İşletme Dışı Baskılar

Çevresel sorunların azaltılması bağlamında gerek işletmeleri gerekse insanları mecbur kılmak için bir takım yasa ve yaptırımlar uygulanmaktadır. İşletmeleri yeşil davranmaya zorlayan güçlerin en önemlisi devlet ve çıkardığı yasalardır. Devletin üstlendiği bu rol düzenleyicilik, koruyuculuk ve müştericilik şeklindedir. Diğer sebep ise çevresel sorunlara neden olacak yanlış faaliyet ve yönetime bağlı olarak sonuçlanan finansal ve yasal sorunlardır (Güzel, 2011, s.58).

İşletmelerin asıl amacı kar sağlamak ve büyüme. Ancak yaşanan çevresel felakete bağlı olarak gerek son kullanıcı olan tüketiciler, aracı ve finansal kurumların, siyasal ve yasal baskıların sonucu kar elde etmek olan rekabetin yönünü çevre koruması, insan hakları ve hayvan hakları, sağlık, eğitim gibi diğer amaç dışı engellere kaydırmaktadır. Kurum yöneticileri ise yaşanan bu eksen değişikliğini işletme politikalarına yansıtarak, faaliyetlerinde gerekeni yapmaktadırlar (Ener, 1997, s.327).

#### 1.3.4.2.7. Toplumsal İlişkiler

Yaşanan çevresel sorunları karşısında toplumsal hassasiyet her geçen gün artmaktadır. Yaşanan çevresel sorunların boyutu o kadar büyümüştür ki, bu hassasiyetin tepkiye dönüşmesi sonucu çevreci dernek ve kuruluşlar oluşmakta ve tepki giderek büyümektedir. İşletmeler oluşan bu baskı ve tepkiye duyarsız kalamayarak toplumun çevreci isteklerine cevap vermek zorunda kalmışlardır. Günümüzde toplumu oluşturan bireylerin her geçen gün çevre bilinci artmaktadır. Çevreci hareketler ile davranan bireyler yapmış oldukları tercihlerde daha çevreci davranmaktadır.

Bunun farkına varan işletme ve yöneticiler toplum ile olan ilişkilerini olumlu yönde geliştirmek amacıyla tüm işletme faaliyetlerinde daha yeşil ve çevreci hareket etmektedirler. Toplum ile ilişkilerini iyileştirmek ve yatırımcıların nezdinde çevresel imajlarını pekiştirmek için Amerika Birleşik Devletleri'nde bir takım tasarruf fonları yöneticileri, bu fonların belli bir miktarını sosyal sorumluluk standartlarını gerçekleştiren işletmelerin hisse senetlerini satın alarak gerçekleştirmektedirler (Zinkhan ve Carlson, 1995, s.2). Başka bir firma olan Stop&shop ise üretmiş olduğu organik ürünlere yüksek miktarda talep yaşanmıştır. Bu ürünlerden biri olan organik süt, normal süttten iki kat fazla fiyata satılmasına rağmen, daha fazla talep yaşanmıştır (Esty ve Winston, 2007, s.173). Bu örnekler dede görüldüğü üzere, ürün, hizmet ve tedariklerinde çevreci ve yeşil imajına önem vererek kullanan işletmeler toplum nezdinde daha iyi bir yerde görülmekte ve satışları dolayısıyla karlılıkları artmaktadır. Bundan dolayı işletmeler yeşil tedarik zinciri uygulamalarını kullanmaya önem vermektedirler.

#### 1.3.4.2.8. Tüketici Tercihleri

Sanayileşme, teknolojik gelişmeler sonucu seri üretime geçilmesi ile üretim hız kazanmıştır. Buna paralel şekilde de artan nüfus üretim ve tüketime hızlı bir ivme kazandırmıştır. İnsanlar eskiden ihtiyaçlarını karşılamak için alışveriş yaparken günümüzde imaj, sosyal statü, kendini tatmin etme vb. duygular ile alışveriş yapmaktadır. Buda işletmeleri değişik strateji geliştirerek üretmeye yönelmişlerdir. Bazı tüketiciler ise yeşil imaja sahip ürünleri tercih ederek, işletmelerin çevreci faaliyetlerini yakından takip etmektedirler. Bunlardan önemli bir kısmı satın alım davranışlarında, satın alma, üretim ve dağıtım süreçlerinde çevreci davranan işletmelerin üretmiş

oldukları ürünlere daha fazla fiyat ödemeyi kabul etmektedirler (Özesen, 2009, s.18). 19. yüzyılın sonlarına doğru daha fazla hissedilen çevresel sorunlar, doğanın korunmasının önemini mecbur kılmış olup, bu bağlamda her geçen gün kendilerini çevreci olarak tanıtan kişi sayısı hızla bir artış göstermiştir (Kalafatis ve diğ, 1999, s.441).

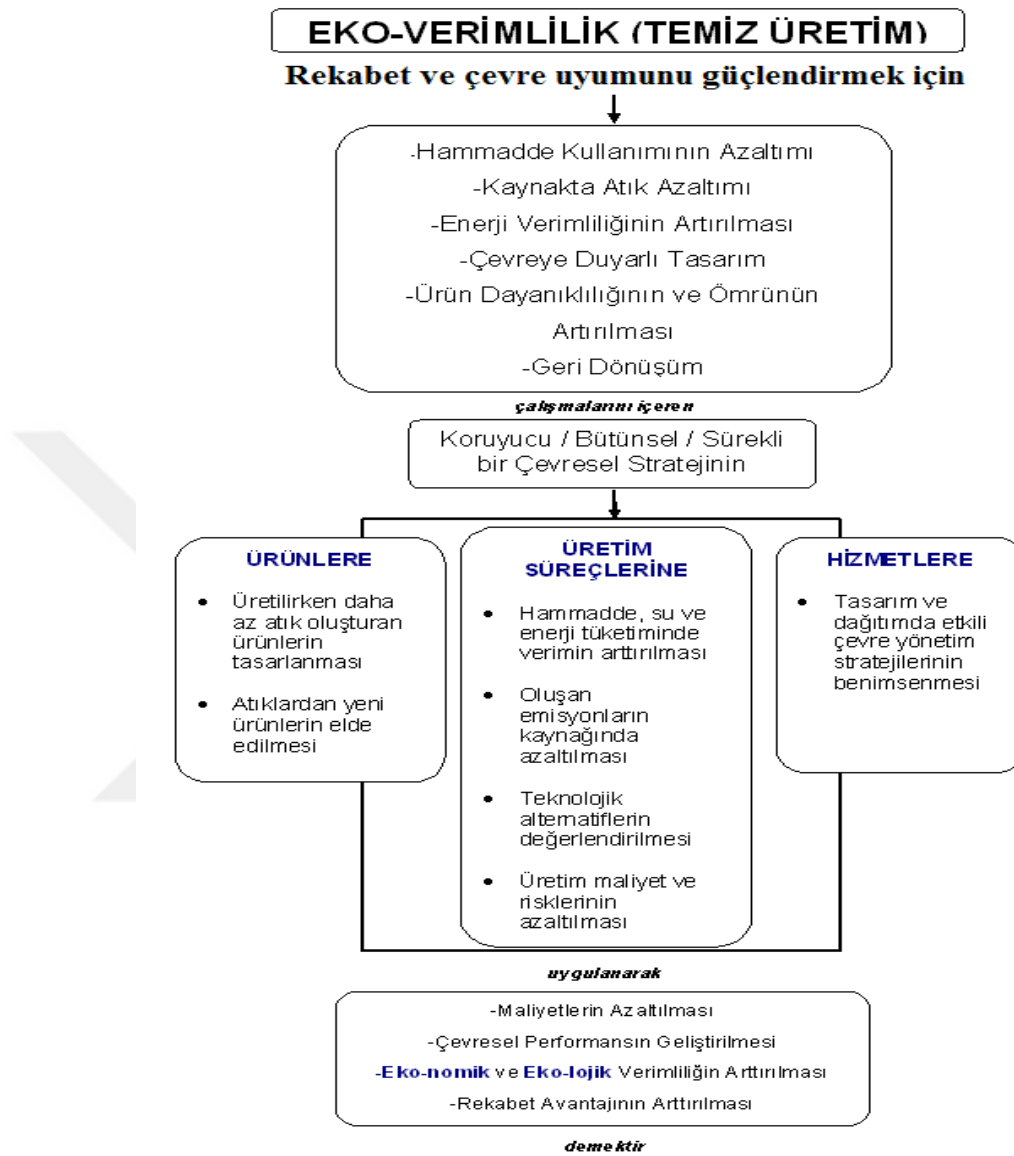
Küreselleşmenin yaşandığı günümüzde birçok müşteri artar bir şekilde çevresel sorumluluklarını yerine getirerek üretilen ürünleri ve bunları piyasaya sunun işletmelere tercih etmektedir (Miller ve Szekely, 1995, s.324). Günümüzde globalleşme ve beraberinde rekabet avantajının çok önemli olduğu dünya pazarında, işletmeler üretim tercihi, çevreciliği, organizasyonların ve toplumun tercih ve taleplerinin karşılanmasında ortak çözümler bularak bunları karşılamaya yönelmektedir (Berkowitz ve diğ, 2000, s.21). Bu kapsamda işletmeler yeşil tedarik zinciri uygulamalarını, tüketici tercihlerini karşılamada etkin olarak kullanmaktadır.

#### **1.3.4.2.9. Eko-Verimlilik**

Eko-verimlilik kavramı, üretim teknolojisi ve yöntemlerinde yüksek verime sahip imkanların kullanımıyla, üretimde aynı miktarın daha az doğal kaynak ve enerji sarfiyatı ile en az atık çıkarma stratejisine dayanmaktadır. Böylece çevresel kaygılar giderilirken diğer taraftan, “doğal kaynak koruma” “ekonomik kalkınma” “endüstriyel verimlilik” ve diğer başka alanları da kapsamaktadır. Yani eko-verimlilik, üretimde bir taraftan verimlilik artarken diğer tarafta çevresel ve ekonomik fayda sağlanmaktadır. Bunun sağlanmasında “boru sonu uygulamaları” olarak bilinen atıkların meydana geldikten sonra bertaraf ve arıtılması işleminin yerini, çevresel nedenlerin ürün tasarımını, satın alma işlemleri ve tüm üretim süreçlerinin tamamını kapsayan geniş ve büyük bir alanda yönetilmesi, daha bütüncül ele alan ve pro-aktif bir yaklaşıma devretmektedir. Buna kavramsal olarak “Temiz Üretim” yaklaşımı denebilir. Her iki yaklaşımda ki temel amaçlar, üretim aşamasında harcanan doğal kaynak ve enerji, toksik ve tehlikeli kimyasal kullanımı ve her türlü atık ve emisyon oluşumunun, tamamının kapsayacak şekilde kontrol altında tutularak en aza indirilmesi anlamına gelmektedir (URL-15, 2016).

İşletmeler bu sistemi YTYZ faaliyetleri ile bütünleştirerek kullanmaya başladıklarında geri dönüşüm ve atık yönetimi, çevresel satınalma ve yeşil lojistik işlemleri ile kaynak kullanımının etkin yöntemlerini kullanarak, kaynak kullanımı ve

girdi maliyetlerinde önemli miktarda tasarruf sağlayabilirler (Özesen, 2009, s.18). Böylece işletmeler rekabet avantajını güçlendirmekte ve çevresel sorumluluklarını yerine getirmektedirler. Bunun sağlanması işlemleri Şekil 1.14’de gösterilmiştir.



**Şekil 1.14.** Eko-Verimlilik (Temiz Üretim) İşlemleri

**Kaynak:** DEMİRER, Göksel N. (2000), “Kirlilik Önleme Yaklaşımının Temel Prensipleri”, TMMOB Çevre Müh. Odası, Çevre ve Mühendis Dergisi, Sayı:25, ss.1-10.

#### 1.3.4.2.10. Çevre Maliyetleri ve Yasal Yükümlülükler

İşletmelerin çevresel yaptırımları konusunda baskılar ve diğer unsurlar mutlak zorlayıcı değildirler. Bunlara cevap vermek şirket yöneticilerinin inisiyatifindedir. Ancak gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde çıkartılan yasal düzenlemeler

işletmelere bu inisiyatifin dışında mutlak yaptırım getirir. Firmalar gerek devletlerin gerekse diğer kurum ve kuruluşların getirmiş olduğu yasal zorunlulukları yerine getirip uygulamadığı sürece cezai yaptırımlara maruz kalmaktadırlar. Ulusal ve uluslararası düzeyde çevre sorunları ve kirliliğine karşı alınan yasal kurallar işletmeleri daha çevreci davranmaları ve daha duyarlı faaliyet göstermeleri konusunda uyarmakta olup bunun takibini yapmaktadır (Güner, 2010, s.98).

Ayrıca işletmeler yasal yaptırımlara uyma konusunda bir maliyete katlanmak zorundadırlar. Bunu yapmalarının maliyeti olduğu kadar, duyarlı tüketiciler ve kamuoyu nezdinde ise çevreci imajının oluşması sonucunda rekabet avantajı elde etmekte olup, bunu satışlarına yansıtmaları sonucu ise karlarını maksimize etmektedirler. İşletmelerin amacı her zaman kar elde etmek olmamalı, karlarının yanında doğaya ve çevreye daha az zarar verici “Yeşil Ürünler” üretmelidirler. Bunun gerçekleştirilmesi aşamasında YTZY uygulamaları yol gösterici ve yasal yükümlülükleri karşılayacak düzeyde olmalıdır.

#### **1.3.4.2.11. Kurumsal Risk**

Yılmaz (2007, s.48) “kurumsal risk” kavramını, tüm işletmeleri kapsayan ve bu işletmelerin ortak ve sahiplerinin orta, uzun ve kısa dönemsel olarak beklentilerinin artırılması ile değer sağlamak ayrıca mevcut tüm kaynakların kontrol edilerek bunlarla ilgili risk değerlemesi, finansı ve takibi gibi süreçleri kapsayan aşamaların tamamı olarak açıklamıştır. Bu politikanın yönetilmesindeki amaç söz konusu aşamaların ne boyutta merkezleştirilerek kontrolünün sağlanacağıdır. Ayrıca risk yönetiminin kontrol ve korunmasında gerçekleşen performansın ölçülerek bu kapsamda geliştirilmesi için ne gibi önlemlerin alınacağını da kapsamaktadır (Konuralp, 1997, s.19).

Bu bakımdan işletmelerde yeşil tedarik zinciri oluşabilecek risk ve bunları yönetmek bağlamında tüm fırsatları sağlamaktadır. Meydana gelecek riskin minimize edilerek risk alınmaması için gereksinimleri belirlemekte önemli bir rol oynamaktadır.

#### **1.3.4.2.12. Müşterilerin Çevresel Gereksinimleri**

Çevre ve doğanın medyada ile kamu oyunda daha fazla yer alması, çevresel sorunlar konusunda daha fazla bilincin artmasına, baskı gruplarının çevresel faaliyetlerindeki artış ve yasal yaptırımların oluşturduğu uygulamalar müşterilerin bilinç

düzeylerinde çevresel sorunları gelişmesine neden olmuştur (Aracıoğlu ve Tatlıdil, 2009, 438-439). Çevresel sorunların giderek arttığı 20. yüzyılda müşteriler satın alma kararlarını verirken piyasaya ürün ve hizmet sunan işletmelerin çevreci olup olmadıklarına ve çevresel sorumluluklarını ne oranda yerine getirip getirmediğine dikkat etmektedirler (Miller ve Szekely, 1995, s.324).

Çevresel Müşterilerin bu yaklaşımlarına bağlı olarak, çevresel problemlere dikkat eden ve sorumluluklarını yerine getiren işletmelerin gelecekteki konumları ve pazardaki rekabet avantajları daha iyi seviyede olmaktadır Günümüzde buna örnek vermek gerekirse ABD’de kimyasal, fiziksel atık ve çöp toplama ile imha etme, hava ve su kirliliği konularında ülke çapında faaliyette bulunan işletmelerin kara oranları rakiplerine göre daha başarılıdır (Gökbunar, 1995, s.5). Bu ve benzeri örnekleri müşterilerin ilgisini çekmekte ve tercihleri üzerinde büyük etki yaratmaktadır. Bu nedenle işletmeler YTZY ve yeşil ürüne yönelme işlemlerini kullanarak bir taraftan daha fazla müşteri çekmekte diğer taraftan kamuoyunda çevre dostu imajına sahip olmaktadır.

### **1.3.5.Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Faaliyetleri**

#### **1.3.5.1.Yeşil Satın Alma**

Satın alma faaliyeti, işletmenin üretim ve hizmet faaliyeti için ihtiyaç duyduğu ürün ve hizmet sağlayan tedarikçileri işletmeye bağlayan önemli bir fonksiyondur. Yeşil satın alma ürün ve hizmet üretimi yapmak amacıyla satın alınan hammadde ile malzemelerin; çevreye duyarlı, geri dönüşümü olan ve yeniden kullanılabilir özellikte olması olarak tanımlanmaktadır (Sarkis, 2003, s.399). Satın alma faaliyetleri direk olarak maliyetleri ve kaliteyi belirleyen işletme faaliyetlerinin başında yer almaktadır. İşletmeler tarafından etkili şekilde gerçekleşen satın alma faaliyetleri ile işletme maliyetlerinde ciddi bir düşüş ve ürün kalitesinde önemli bir yükseliş görülmektedir. Gereksiz bir girdi ve amaca uygun olmayan pahalı olan bir hammaddenin satın alınarak üretim yapılması sonucunda, tahmin edilen sonuçlara ulaşamayacak ve istenen kalite elde edilemeyecektir. Bu bağlamda yeşil satın alma faaliyet işletmelerin başarısında önemli bir kriter olarak görülmektedir (Özesen, 2009, s.27).

Yeşil satın alma işlemleri YTZY içerisindeki faaliyetlerin en önemlisidir (Zhu, Sarkis ve Lai, 2007, s.181). Satın alma faaliyeti tedarik zinciri boyunca özellikle



çevresel boyut ile önemli şekilde ilişkilendirilen, tanınırlığın artmasına neden olan ve ISO1400 Çevre Yönetim Sistemi Standartları tarafından ele alınan süreçlerdendir (Brent ve Visser, 2005, s.559). Yeşil satın almanın, YTYZ içerisinde ki yerine bakılmak istendiğinde açıkça bir alt kümesi olarak görülmekte olup kurumun yapısı ve satın alma fonksiyonunun önemi düşünüldüğünde bu alt kümenin çok büyük olduğu görülmektedir. Bu bakımdan yeşil satın alma işletmelerin tasarım sürecinden başlamakta ve ürünün son kullanıcı olan nihai müşteriye ulaşmasına kadar ki süreci kapsadığı görülmektedir (Özesen, 2009, s.28).

Yeşil satın almanın işletmelere birçok açıdan fayda sağlayacağını belirten Türkay (2015, s.39-45) bu faydaları; finansal, yönetsel, çevresel ve sosyal faydalar olmak üzere dört ana başlık altında toplamıştır. Türkay bu faydaları kısaca şöyle açıklamıştır. Finansal olarak bakıldığında girdi, çıktı ve malzemelerin etkin şekilde yönetilerek maliyetleri düşürmekte ve verimliliği artırmaktadır. Mevcut giderleri azaltıp karlılığı artırarak öz sermayenin iyi durumda olmasını sağlar. Yönetsel olarak bakıldığında ise; yeşil satın alma işlemleri işletmenin yönetim sistemleri ile süreçlerinin geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Yol gösterici olarak işletme politikalarının iş süreçlerine entegre edilmesi, çalışanların bu farkındalığı hissetmelerine yardımcı olarak tüm süreçlerde yol gösterici olmaktadır. Çevresel olarak ise yeşil satın almanın bir çok faydası mevcuttur. Yeşil politikalar sonucu meydana gelen yeşil ürün ve hizmetler kirlenmeye daha az neden olmakta ve buna bağlı olarak küresel ısınmaya sebep olan zararlı gaz ve emisyonların azalmasını sağlamaktadır. Kaynakların daha etkin ve verimli kullanılması ile dünyadaki kıt kaynakların hızlı tükenmesinin önüne geçerek korunmasını sağlamaktadır. Son olarak sosyoekonomik olarak sağlayacağı faydalar ise; üreticiden tedarikçiye, müşteriden tüm kamuoyuna kadar tüm zincirde bulunan elemanlara fayda sağlamaktadır. Çevrenin korunması ile insan sağlığının da korunması gerçekleştirilmektedir. İşletme çalışanlarının sağlığı ve iş güvenliğine verdiği güvence rakipler karşısında rekabet avantajı sağlamaktadır.

### **1.3.5.2.Yeşil Üretim**

Üretim en yalın şekilde “yaratılan değer” olarak tanımlanabilir. Yeşil üretim ise bir nihai ürün ve hizmet üretmek için bütün üretim faaliyetleri esnasında çevresel düşünerek ve bunu dikkate alarak üretimin gerçekleştirilmesidir. Yeşil üretim sadece üretim değil, kullanımından sonra toplanarak çeşitli işlemlerle tekrar

kullanılabilirliğinin gerçekleştirilmesini de kapsamaktadır. Üretim ve tüketim sonucu ortaya çıkan atık ürünlerin tekrar kullanılabilirliği ile hem çevreye verilen kirlilik ve zarar azaltılmakta hem de yenilenebilir kaynakların kullanımı sağlanılmaktadır (Özesen, 2009, s.29).

Üretimin gerçekleştirilmesinde çevreye daha az zarar verici kaynaklar ve yöntemlerle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Üretimde üretilmek istenenin nihai ürünün ilk aşaması olan tasarım sürecinde başlanarak uygun enerji ve kaynak tercihi yapılmalıdır. Daha az kirletici ve daha az atık ortaya çıkarmak, yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir ürün tasarımı yapmak, yeşil üretimin ana amaçları arasında yer almaktadır. Bunu gerçekleştirmek için üreticiler yeşil ürünler üretmektedir. Buna örnek vermek gerekirse; kimya işletmeleri doğada parçalanarak toprağa ve suya karışabilir zararsız biyolojik ürünlerden oluşan plastik torbalar artık nişasta gibi ürünlerden üretilmektedir (URL-16, Emgin ve Türk, 2004).

Yeşil üretimin amacına ulaşması için tedarik zincirinin hem ileri hem geriye doğru faaliyetleri dikkate alınmalıdır. Tedarikçilerin ve müşterilerin yeşil ürün tercihlerinde bulunmaları yeşil üretimin amacına ulaşmasını etkilemektedir. Bu sebepten dolayı yeşil üretim tek olarak değil tedarik zincirinin tümü içerisinde ele alınmalıdır (Yücel ve Ekmekçiler, 2008, s.323).

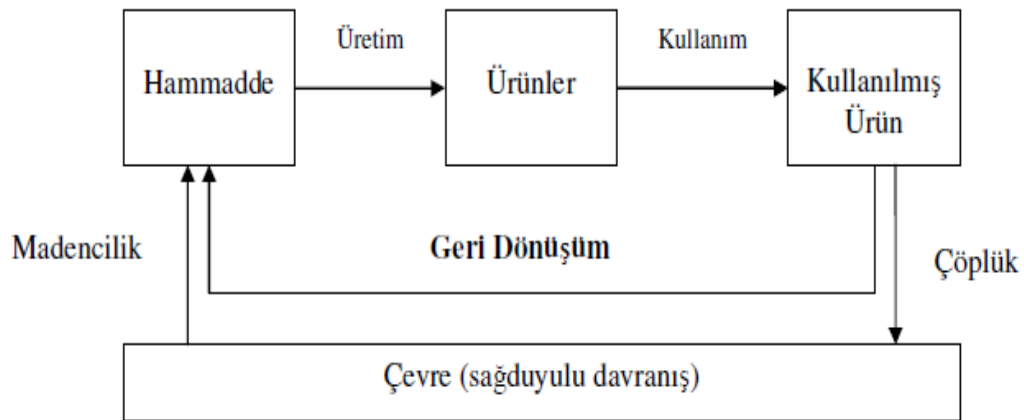
Yeşil üretim sürecinin temel özellikleri şöyledir (URL-17, 2016) :

- Daha az toksik madde kullanımı ve buna bağlı daha az toksik atık.
- Daha az atık ortaya çıkar.
- Daha az enerji ile üretim yapılabilmesi.
- Daha az küresel ısınmaya sebep olan zararlı gazlar ortaya çıkar.

Bu açıklamalar doğrultusunda işletmelerin yeşil üretim faaliyetlerini gerçekleştirmeleri için ilk olarak ürün yaşam döngüsü boyunca atık yaratmayacak şekilde ve çevreye verdiği zarar minimize edilecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Ürün tasarımı esnasında ürün bileşenlerinin geri dönüşümü ve bertaraf edilme alternatifleri de düşünülmelidir. Yeşil üretim, proaktif çözümlere odaklanmakta olup çevresel sorunların oluşmasından önce çözümlerin düşünülerek yerine getirilmesi ile bu problemlerin engellenmesi amaçlanmıştır (Gül, 2007, s.42-43).

### 1.3.5.3.Geri Dönüşüm

“Geri dönüşüm (Recycling)”, son kullanıcı olan nihai müşterilere ulaşarak kullanılan ürünlerin ve dönüşüme ihtiyaç duyulan diğer malzemelerin ve bileşenlerinin mevcut alanlardan toplanarak, demonte edilmesi gerekiyorsa edilmesi, gerekmiyorsa ana malzemeler olan cam, metal, plastik ve kağıt gibi kategorilere göre ayrılarak, geri dönüştürme süreçlerinin tabi olduğu işlemlerin tamamını oluşturan sistemin bütünüdür (Beamon, 1998 s.337). Dalyancı (2006, s.6) ise geri dönüşümü; kağıt-karton, plastik, cam ve metal benzeri değerlendirilebilen atıkların bir takım fiziksel ve kimyasal süreçlerden geçirildikten sonra ikinci aşamada hammadde olarak tekrar üretim işlemine tabi tutulması olarak açıklamıştır. Geri dönüşüme yönelik üretim süreci Şekil 1.15’de gösterilmiştir.



Şekil 1.15. Geri Dönüşüm Üretim Süreci

**Kaynak:** Kaynak: T. Hoshino, K. Yura ve K. Hitomi. (1995). Optimization Analysis for Recycle-Oriented Manufacturing Systems. International Journal of Production Research. 33 (8), s. 2070.

Geri dönüşüme tabi tutulan maddelerin fonksiyon ve kimliği artık kaybolur. Geri dönüşüm işleminin başarısındaki en önemli etken, buna tabi tutulan maddelerin bir pazarda pazarlanabilirliğinin ve bu malzemelerin kalitesi ( ilk baştaki haline göre düşük olur)’dir (Beamon, 1999, s.12). Mevcut atıkların geri dönüşümü, atık miktarının azaltılması amacı ile ekonomi değeri olan maddelerin sahadan toplanması ve değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir faaliyet olarak gerçekleşmektedir. Başka bir ifadeyle, atıkların ürün yaşam döngüsüne tabi olarak üretim ve tüketim sistemine dahil

olmasıdır. Geri dönüşümün temel amacı ise, atıkları ve bunların depolanacağı alanları azaltmak, kirliliği önlemek ve enerji tasarrufu sağlamaktır (Özesen, 2009, s.34).

Geri dönüşüm işlemi çok miktarda kullanılmış malzemeye uygulanmaktadır. Örnek olarak; çelik birden fazla geri dönüşüm işlemine tabi tutulabilen ve tekrar kullanılabilen bir madde olup, hurda durumdaki çelik, doğada işlenmemiş maden olarak bulunan çeliğin çıkartılarak hammadde haline gelmesinden daha ucuz ve maliyeti düşük olmaktadır. Dünyadaki geri dönüştürülebilir malzemelere bakıldığında çelik çok büyük bir yere sahiptir. Şöyle ki, Çelik Geri Dönüşüm Enstitüsü (Steel Recycling Insitute)'nin raporunda 2005'de ABD'de geri dönüştürülmüş çelik oranı yaklaşık %76 olarak gösterilmiştir. Çeliğin geri dönüşümü tüm üretim aşamasında, enerjide %74, işlenmemiş malzeme kullanmada %90, su tüketiminde %76 tasarruf sağlamış, %97 madencilik atığı, %88 hava emisyonunda azalma gerçekleşmiştir (Kumar ve Putnam, 2008, s.307). Başka bir örnek olarak ise, kullanılmış lastik ve türevi plastikler parçalama işlemine tabi tutularak karayolları çalışmalarında dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır (Kaçtıglu ve Şengül, 2010, s.93). Görüntüyü daha netleştirmek için 1 ton kullanılmış kağıt çöpe atılmayarak, geri dönüşüme tabi tutulup üretimde tekrar kullanıldığında aşağıdaki sonuçlar ile karşılaşılmaktadır (URL-18, 2016).

- Havadaki 12400 m<sup>3</sup> sera gazı olan karbon dioksitin yok edilmesi,
- 12400 m<sup>3</sup> oksijen gazının üretilmeye devam etmesi,
- 34 kişinin oksijen ihtiyacını karşılayan 17 yetişkin ağacın korunması,
- Ayda ortalama 3 ailenin harcadığı 32 m<sup>3</sup> suyun tasarruf edilmesi,
- Soğuklarda ısınma amacı ile 2 ailenin ihtiyacı olan 1750 litre fuel-oil tasarrufu,
- 2,4 m<sup>3</sup> çöp depolama alanından tasarruf edilmesi,
- Yirmi ailenin ortalama bir ay süreyle tüketeceği 4100 kW/sa elektrikten tasarrufu mümkündür.

Toplanan atıklar geri dönüşüm sistemi içerisinde ikincil hammadde olarak kullanılması için birçok basamaktan oluşmaktadır. Bunlar; kaynakta ayrı toplama, sınıflama, değerlendirme ve yeni ürünü ekonomiye kazandırma olup kısaca (URL-19, 2016);

• **Kaynakta ayrı toplanması;** Değerlendirilebilir özellikteki atıkların meydana geldikleri kaynakta çöple karışmadan ve kirlenmesine müsaade edilmeden ayrı olarak toplanmasıdır. Böylece bu atıkların öteki çöplere karışmadan ayrı olarak toplanması ile diğer geri dönüşüm basamaklarında zamandan tasarruf sağlamakta, yanı sıra bunların

kirlenmesine engel olunacağından yıkanmasına ihtiyaç olmayacak böylece su tasarrufu sağlanacaktır.

- **Sınıflama;** Bu basamak sayesinde atıklar kaynağında ayrı toplanarak örneğin; metal, cam, plastik ve kağıt kategorisinde ayrılmasını sağlanacaktır. Böylece değerlendirilecek atıkların ayrı şekilde geri dönüşüm tesislerine ulaştırılması gerçekleştirilecektir. Atıkların kaynağında sınıflara ayrılması ile zamandan, nakliye ve işçilikten tasarruf sağlanmış olacaktır.

- **Değerlendirme;** Diğer iki basamak ile temiz şekilde ayrılmış kullanılmış malzemelerin ekonomik sürece geri dönüşüm işlemidir. Bu basamak sayesinde malzemeler kimyasal ve fiziksel olarak değişime uğrayarak yeni bir malzeme olarak yaşam döngüsüne yani ekonomiye geri döner.

- **Yeni ürünü ekonomiye kazandırma;** Tüm basamaklardan geçen ve geri dönüştürülmesi yapılan ürünün yeniden ürün yaşam döngüsüne sunulmasıdır.

#### 1.2.2.4. Yeniden Üretim

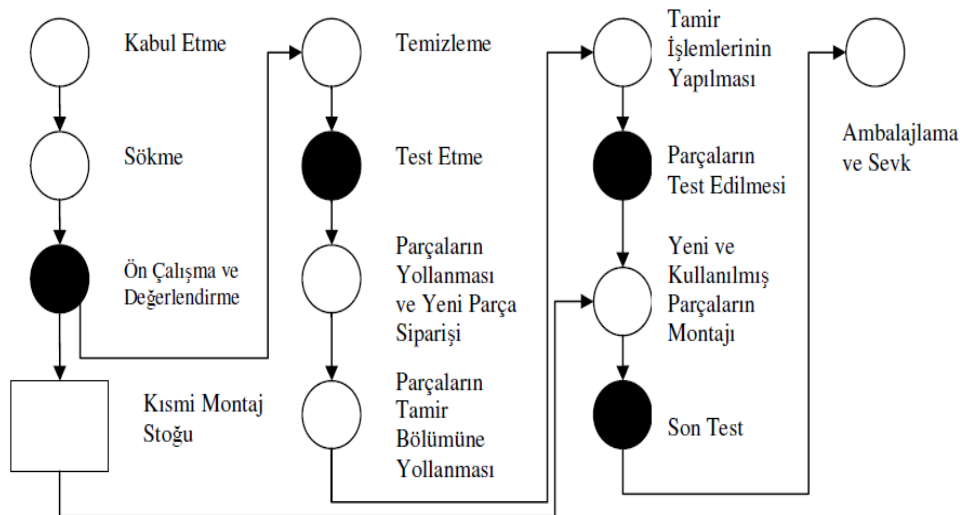
“Yeniden Üretim (Remanufacturing)”;

nihai ürünlerin satış veya iç kullanım amacıyla tekrar toplanarak, bozuk/yıpranmış parçalarının veya cihazın tamir edilerek onarılması, tekrardan şekillendirilmesi yada tamir edilmesi işlemlerine denmektedir. Yeniden üretim faaliyeti temel olarak; ürün parçalarının sökülmesi, parçaların yenileştirilebilir olanlarının denetim ve test yapılması, ürünle ilgili bir gelişme varsa kaynaşmayı, gelişen ve yeni sistemleri ile tekrardan montaj edilmesini kapsamaktadır. Yeniden üretim sonucu elden geçirilen ürünün montajı yapıldıktan sonra test işlemine tabi tutularak ambalajlanarak yeni ürüne yapıldığı gibi dağıtım işlemine tabi tutulmaktadır (Sarkis ve Rasheed, 1995, s.18). Yeniden üretim işlemi genel olarak aşağıdaki 5 (beş) aşamadan oluşmaktadır ( Setaputra, 2005, s.119)

1. Kullanılan ürünün tümünün sökülmesi ve tüm bileşenlerinin kapsamlı ve titizlikle incelenmesi.
2. Yıpranmış, eskimiş ve özelliğini ve modasını yitirmiş parçalarının yenisi ile değişim işlemine tabi tutulması.
3. Ürünün incelenmesi sonucu tamir olabilecek parçaların onarımı ve test/denetimini yapılması.

4. Test/denetim ve inceleme sonucu onaylanan bileşenlerin kısmen montaj edilmesi.
5. Kısmen montaj edilen parçaların yeniden üretim işlemi yapılan ürüne montaj edilmesi.

Yeniden üretim aşamaları sonrasında ortaya çıkan ürünün bir değeri olmalı ve işlem gördüğü pazarda tüketici tarafından talep edilmelidir. İşletmelerin üretimlerinin ana gayesi ticari bir faaliyet gerçekleştirmektir. Bundan dolayı değerli ve faydalı olan ürünler kullanıcılar tarafından talep edilerek satın alınmakta ve kullanılmaktadır. Ürün yaşam döngüsü içinde bazı ürünler kullanılmaktan bazıları ise zamanaşımından dolayı özelliklerini yitirmekte ve kullanılmamaktadır. Bu ve benzer durumlarda söz konusu nihai ürünler çoğu işletme tarafından geri toplatılmakta ve bunlar üzerinde yeniden üretim aşamaları gerçekleştirilmektedir. Yeniden üretim işlemleri sonucu atıl ve kullanılmayan malzemeler tekrar ülke ekonomisine katılmasını sağlamakta diğer taraftan çevresel zararlar ile etkin kaynak kullanımı gerçekleştirilmekte, işletmenin maliyet giderleri ise olumlu yönde azalmakta ve karlılıkları artmaktadır (Özesen, 2009, s.29). Yukarıda bahsedilenlerin yanında daha geniş şekilde yeniden üretim sistemi içerisindeki tüm aşamalar ve bunların birbirleri ile olan ilişkileri ve dönüş süreçleri Şekil 1.16'da gösterilmiştir (Guide ve diğerleri, 1997, s.69)



**Şekil 1.16.** Geleneksel Yeniden Üretim Sistemi Akışı

**Kaynak:** Guide V.D.R., M.S. Spencer ve R. Srivastava. (1997). An evaluation of capacity planning techniques in a remanufacturing environment. International Journal of Production Research. 35, s.69.

Yeniden üretimin avantaj ve faydalı yönlerini ortaya koymak amacıyla Smith ve Keolejan (2004, s.193) ortak bir çalışma yapmışlardır. Yapılan bu çalışmada, “yeni bir benzinli motor üretimi” ve “benzinli bir motorun yeniden üretimi” çevre kirliliği ve enerji tasarrufu yönünden LCA modeli geliştirilerek karşılaştırılmışlardır. Mevcut çalışma sonucu aşağıdaki sonuçları elde etmişlerdir.

- Yeni bir benzinli motor üretiminde ortalama %68-%83 oranında daha az enerjinin kullanıldığı,
- Yeni bir benzinli motor üretiminde;
  - Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonunda ortalama %73-87 azalma,
  - Karbonmonoksit (CO) emisyonunda ortalama %48-88 azalma,
  - Nitrojenoksit(NO) emisyonunda ortalama %72-85 azalma,
  - Sülfüroksit(SO) emisyonunda ortalama %71-84 azalma,
  - Metan olmayan hidrokarbon emisyonunda ortalama %50-61 azalma,
 olduğu tespit edilmiştir.
- Hammadde tüketiminde ortalama %26-90 oranında azalma,
- Katı atık meydana gelmesinde ortalama %65-88 oranında azalma, olmuştur.
- Yeniden motor üretimi yapan işletmelerden motor alındığında işletme müşterileri ortalama %30-53 oranlarında tasarruf gerçekleştirmektedir.

Yapılan çalışmadan anlaşıldığı üzere yeniden üretim sonucu bir taraftan kaynak kullanımında tasarruf yapılmakta, diğer taraftan üretim faaliyeti sonucu ortaya çıkan atık ve çevresel etkiler azalmakta, maliyet ve ekonomik olarak ise ciddi tasarruf yapılması sağlanmaktadır (Peker, 2010, s.126). Bunu işletme faaliyetlerinden üretim fonksiyonu ile bütünleştiren firmalar büyük rekabet avantajı kazanmaktadır. Yeniden üretim işlemini genellikle elektronik, otomobil ve lastik üreticileri başta olmak üzere bunların yanında üretimi süreklilik arz eden motor, debriyaj, şarj dinamosu vb. otomobil bileşenleri ile cep telefonu, fotokopi ve fotoğraf makinesi bilgisayar ekipman ve parçaları gibi ürünler yeniden üretime örnek olarak verilebilir (Srivastava, 2007, s.68). Günümüzden buna örnek vermek gerekirse Xerox firmasını başarısındaki en önemli faktörün yeniden üretim (yeniden üretim sonrası değeri, sökülebilme kolaylığı, dayanıklılığı ve esnekliği) işlemlerine bağlı olduğunu açıklamıştır (Kerr ve Ryan, 2001, s.77).

Bu bağlamda yeşil tedarik zinciri faaliyetlerinin ilk aşaması olan üretimin önemli bir diğer adımı olan yeniden üretim, hem atıkların değerlendirilmesi hem de kullanılmayan eşyaların tekrar üretim sürecine dahil edilmesi bakımından büyük bir işlemler bütünü, maliyet ve rekabet avantajı sağlaması açısından ise işletmeler için önemli ekonomik bir argümandır.

### 1.3.5.5. Yeniden Kullanım

“Yeniden Kullanım (Re-use)”; ortaya çıkan atıkların toplanarak sadece temizleme işlemine tabi tutularak aynı şekilde ekonomik ömrünü tamamlanıncaya kadar defalarca kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Şengül, 2010, s.78). Yeniden kullanımda tamir işlemine tabi tutulmaksızın ürün veya malzeme sadece yıkama ile temizleme işlemine tabi tutularak küçük işlemler ile yeniden kullanımı gerçekleştirilmektedir. Buna örnek vermek gerekir ise; palet, şişe ve konteynır gibi malzemeler gösterilebilir (Peker, 2010, s.121). Yeniden kullanım 3 (üç) yöntem ile gerçekleştirilir (Fleischmann ve diğerleri, 1997, s.3). Bunlar aşağıda sıralanarak kısaca açıklanmıştır.

- **Doğrudan yeniden kullanım;** Mevcut ürün tamir işlemi yapılmadan sadece yıkama işlemi ile söz konusu ürünün tekrar kullanılmasıdır. Tekrar kullanılan ambalajlar, şişe, konteynır ve palet gibi.
- **Doğrudan yeniden satış;** Kullanılan bahse konu ürünün, üzerinde herhangi bir işlem uygulanmadan tekrar satış yapılması olarak açıklanabilir. Örnek vermek gerekir ise; müşteri iadeleri ve mağazalarda raflarda yer almış fakat satılamayan ürünler veya perakendecinin deposundan çıkmamış nihai ürünler olabilir. Bu ürünlerin ambalajları hasar görmüş/görmemiş, dağıtım ve nakliye esnasında veya diğer nedenlerle yıpranmış olabilir. Malı elinde bulunduran perakendeci bunları tedarikçisine iade edebilir. Bundan sonraki aşamada ise mallar eline ulaşan tedarikçi bu ürünleri fiyatında değişiklik yapar yada yapmaz, başka perakendeci yada outlet mağazaları ve diğer araçlara gelen talep doğrultusunda satabilir. Böylece ürün el değiştirerek başka yer ve zamanda, aynı veya daha düşük fiyatla satılabilir.
- **Yeniden paketlenme ve yeniymiş gibi satış;** Bu işlem ise genellikle müşteri ve satılmayan ürünlerin iadesi ile nakliyesi sırasında, ambalajları yıpranmış ve zarar görmüş ürünlerin yeniden satış ile kullanımı için uygulanan diğer bir seçenektir. Bu



ürünlerin işlev ve kalitesinde bir problem bulunmamakta sadece yeniden paketleme için ilgili tesislere gönderilir ve yeni gibi satılırlar.

Yukarıda bahsedilen her bir yeniden kullanım yönteminin bir maliyeti bulunmaktadır. Bundan dolayı işletmeler, aracı ve perakendecilerin talep ve arz olgusunu belirleyerek hangi seçeneği kullanacakları hususunda bir maliyet belirlemelilerdir. Yani maliyet belirleyici bir kavram olmaktadır (Peker, 2010, s.122).

Yeniden kullanım diğer geri kazanım faaliyetlerine göre öncelikle tercih edilmektedir. Ürünü yeniden kullanım sonucu mevcut değerini kaybetmekte olsa da temizleme harici ek bir işleme ihtiyaç olmadığından diğer faaliyetlerin her zaman önündedir (Beamon, 1999, s.337). Bu bağlamda yeniden kullanım işlemi pek çok alanda kullanılmakta ve bunu işletme faaliyetlerine yansıtan işletmelerin ise ciddi maliyet avantajları kazanmalarının neden olmaktadır. Su damacanaları ve cam şişeler gibi ürünlerin içerisinde bulunan tüketim maddelerinin kullanılması sonrası bunların temizlenerek gerek aynı ürünler için tekrar kullanılması gerekse farklı amaçlar için kullanılması buna örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca atıkların temizleme gibi ucuz bir işlemle yeniden kullanımı ekonomik olarak bunların girdi olarak dönmesi ve ortaya çıkan atık miktarının azaltılması sayesinde atık imha maliyetlerinde ciddi bir tasarruf ve çevresel kirliliği önlemede önemli bir işlem olmaktadır (Özesen, 2009, s.32).

Yapılan çalışmalara bakıldığında geri dönüşüm ve yeniden kullanım kavramları birbirlerinin yerine kullandığı görülmektedir. Lakin ikisini birbirinden ayıran farklılıklar bulunmaktadır. Geri dönüştürme işleminde ürün üzerinde ciddi bir işlem vardır. Yeniden kullanımda ise ürün üzerinde çok az bir işlem yapılmaktadır. Örneğin bira üreticisinin boşalan şişeleri tekrar yıkayarak bunları doldurması yeniden kullanmadır. Bazı durumlarda ise boş şişeler öğütme işlemine tabi tutularak asfaltlamada kullanılmaktadır. Bu işlem ise geri dönüştürmedir. Yeniden kullanma genellikle aynı işletme bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Geri dönüştürme işlemi ise daha çok başka işletmeler tarafından atık malzemelerin toplanarak çeşitli işlemlerle üretim için ihtiyaç duyulan malzemelere dönüştürülmesidir ( Uysal, Uzun ve Coşturan, 1999, s.478).

İşletmelerin halkın ve kamuoyunun gözünde yeşil olarak konumlanması ve sayıları hızla artan yeşil tüketicilere hitap etme onları cezp etmede önemli katkılar sağlayan yeniden kullanım (tekrar doldurularak kullanılabilir kaplar), geri dönüşümü olan materyaller (atıkların ıslahı) ve etkin kaynak kullanımı (üretim aşamasında ihtiyaç duyulan enerjiyi koruma) yeşil olma da önemli olmaktadır (Grove ve Diğerleri, 1996, s.57).

### 1.3.5.6.Azaltma

Dünya yüzeyindeki nüfusun hızla artması ve endüstrileşme sonucu özellikle endüstri kökenli oluşan atıklar sonucu meydana gelen ağır metal ve zehirli maddeler, yeryüzü ve yeraltı suları için ciddi sorunlar oluşturmakta olup bu husus insan sağlığını yakında ilgilendirmektedir. İşletmelerin üretim faaliyetleri oluşan ürünlere bağlı olarak, katı, sıvı ve gaz şeklinde atıklar meydana gelmektedir. Oluşan bu atıklar çevre sorunlarının yanında materyal ve enerji kaybını da beraberinde getirmektedir (URL-20, 2016). Bu bağlamda azalma işlemini, üretim ve faaliyetler sırasında oluşan veya sonrasında işlenen, toplanan ve imha edilen tehlikeli atıkların azaltılması şeklinde tanımlanabilir (Büyüksaatçi, 2009, s.17).

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (T.C. Resmi Gazete No: 25755, 14.03.2005), tehlikeli atıkları 20 ana başlıkta listelemiştir. Bu başlıklar aşağıdaki Tablo 1.1'de gösterilmiştir.

<b>Tehlikeli Atık Listesi (1/2)</b>	
<b>1.</b>	Madenlerin; aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar
<b>2.</b>	Tarım, bahçivanlık, deniz ürünleri üretimi, ormancılık, avcılık ve balıkçılık, gıda hazırlama ve işleme sonucu ortaya çıkan atıklar
<b>3.</b>	Ahşap işleme, sunta ve mobilya üretimi, selüloz, kâğıt ve karton üretiminden kaynaklanan atıklar
<b>4.</b>	Deri, kürk ve tekstil endüstrisi atıkları
<b>5.</b>	Petrol arıtma, doğal gaz saflaştırma ve kömürün pirolitik işlenmesinden kaynaklanan atıklar
<b>6.</b>	İnorganik (organik olmayan) kimyasal işlemlerden kaynaklanan atıklar
<b>7.</b>	Organik kimyasal işlemlerden kaynaklanan atıklar
<b>8.</b>	Astarların (boyalar, vernikler ve vitrifiye emayeler) yapışkanların, yalıtıcıların ve baskı mürekkeplerinin üretim, formülasyon tedarik ve kullanımından (İFTK) kaynaklanan atıklar
<b>9.</b>	Fotoğraf endüstrisinin atıkları
<b>10.</b>	Isıl işlemlerin atıkları
<b>11.</b>	Metal ve diğer materyallerin kimyasal yüzey işlemi ve kaplanması ve demir madeni dışındaki hidra-metalürjinin yol açtığı atıklar
<b>12.</b>	Metallerin ve plastiklerin biçimlenmesi ve fiziki ve mekanik yüzey işlenmesi atıkları
<b>13.</b>	Yağ ve sıvı yakıt atıkları (yenebilir yağlar, 05 ve 12 hariç)
<b>14.</b>	Organik çözücüler, soğutucu ve itici gazların atıkları
<b>15.</b>	Aksi belirtilmemiş ise ambalaj maddeleri, absorbanslar, silme bezleri, filtre malzemesi ve koruyucu giysi atıkları
<b>16.</b>	Listede belirtilmeyen atıklar

<b>Tehlikeli Atık Listesi (2/2)</b>	
<b>17.</b>	İnşaat ve yıkım atıkları (kirlenmiş alanlardan çıkartılan hafriyat dâhil)
<b>18.</b>	İnsan ve hayvan sağlığına ve/veya bu konulardaki araştırmalara ilişkin atıklar (doğrudan sağlığa ilişkin olmayan mutfak ve restoran atıkları hariç)
<b>19.</b>	Atık bertaraf tesislerinin atıkları, saha dışı atık su arıtma tesislerinin ve insan tüketimi için ve endüstriyel kullanım için kullanılan su hazırlama tesislerinin atıkları
<b>20.</b>	Belediye atıkları (evsel atıklar ve benzer ticari, endüstriyel ve kurumsal atıklar) ayrı toplanmış kısımlar dâhil.

**Tablo 1.1.** Tehlikeli Atık Listesi

**Kaynak:** Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 14.3.2005 (Resmi Gazete No: 25755)

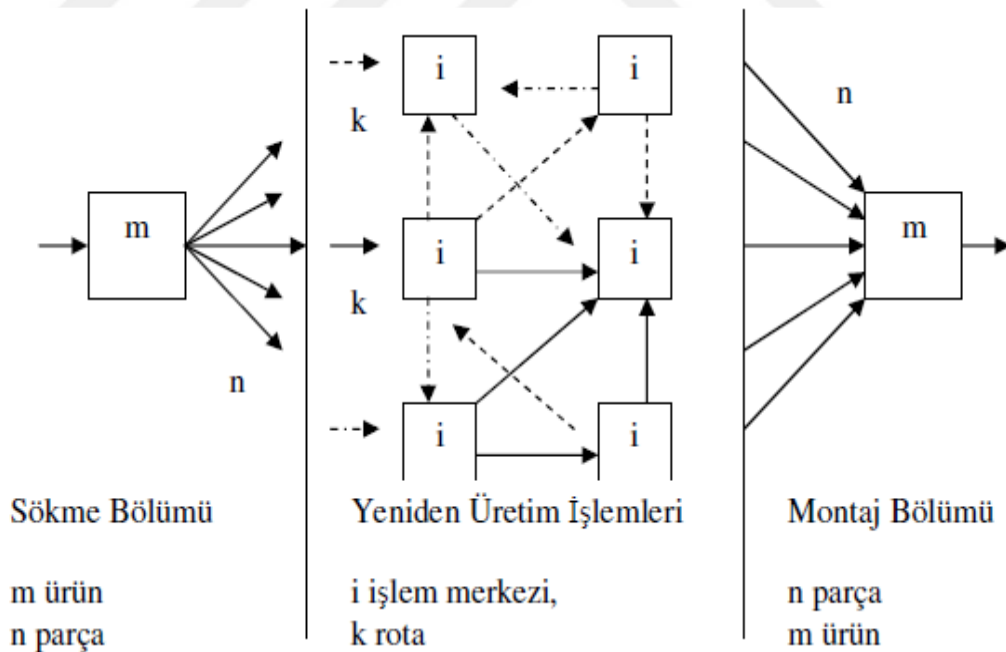
Tehlikeli atıklar çok fazla tehlikeli özelliğe bünyesinde bulundurmaktadır. Bu tehlikeli özellik çevre ve insan sağlığı için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bundan dolayı ortaya çıkan bu atıkların kaynağında azaltılması, eğer bu mümkün değilse bu atıkların bertaraf edilmesi gerekmektedir. Tehlikeli atıkların kontrolü; azaltma, arıtma, geri dönüşüm ve bertaraf işlemleri ile sağlanmaktadır. Ancak atıkların bertaraf edilmesi için büyük bir yatırım yapılması gerekmektedir. Ama kaynağında azaltılmada buna ihtiyaç yoktur. Şöyle ki Türkiye de tehlikeli atık bertaraf tesisi kurmanın maliyeti yüksektir. Yapılan çalışmalarda yakma tesis maliyeti 60 milyon dolar, depolama ve geri kazanım tesisi için ihtiyaç duyulan yatırım tutarı ise 10-20 milyon doları bulmaktadır (Uzunoğlu, 2007, s.33).

Atık azaltma ürünün yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkan ve sonrasında işlenen tehlikeli atıkların azaltılması olarak açıklanabilir. Atık azaltma işlemi; ortaya çıkan toplam tehlikeli atıkların miktarı ve hacmi ile bunların zehirliliğinin minimize edilmesini sağlayan tüm kaynakta azaltma ve geri dönüşüm işlemlerini kapsamaktadır. Atık azaltma ve kaynak azaltma olguları genelde birbirleri ile karıştırılmaktadır. Ancak kaynak azaltma tehlikeli girdilerin azaltılmasının sağlanması için satın alma ile tasarım faaliyetleri ile ilişkilendirilmekteyken atık azaltma ise ürünün üretim esnasında ortaya çıkacak tehlikeli atıkların azaltılmasını kapsamaktadır (Peker, 2010, s.26). Bu doğrultuda azaltmanın diğer bir amacı da çevreci dizayndır. Bu dizayn sürecinde, çevresel faktörleri bünyesine alan ürün ve süreçler ele alınır (Sarkis, 2003, s.399). Ayrıca azaltma işlemi ile işletmeler gereksiz ambalajlamayı azaltabilmişlerdir. İşletme için büro ve ofis kısımlarında enerji tasarrufunun gerçekleştirilmek bağlamında bilgisayarların paylaşımı, ulaşım işlemleri, enerji tasarrufu ve kırtasiye malzemelerinin

etkin ve verimli kullanımı ile buna benzer çevre dostu davranışları ise atık yönetimi dışında işletme politikalarına yerleştirmiş azaltma işlemleridir. (Johri ve Sahasakmontri, 1998, s.272).

### 1.3.5.7.Sökme

Sökme işlemi, ürün ve parça geri kazanımının gerçekleştirilmesi hususunda elden çıkarılacak atık mevcudunu en aza indirmek, ürünü meydana getiren bileşen ve değerli olan hammaddelerini tekrar kullanılmasını sağlamak için sistemlerden tehlikeli ve zararlı maddeleri ayrıştırmak için yapılan bir hizmettir (Tang ve diğerleri, 2002, s.200). Guide ve diğ. (1999, s.223-224) sökme yöntemini, mevcut ürünün bileşenleri ve alt montajlarına ayrıldığı sistematik bir yöntem şeklinde tanımlamışlardır. Nihai ürünün yeniden üretimi kapsamında bu yöntemle, malzeme bileşenlerinin geri kazanılması, tehlikeli maddelerin ayrıştırılarak izole edilmesi, sağlam ve yeniden kullanılabilen parçaları ile alt montajlarının ayrıştırılması işlemlerini kapsamakta olup sökme işlemi bunun ilk işlemi olup Şekil 1.17’de bu gösterilmiştir.



Şekil 1.17. Geleneksel Yeniden Üretim Sistemi Akışı ve Sökme

**Kaynak:** Guide V. D. R., V. Jayaraman ve R. Srivastava. (1999). Production planning and control for remanufacturing: a state-of-the-art survey. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing. 15, s. 224.

Yapılan çalışmalarda araştırmacılar tarafından sökme işlemleri bir çok yönden ele alınmıştır. Bu yönler ürün bileşenleri, tamamlayıcı ve tali montajlarını ve diğer bütün düzenlemeleri gerçekleştiren yönetimin olduğu sistematikliktir (Taleb ve Gupta, 1997, s.951). Sökme işlemindeki temel amaç yeniden üretim sürecinde daha etkili ve hızlı geri dönüşüm işleminin gerçekleştirilmesi, ürün spesifikasyonlarının ayrılmasıdır (Duflou ve diğerleri, 2008, s.585). Sökme işlemi sonucunda elde edilecek ürünler en az bir veya bir kaç kez kullanılabilir olduğundan dolayı ürünü meydana getiren parça ve bağlantılar sökme işleminin gerçekleştirilmesi esnasında kırılmayacak ve zarar görmeyecek şekilde tasarlanmaktadır. Sökme yöntemine tabi tutulacak malzemelerin özellikleri aşağıda gösterildiği gibidir (Sundin ve Bras, 2008, s.98).

- Tespit etme kolaylığı,
- Erişim kolaylığı,
- İşleme kolaylığı,
- Ayırıştırma kolaylığı,
- Aşınma direnci.

Avrupalı otomobil üreticilerden BMW gibi büyük firmalar özel sökme fabrikalarına sahip olup, bu alanda liderliği ellerinde bulundurmaktadır. Bu bakımdan sökme ve geri dönüşüm çalışmalarına yönelik ABD’li otomobil üreticileri son zamanlarda “Araç Dönüşüm Ortaklığı” oluşturmuşlardır. Otomobil üreticilerine paralel olarak, IBM, Hewlett Packard, ve Xerox gibi büyük bilgisayar üreticileri de bu konuda ciddi çalışmalar yapmakta, sökmenin önemini üzerinde durmaktadırlar. IBM üretmiş olduğu tüm ürünlerinin tahmini 10 (on) yıl içinde sökme işlemine uygun olarak dizayn edileceğini tahmin etmektedir. Ayrıca sökme işlemine ilişkin gerçekleştirilen diğer uygulama alanı ise lüzumsuz silahların imha edilmesidir. Çevre için çok zararlı olan silah ve cephanelerden kurtulmak için bunların okyanuslarda ve insansız alanlarda patlatılarak yakılması ve boşaltılması çevresel açıdan atık olarak kabul görmemektedir. Bu konuda ABD Savunma Bakanlığı istenmeyen ve gereksiz silahların söküm ve geri dönüşüm işlemleri için bu işi yapan askeri müteahhitler ile çalışmaktadırlar (Taleb ve Gupta, 1997, s.949).

### 1.3.5.8.Eko-Dizayn

Eko-dizayn diğer bir adıyla evre bilinçli dizayn olarak, temel ürün kriterleri olan maliyet ve performans unsurlarını karşılaştırmaksınız üretim faaliyetinin gerçekleştirilmesi esnasında malzeme kullanımından, kullanıldıktan sonra ise imha aşamasına kadarki ürün yaşam döngüsü boyunca, söz konusu rrn çevreye olan zararlı etkisini en aza indirmeyi hedefleyen ürün geliştirme sürecinde yapılan tüm çalışmaları kapsamaktadır (Dilşad, 2011, s.34). Eko-dizayn, ürün yaşam döngüsü boyunca evre üzerindeki olumsuz etkileri minimize etmenin yanında işletmelere bir çok hususta yarar fayda sağlamaktadır. Bunları aşağıda sıralanmıştır (Fiksel, 1993, s.126).

- Eko dizayn; üretim ve atık yönetimi süreçlerinde maliyetlerin en aza indirilmesini gerçekleştirerek, işletmelerin rakipleri karşısında rekabet avantajı elde etmelerine sağlayacaktır.
- Eko dizayn; çevresel sorunların giderek artması sonucu buna bağlı olarak müşterilerin çevresel sorunlar karşısında ki kaygıları yükselmiş ve artık çevreye en az zarar veren hatta hiç vermeyen yeşil ürünleri talep ve tercih etmeye başlamışlardır. Bu paralelde eko-dizayn ürünlerin ürün yaşam döngüsü boyunca meydana gelecek çevresel zararlarının minimize edilmesini ve mevcut ürünleri daha yeşil ürünler halinde tasarlanması gerçekleştirerek, müşterilerin bu istek ve taleplerine işletmelerin cevap vermesini sağlamaktadır.
- Eko dizayn; eko-etkinliğin oluşmasını gerçekleştirerek üretim için kullanılan hammadde ve malzemelerden maksimum seviyede faydalanılmasını ve ortaya çıkan atık miktarının azaltılması ile maliyet tasarrufu sağlanmasına büyük katkı sağlamaktadır.
- Eko dizayn; nihai ürünler yaşam dönemleri tamamlandıktan sonra bunların tekrar geri kazanımının sağlanması amaçlanarak tasarlanmaktadır. Bunun sağlanması ile ürün yaşam dönemi sonunda ürün halen bir değer taşıyorsa imha edilmesinin önüne geçilmekte, ürünü oluşturan parça ve elamanların yeniden kullanımını ve geri dönüşümünü sağlayarak hem maliyet avantajı hem de doğal kaynakların etkin kullanılmasını sağlamaktadır.
- Eko dizayn; küreselleşen dünyanın büyük bir pazar olarak görüldüğü günümüzde çevreyle ilgili alınan ulusal ve uluslararası yasal yaptırım ve

standartlara uyumu kolaylaştırması sayesinde küresel avantaj ve rekabet gücünün devam ettirilmesini sağlamaktadır.

- Eko dizayn; üretilecek ürünler ile ilgili yapılan çalışmalar ve araştırmalar sayesinde girdi ve çıktıları ilişkin daha ayrıntılı bilgi edinilmesi sayesinde, stratejik kararların alınmasına yardımcı olmaktadır. Bu sayede yatırım seçenekleri finansal açıdan daha isabetli bir şekilde gerçekleştirilmekte ve planlamalar daha kesin yapılmaktadır.
- Eko dizayn; atıklar ve kirlilikle ilgili oluşacak yasal yaptırımlara maruz kalınmaması ve çevresel performansın artmasını sağlayarak işletmenin pazardaki değerini geliştirilmekte, böylece işletmelerin hem finansal gücü hem de yatırımcıları çekme kabiliyeti artmaktadır.
- Eko dizayn; mevcut olan bir ürünün geliştirilmesini sağlayarak yeniden tasarlanması ile çevresel kaygıların azaltılmasını sağlamaktadır. Bu sayede geliştirilen yen fikirler mevcut ürünün farklılaşmasına ve daha fonksiyonel ürünlerin oluşmasını gerçekleştirmektedir. Böylece işletmeler için yeni pazarlara açılma fırsatı bulmaktadır.
- Eko dizayn; reaktif görüşten proaktif bir görüşe geçilmesini sağlayarak ilerde karşılaşılabilecek yasal düzenlemelere karşı tedbirli olunmasını sağlamaktadır.
- Eko dizayn; işletmelerin müşteri yeşil istek ve talepleri ile çevresel sorunlar karşısındaki çevresel performanslarını geliştirmeleri ile toplum ve kamuoyu karşısındaki yeşil imajının güçlenmesini sağlamaktadır.

Eko dizayn, YTZY faaliyetlerinden biri olarak görülebilir. Bunun nedeni tedarik zinciri yönetimindeki ürün akışının tamamını dikkate alan ürünün dizayn aşamasına çevresel boyutları da dahil etmektedir. Bu düşünce üreticiler ve tüketiciler den kaynaklanan çevresel tepkiler ve ürün dizayn sürecinde alınan kararlardır (Eltayeb, Zailani ve Ramayah, 2010, s.3).

Ülkemizde sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmak, ürün tasarımında uyulması zorunlu olan şartların çerçevesini oluşturmak suretiyle enerji verimliliğini, çevresel korumanın sağlanması ve enerjideki arz güvenliğinin artırılmasını amacıyla “Enerji İle İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik (T.C. Resmi Gazete No: 27722, 23.6.2010)”te Ürünler İçin Çevreye Duyarlı Tasarım Parametreleri belirlenmiştir. Bu parametreler aşağıda belirtilmiştir.

(1) Ürün tasarımı ile ilgili önemli çevresel boyutlar ürünün ömür döngüsünde yer alan aşağıdaki evreler ile tanımlanır.

- a) Ham madde seçimi ve kullanımı.
- b) İmalat.
- c) Ambalajlama, taşıma ve dağıtım.
- ç) Kurulum ve bakım.
- d) Kullanım.
- e) Ömür sonu. (Kullanım ömrü tamamlanmış ürünün nihai bertarafına kadar olan durumunu ifade eder.)

(2) İlgili olduğunda her bir evre için aşağıdaki çevresel boyutlar değerlendirilir.

- a) Malzemelerin, enerjinin ve temiz su gibi diğer kaynakların tahmini tüketimi.
- b) Havaya, suya ve toprağa yapılan tahmini emisyon.
- c) Gürültü, titreşim, radyasyon, elektromanyetik alanlar gibi fiziksel etkenler nedeniyle oluşacağı tahmin edilen kirlilik.
- ç) Oluşması beklenen atık miktarı.
- d) İlgili mevzuat hükümlerini de dikkate alarak yeniden kullanım, geri dönüşüm ve malzemenin veya enerjinin geri kazanım olanakları.

(3) Aşağıdaki parametreler, özellikle ikinci fıkrada belirtilen çevresel boyutları geliştirme potansiyelini değerlendirmek amacıyla, uygun olduğu şekilde ve gerektiğinde başka parametrelerle tamamlanacak şekilde kullanılır.

- a) Ürünün ağırlığı ve hacmi.
- b) Geri dönüşüm faaliyetleri sonucu ortaya çıkan malzemelerin kullanımı.
- c) Ürünün ömür döngüsü süresince tükettiği enerji, su ve diğer kaynaklar.
- ç) İlgili mevzuata göre, sağlığa veya çevreye tehlikeli olarak sınıflandırılmış maddelerin kullanımı.
- d) Ürünün uygun kullanımı ve bakımı için gerekli olan sarf malzemelerinin miktarı ve içeriği.
- e) Yeniden kullanım ve geri dönüşüm kolaylığı. (Kullanılan malzeme ve parça sayısı, standart parça kullanımı, söküm için gerekli zaman, söküm için gerekli araçların karmaşıklığı, yeniden kullanım ve geri dönüşüme uygun parça ve malzemelerin tanımlanması için parça ve malzeme kodlama standartlarının kullanımı, ISO standartlarına uygun olarak plastik parçaların işaretlenmesi de dâhil olmak üzere, kolaylıkla geri dönüşümü yapılabilecek malzemelerin



kullanımı, değerli ve diğer geri dönüşümlü parça ve malzemelere kolay erişim, tehlikeli madde içeren parça ve malzemelere kolay erişim ile ifade edilir.)

**f)** Kullanılmış parça takılması.

**g)** Parçaların ve cihazın bütününün yeniden kullanımına ve geri dönüşümüne zarar verecek teknik çözümlerden kaçınma.

**ğ)** Garanti edilen asgarî ömür, yedek parça temini için taahhüt edilen asgarî süre, modülerlik, geliştirilebilirlik, onarılabilirlik ile ifade edilen kullanım ömrünün uzatılması.

**h)** Üretilen atık ve tehlikeli atık miktarı.

**ı)** Karayolu dışında kullanılan hareketli makinalara takılan içten yanmalı motorlardan çıkan gaz ve parçacık halindeki kirletici emisyonlara karşı alınacak tedbirlerle ilgili tip onayı yönetmeliğine hâlel getirmeksizin havaya yapılan emisyon. (sera gazları, asit oluşumuna neden olan maddeler, uçucu organik bileşikler, ozon tabakasını incelten maddeler, kalıcı organik kirleticiler, ağır metaller, ince partiküller ve askıda partiküler maddeler)

**i)** Suya yapılan emisyon. (ağır metaller, oksijen dengesine ters yönde etki eden maddeler, kalıcı organik kirleticiler)

**j)** Toprağa yapılan emisyon. (ürünün kullanım ömrü süresince tehlikeli maddelerin toprağa sızması, dökülmesi ve atık olarak bertarafından sonra çözünerek ayrışma potansiyeli)

Bu yönetmelik; atık, bileşen ve alt aksam, çevresel boyut, çevresel etki, çevresel performans, çevresel performansın artırılması, çevreye duyarlı jenerik tasarım gereği, çevreye duyarlı özel tasarım gereği, çevreye duyarlı tasarım, çevreye duyarlı tasarım gereği, ekolojik profil, enerji geri kazanımı, enerji ile ilgili ürün, geri dönüşüm, geri kazanım, hizmete sunma, imalatçı, ithalatçı, malzeme veya madde ömür döngüsü, piyasaya arz, tehlikeli atık, uygulama tebliğleri, ürün tasarımı: yeniden kullanma, yetkili kuruluş ve yetkili temsilciyi ifade etmekte ve kapsamaktadır.

Bu bilgilerin sonucunda eko-dizayn; üretim işlemine tabi tutulan bir ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca oluşacak atıkları, kirliliğin azaltılmasına ve etkin kaynak kullanımını sağlayan çalışmalar bütünüdür. Eko-dizayn sadece dış çevre ile ilgili bir kavram olmayıp, ayrıca işletme bünyesindeki işçi sağlığı ile güvenliği hususunda da önemli kaktılar sağlayan, YTZY'nin önemli faaliyetlerindedir (Özesen, 2009, s.62).

### 1.3.5.9.Yeşil Pazarlama

Yeşil pazarlamanın tanımını yapmadan önce pazarlamanın ne olduğunu ifade etmek gerekir. İslamoğlu (2000, s.11)'na göre pazarlama; üreticiden tüketiciye yani nihai kullanıcıya doğru üretilen mal ve hizmetlerin akışı işlemlerinin yerine getirilmesidir. İşletmeler küreselleşen dünyanın tek bir pazar olarak görüldüğü 20. yüzyılda meydana gelen ekonomik, sosyal ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak çeşitli pazarlama stratejileri geliştirmelidirler. Yaşanan çevresel sorunlar ve artan çevre kirliliğine bağlı olarak tüketicilerin çevre bilinci artmış ve alış veriş tercihlerinde çevreye daha az zarar veren ürünleri arama ve alma eğilimi girmişlerdir. Bunu işletme strateji ve hedeflerine yansıtan işletmeler hem çevreci ürün üretmekte hem de çevreye duyarlı tüketicilere hitap ederek diğer işletmeler karşısında rekabet avantajı kazanmaktadırlar

Gelişen teknolojik gelişmeler ve küreselleşen dünyanın ortak bir pazar haline geldiği günümüze kadar tüketicilerin satın alma dönemleri 1960'lı yıllar "uyanış", 1970'li yıllar "harekete geçme", 1980'li yıllar "üretici ve tüketicinin birlikte sorumluluk sahibi olması" ve 1990'larda ise "pazara hakim ve güç sahibi olma" şeklinde ayrılmaktadır (Kalafatis ve diğ., 1999, s.441). Bu gelişmeler sonucu literatüre giren yeşil pazarlama 1980'li yılların sonlarından sonra çevreci davranan tüketicilerin ve tercihlerinin belirlenmesi ve bu bağlamda onlara uygun pazarlama strateji ve hedeflerinin belirlenmesi kapsamında çalışmaların yapılması üzerine yoğunlaşmıştır (Koçak, 2003, s.33).

Yeşil pazarlama, 1980-1990'lı yıllarda daha fazla dikkat çekmesine rağmen daha önceki yıllarda da tartışılmaya ve konuşulmaya başlanmıştır. ABD Pazarlama Derneği toplumu, siyasetçileri ve işletmeleri kapsayacak şekilde yeşil pazarlama tanımlaması yapmıştır. Bu açıklamaya göre yeşil pazarlama; çevre sorunlarına neden olan ve kirlilik amaçlı pazarlama çalışmaları, enerji ile ilgili konuları ve mevcut doğal kaynakların kullanımının olumlu ve olumsuz taraflarını araştıran bir bilim dalıdır (Aslan, 2007, s.5). Erbaşlar (2007, s.2)'a göre ise yeşil pazarlama; tüketicilerin talep ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla her çeşit doğa ve çevre dostu pazarlama faaliyetlerini içermekte olup, bu talep ve ihtiyaçların karşılanması sırasında çevreye en az zarar verecek şekilde davranılmalıdır.

Bu tanımlamalar doğrultusunda yeşil pazarlama; tüm pazarlama işlemlerinin bir alt kümesi, olumlu olumsuz tüm çalışmaları kapsamı, çok geniş bir çevre olgusunu

araştırması olarak üç temel kaynak içermektedir Yeşil pazarlamanın tanımında bulunan değerler, yeşil pazarlama ile ilgili ve onu çevreleyen öteki sosyal kavramlar arasındaki ilişkilerin meydana getirilmesinde karışıklıklar oluşturmaktadır. İş dünyası tarafından önemli sosyal kavramlar içeren tanımlamalar Tablo 1.2’de gösterilmiştir (Uydacı, 2002. s.82-83).

<u>TANIM</u>	<u>ACIKLAMA</u>
<b>SOSYAL SORUMLULUK</b>	— İş dünyasındaki çeşitli perspektifler — İş dünyası sosyal sorumluluk sahibi olmalı mı? — Sorumluluklar çeşitlidir. — Toplum üzerindeki negatif etkileri en aza, pozitif etkileri en çoğa çıkarmak gereklidir.
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME</b>	— Sürdürülebilir seviyede ekonomik gelişme — Bugünkü ve yarınki nesiller için çevresel değerler ışığında sentetik ve doğal kaynaklar bulmak
<b>PAZARLAMADA SOSYAL SORUMLULUK</b>	— Yaşam kalitesinin artırılması — Pazarlamanın toplumun gelecekteki yaşamını koruması
<b>YEŞİL PAZARLAMA</b>	— Çevresel açıdan uyumlu ürün üretimi — İşletmenin tüm pazarlama kararlarında çevre uyumunun gözetilmesi
<b>SOSYAL PAZARLAMA</b>	— Tüketicinin satın alma davranışını ve alışkanlığını etkilemek için pazarlamayı kullanmak

**Tablo 1.2.** İş Dünyası İçin Önemli Sosyal Kavramlar

**Kaynak :** UYDACI, Mert (2002) “Yeşil Pazarlama-İş Ahlakı ve Çevresellik Açısından Yaklaşımlar”, Türkmen Kitabevi, İstanbul, s.83.

Yeşil pazarlamanın asıl amacı daha çok insanın çevreci olmaya yönlendirmek ve bunu gerçekleştirmektir. Bunlar aşağıdaki yöntemler ile gerçekleştirilebilir (Grant, 2008, s.51-52).

- Eğitim; Yeşil konusu üzerine ne kadar fazla kişiye eğitim verilir ise o kadar kişi bunu uygulamaya geçirecektir.
- Yeşil yaşam tarzını ve kültürünü, orta sınıf olarak bilinenlerin daha ötesinde kendilerini çalışan sınıf olarak gören %60’lık kesime ulaşmasını sağlayarak.
- Kültür etkileşimi; farklı ve tuhaf gözükten yeşil düşünce ve tercihleri kültürel şekilde daha çekici hale getirmek suretiyle mevcut çevreye zararlı uygulamaları dışlayarak ve uzaklaştırarak.

Yeşil pazarlama stratejilerini uygulayan işletmelerin faaliyet göstermiş oldukları pazarlardaki paylarının artış gösterdiği görülmüştür. İsveçli kağıt firması Svenske Cellulose, İngiliz piyasasına toksik-klorin gazı bulunmayan ürünler ile girdiğinde mevcut satışları %10-13 oranında artış göstermiştir. Genellikle batılı ülkelerde yeşil tüketim ve çevre dostu ürün üretim ve kullanımı zorunlu hale getirilmektedir (Yüksel ve Okunuş, 2003, s.293). Bu bağlamda işletmelerin yeşil pazarlama tercih etmesinin bir çok nedeni vardır. Bunları kısaca aşağıda sıralanmıştır (Ay ve Ecevit, 2005, s.239).

- İşletmeler amaçlarına ulaşmak için yeşil pazarlamayı fırsat olarak görmeleri.
- Çevresel faaliyetleri rakipleri karşısında bir rekabet avantajı olarak görmeleri.
- Meydana gelecek atıklar konusunda ortak işbirliğine gidilmesi.
- Yeşil pazarlamanın etkin ve verimli kullanımı ile geri kazanım işlemleri sayesinde maliyetleri düşürmede önemli bir yerinin olduğunun farkına varılması.
- Sosyal sorumluluk bilincini yerine getirildiği düşüncesi ile işletmenin moral ve motivasyonunun yükseltilmesine katkı sağladığı.
- Çevresel konularda merkezi ve yerel yönetim ile çeşitli kurumların belirli kural ve uygulamalara uyma mecburiyetleri.

YTZY'nin önemli bir elmanı olan yeşil pazarlama; tüketici istek ve talepleri kapsamında çevreye zarar vermeyen ürünlerin tasarımı, üretilerek pazara sunulması, pazarlanması, kullanımı ve ortaya çıkan atıklar ile çevresel risk ve zararının bütününe minimize edilmesi yanında işletme karlılığının da sağlanmasına yönelik strateji ve uygulamaların yapılması şeklinde tanımlanmaktadır. Bu bakımdan yeşil pazarlama, nihai ürünün nasıl üretildiği ve kullanıldığı, ne kadar süre kullanıldıktan sonra imha edileceğine öncelik vermekte olup ve tüketici taleplerinin çevreye zarar vermeyecek ürünlere yönelmesine öncelik vermektedir (Aslan, 2007, s.52-53).

#### **1.3.5.10.Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistik**

Lojistik kavramının kökeni Yunanca olup, hesaplama işleminde yetenekli, herhangi bir nedene yönelik olarak aritmetiksel ilişkilendirme anlamında olan, "logistikos" kelimesinden üremiştir. Lojistik olgusu ilk olarak Fransız Akademisince 1840'ta taşıma işlemlerini birleştiren ve bunun koordine edilmesi anlamında "logistique" olarak tanınmıştır. O zamanlarda askeri bir kavram şeklinde daha geniş

şekilde kullanılan lojistik, daha uzun dönemlerde tüm toplumun genel refah düzeyinin artırılmasına yardımcı olmak amacıyla, ürünlerin üretildiği ilk noktadan, son kullanıcıları olan nihai müşterilere ulaştırılmasını planlama, organize ederek taşıma ve depolama faaliyetlerine yerine getiren sürecin etkin, verimli ve optimal düzeyde gerçekleştirilmesi şeklinde tanımlanabilir (Çancı ve Erdal, 2003, s.86).

Tedarik Zinciri Yönetimi Konseyi (CLM-Council of Logistics Management)'nin yapmış olduğu tanımına göre ise:

*“Lojistik; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, hizmet ve bilgi akışının, hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin, etkin ve verimli bir şekilde akış ve depolanmasının sağlanması, kontrol altına alınması ve planlanması sürecidir.”*

Gürdal (2006, s.10) ise lojistik kavramını aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

*“Lojistik; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere hammaddelerin, malzemelerin, tamamlanmamış ürün ve son ürünlerin çıkış noktalarından nihai tüketiciye doğru yerde, doğru zamanda, doğru miktarda, uygun koşullarda teslimatının gerçekleştirilebilmesi için yapılan planlama, kontrol ve yürütme süreçlerinin tümünü içeren bir yapıdır.”*

Tedarik zincirinin en genel şekliyle yapılan tanımı; ürün ve malzemelerin, tedarikçilerden başlamak üzere üreticiler, distribütörler, perakendeciler ve son kullanıcı olan nihai müşterilere doğru bir akış içinde olduğu sistemlerdir. Bahsedilen bu sistem içinde lojistik faaliyetler tek yönlü olarak sınırlandırılmaktadır. Ancak yeşil tedarik zincirinde ise, tek bir akışsal yapı olarak değil, lojistik faaliyetler ile birlikte tersine lojistik faaliyetleri de kapsamaktadır (Özesen, 2009, s.47). Tersine lojistik sistemi, yedine üretim, imha etme, geri kazanım ve kaynakların etkin-verimli şekilde yönetilmek üzere, ürün ve parçaların akışını tekrardan yönetmek üzere yeniden tasarlanmış tedarik zincirini içermektedir (Karaçay, 2006, s.319-322).

Uzun yıllar boyunca tedarik zinciri yönetimi ileriye doğru yapılan lojistik faaliyetleri ele almıştır. Ancak günümüzde artan çevresel sorunlar, işletmelere baskı yapılmasına neden olmuş ve çevresel sorunlar yanında üzerlerine sosyal bir

sorumluluğunda yüklenmesine neden olmuştur. Yaşanan bu gelişmelere bağlı olarak lojistik ile alakalı “ters lojistik, ürün geri kazanım ve ters tedarik zinciri” gibi kavramlarında anılması ve ortaya çıkmasına neden olmuştur. Küreselleşen günümüz dünyasında hızla artan rekabet koşulları, işletmeleri maliyet avantajı elde etme konusunda sınır noktasına getirmiştir. Bu sebeple son zamanlarda işletmeler, ters lojistik konusunda daha kapsamlı çalışmalar yapmakta ve rakipleri karşısında rekabet avantajı elde etmenin yollarını aramaktadırlar (Marien, 2001, s.1-2).

Tersine lojistik faaliyetlerin işletmelere sağladığı faydaları Nakiboğlu (2007, s.185) 4 (dört) başlık halinde sıralamıştır. Bunlar;

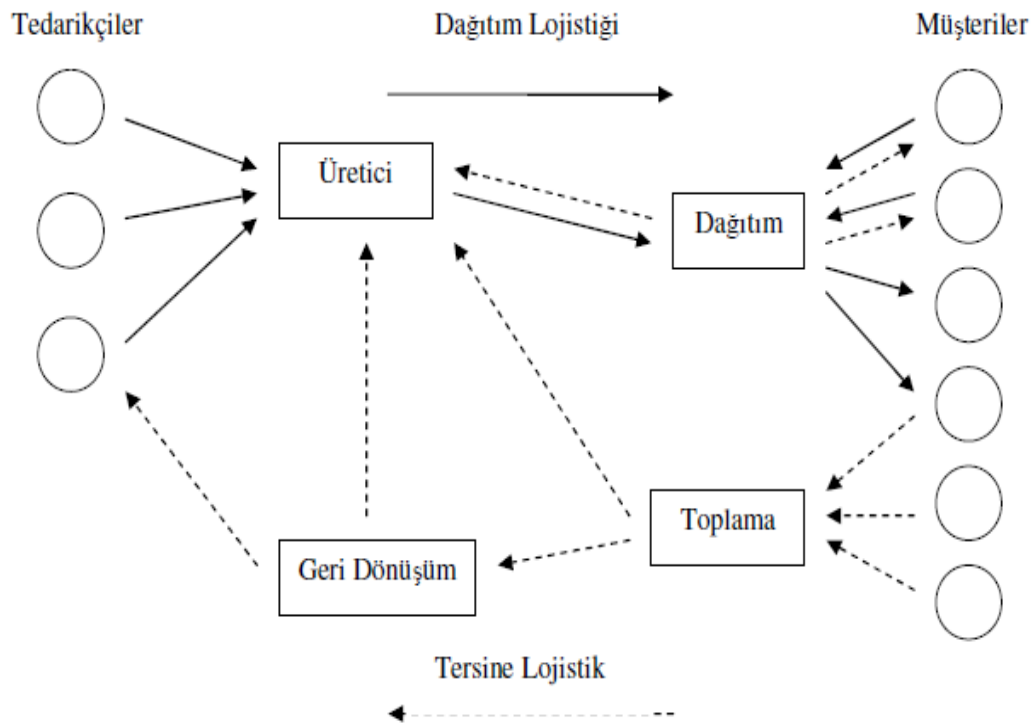
- **Değer Geri Kazanımı:** Ürünün ilk üretimi sırasında katma değer katılmış halinin, bileşen ve parçalarında bulunan değerden yeniden değerlendirilmemesi durumunda, yok olacak değerinin tekrar kazanılması.
- **Kar Maksimizasyonu:** Ürünün geri kazanımı sayesinde hammadde, enerji ve işçilik ve benzeri maliyetlerin azaltılması.
- **Çevresel Yükümlülüklerin Yerine Getirilmesi:** Yasal yaptırımlar, atıkların geri kazanılması, tehlikeli ve zararlı maddelerin yönetimi gibi yükümlülüklerin yerine getirilmesinin sağlanması.
- **Müşteri İlişkileri Yönetiminde Gelişme:** Müşteri memnuniyetinde artış, satış sonrası hizmette iyileşme, müşteriye geri alım garantisi verebilme gibi hizmetlerle müşteri ile ilişkilerin olumlu yönde geliştirilmesi.

Lojistik faaliyetler geriye doğru ve ileriye doğru lojistik faaliyetler olarak iki yönlü bir işlemdir. Geriye doğru lojistik faaliyetler; tedarikçiler ile işletmeler arasındaki satın alma işlemlerinden meydana gelmekte olup, çok sayıda başka tedarikçilerden satın alma, bir tedarikçiden satın alma işlemi ve karma satın alma ve sanal ağ bünyesindeki tedarikçilerden satın alma stratejilerini bünyesinde bulundurmaktadır. İleriye doğru lojistik faaliyetler ise işletme, dağıtım kanalları ve son kullanıcı olan tüketiciler arasındaki satış işlemlerinden oluşmaktadır. Bu işlemlerin içinde; siparişlerin alımı, faturalama ile irsaliye işlemleri, nakliye ve ulaştırma stratejileri, dağıtım kanalında bulunan araçların tespit ve yönetimi ile kredili işlemler gibi faaliyetler bulunmaktadır (Ülgen ve Mirze, 2004, s.292).

Lojistik yönetimi içinde tersine yapılan akışlar sistem içerisinde ayrı bir işlem olarak görülmemektedir. Firmalar tarafından, tedarik zinciri yönetimindeki lojistik

işlemler dağıtım lojistiği ve tersine lojistik şeklinde iki yönlü olarak ele alınmakta ve sistematik olarak işlemlerin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Bir takım satın alma ve lojistik işlemlere bağlı olarak edinilen üretim elemanları ile üretimin sonrası nihai ürünlerin, nihai müşterilere ulaştırılmasına kadar yapılan lojistik faaliyetler ise “dağıtım lojistiği” şeklinde tanımlanmaktadır (Tibben, Lembke ve Rogers, 2002, s.275). Çevresel sorunlar için dağıtım politikası işlemleri küçümsenmeyecek bir öneme sahiptir. Çevre koruması için dağıtım süreçleri ile ilgili alınacak önlemler, ürün dağıtım işleminin daha az yakıt harcayan araçlar ile yapılması, satış noktalarının rotalanması ile müşterilere ulaşmada daha az yakıt ve zaman harcanacak şekilde planlama yapılması gibi önlemler sayılabilir. Çevresel sorunlara duyarlı piyasalar oluşukça yeni dağıtım ve geri toplama kanalları da hızla gelişecektir (Yüksel, 2002, s.86).

Tedarik zinciri yönetiminde, dağıtım lojistiği ve tersine lojistik birbirleri ile etkileşim içinde olan ve aynı sistem içinde bulunan farklı faaliyetlerdir. Aynı sistem içinde fakat farklı bir işlem olan dağıtım ve tersine lojistik faaliyetlerini Fleischmann (1997, s.7) aşağıda bulunan Şekil 1.18’deki gibi göstermiştir.



**Şekil 1.18.** Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistik

**Kaynak:** Fleischmann M., L.N. Van Wassenhove, J.A.E.E Van Nunen, E.A. Van der Laan, R. Dekker ve J.M. Bloemhof-Ruwaard. (1997). Quantitative Models For Reverse Logistics: A Review. European Journal of Operational Research. 103, s. 5.

Dağıtım lojistiğinde bir ürün belirlenmiş bir ana depodan çıkan bir ağ şeklinde gerçekleşerek nihai noktalara ulaşılması yönünde akarken, tersine lojistik faaliyetinde bunun tam tersine bir işlem oluşmaktadır. Meydana gelen geri dönüşler perakendeciler vasıtasıyla gerçekleştirilir fakat, dağıtım ve tersine lojistiğin bazı durumlarda aynı dağıtım noktasında gerçekleşmesi bu iki kavramın bütünleştirileceğini ifade etmez. Yukarıdaki paragrafta da bahsedildiği üzere; dağıtım lojistiği ve tersine lojistik birbirleri ile etkileşim içinde olan ve aynı sistem içinde bulunan farklı faaliyetlerdir (Özesen, 2009, s.52-53). Ancak yine de birbirleri ile ilişkili iç içe girmiş şekilde kabul gördüğünün daha net anlaşılması için, Tibben, Lembke ve Rogers (2002, s.276) dağıtım lojistiği ve tersine lojistiği karşılaştırmalı bir tablo şeklinde Tablo 1.3'te göstermişlerdir.

<b>Dağıtım Lojistiği</b>	<b>Tersine Lojistik</b>
Tahminler açık/belirgindir.	Tahminler daha zordur.
Nakliye "azdan çoka doğru"dur.	Nakliye "çoktan bire doğru"dur.
Ürün kalitesi standarttır.	Ürün kalitesi standart değildir
Ürün standart şekilde paketlenmiştir.	Ürün paketi çoğunlukla zarar görmüştür.
Gidilecek yer/rotalama belirlidir.	Gidilecek yer/rotalama belirli değildir.
Kanallar standartlaştırılmıştır.	Kanallar değişkendir.
Fiyat genellikle standarttır.	Fiyatlandırma birçok faktöre bağlı olarak değişkendir.
İleri dağıtım maliyetleri muhasebe sistemi ile yakından takip edilir.	Tersine lojistik maliyetleri daha az belirgindir.
Stok yönetimi tutarlıdır.	Stok yönetimi tutarlı değildir.
Taraflar arası anlaşmalar açık ve anlaşılırdır.	Taraflarla anlaşmalar ilave varsayımlar sebebi ile daha karmaşıktır.
Pazarlama yöntemleri belirlidir.	Pazarlama, pek çok faktörün etkisiyle daha karmaşıktır.
Ürünü izlemek için gerçek zamanlı bilgilere ulaşılabilir.	Süreçlerin izlenebilirliği daha azdır.

**Tablo 1.3.** Dağıtım Lojistiği ve Tersine Lojistiğin Karşılaştırılması

**Kaynak:** Tibben-Lembke R.S. ve D.S. Rogers. (2002). Differences Between Forward and Reverse Logistics in a Retail Environment. Supply Chain Management: An International Journal. 7 (5), s.276.

Küreselleşen ve dünyanın büyük bir pazar olduğu günümüzde işletmeler ciddi bir maliyet avantajı yaratan ve buna bağlı olarak rekabet avantajı kazanılmasını sağlayan ters lojistik faaliyeti; dağıtım planlaması tarafından, kullanılmış ürünlerin son



kullanıcı olan tüketicilerden üreticiye doğru fiziksel akış ve nakliyesini içermektedir. Devam eden adımda ise geri dönüşü gerçekleştirilmiş ürünün üretici tarafından tekrar kullanılabilir ürün olarak dönüştürülmesidir. Başka bir ifade ile ters lojistik işlemi, üreticilerin tahmini geri dönüş ve kazanım, yeniden üretim ve imha etme için, tüketilen son noktadan üretilen ilk noktaya gönderilmiş ürün ile malzemelerin sistemli bir şekilde kabul edilmesidir. Ters lojistik, geri kazanım, yok etme, yeniden üretim ve kaynakların etkin ve verimli şekilde kullanılması için ürün ve parçaların akışının yönetilmesi için tekrardan tasarlanmış tedarik zincirini içermektedir (Rogers ve Lembke, 1998, s.2-3). Yöneticiler tedarik zinciri faaliyetlerinden dağıtım ile ilgili strateji ve politikayı belirleme esnasında, dağıtım kanallarını tespit etmeli, dağıtım kurulumları saptanmalı ve dağıtım politikası buna uygun olarak tasarlanmalıdır (Tatlıdil ve Oktav, 1992, s.143).

#### **1.3.5.11.Yeşil Lojistik**

İşletmelerin var oluş amaçlarında kar elde etme arzusu vardır. Bu nedenle iş süreçlerinde en az maliyet ve buna paralel olarak maksimum karlılığı amaçlar, böylece hem rekabet avantajı kazanmak hem de yollarına devam etme arzularını gerçekleştirirler. Tüm bu düşünceleri hayata geçirme konusunda çeşitli stratejiler belirleyerek bazı kararlar almak zorundadırlar. Bu hedef ve stratejilerin en başında ise işletmelerce oluşturulan yeşil güç ve çevre yönetim tarzı ile politikaları kapsamında meydana getirilen çevreci olma ve çevre koruma faaliyetleri gelmektedir. Günümüzde işletmeler tarafından yeşil olma uygulamalarının işleme geçirilmesinde en önemli araçların başında yeşil lojistik uygulamaları gelmektedir. Yeşil lojistik; çevreye verilecek zararın en aza indirilmesi amacıyla lojistik uygulamaların, çevre üzerindeki negatif etkilerinin değerlendirilerek, bu etkileri nasıl daha aza indirileceği konularında faaliyetler yürütmektedir (URL-21, 2016).

Genel olarak lojistik kavramına bakıldığında; depolama, stokların yönetimi ve ulaşım gibi faktörlerin dikkate alınarak, üretilen nihai ürünlerin nihai müşterilere nasıl ulaştırılacağı hususu üzerine odaklandığı görülmektedir. Nakliyeciler ile müşterileri, temel olarak ulaştırılacak ürünlerin taşıma maliyetlerinin en az olması ile ilgilenir. Nihai ürünlerin müşterisi olan nihai tüketiciler ise, söz konusu ürünlerin nasıl hangi şartlar altında taşındığı, ulaşım esnasındaki trafik sıkışıklığı, hava ile gürültü kirliliğine ilgileri çok azdır. Bu bağlamda yeşil lojistik olgusu ve stratejileri, etkin taşımacılığı, çevreye

zararsız kentsel lojistik işlemleri ile uyumlaştırma çabasıdır (Angheluta ve Costea, 2011 s.60).

Yeşil lojistik uygulamalarında dikkat çeken çevresel konular, kıt olan doğal kaynakların tüketimi, taşımacılık işlemlerine bağlı hava emisyonları, zehirli ve zehirli olmayan atıkların imhası ile gürültü kirliliğidir. (Dekker ve diğerleri, 2004, s.24). Tüm bu yeşil lojistik uygulamalarının başarıya ulaşarak gerçekleştirilebilmesi için zaman, maliyet, şebeke yaklaşımı, güvenilirlik, esneklik, e-ticaret ve depolama ve diğer konularda engeller kaldırılmalıdır (Baltacıoğlu, Yurt ve Yumurtacı, 2008, s.111). Burada yeşil lojistiği etkileyen ve birbirleri ile ciddi ilişkili dört ana etken vardır. Bunlar, işletmeler, müşteriler ile toplum ve siyasettir. Örnek vermek gerekirse, nihai müşteriler aldıkları ürünlerin temiz taşıma vasıtaları ile teslimini isteyebilir, politikayı meydana getiren politika gerçekleştiriciler ise gerekli altyapı düzenlemeleri, teşvikler ve çıkartılan kanunlar ile yeşil çözüm üretme üzerinde etkili olabilirler (Tamulis ve diğerleri, 2010, s.710). Görüldüğü üzere yeşil lojistik faaliyetleri ile ilgili talepler değişik aktörlerce değişik öncelikler hedeflenerek gerçekleştirilmekte olup, yeşil lojistik konusunda tüm lojistik sistem kullanıcılarını kendi uygulamalarının çevreyi ne derece etki ettiği hakkında düşünmeye zorlar. (Beken, 2016, s.80-81).

Değişik araştırma dallarının birbirleri ile yakınmasıyla yeşil lojistik kavramı; ulaşım ve taşımaya haiz dışsallıkların minimize edilmesi, tersine lojistik, kentsel lojistik, lojistik ile tedarik zincirine yönelik çevresel hedefler ile ilişkili olmalıdır. McKinnon (2010, s.6) konunun anlaşılması bakımından daha geni bir açıdan bakmış olup;

- Yeşil lojistik kamusal alandan özel alana doğru olmaktadır. Zaman zarfında bu konudaki kamu kesiminin ilgisi, çevresel strateji ve hedefleri hem kurum nezdinde hem de özellikle lojistik alanında oluşan özel sektörün yeşil lojistik içerisine dahil olması şeklindeki artışı ile tamamlanmıştır.
- Yeşil lojistiğe olan kurumsal bağlılığın genişletilmesi kapsamında, operasyonellikten stratejikliğe geçilmiştir.
- Özellikle 1960-1970'lerde yerelden küresele geçiş ile birlikte temel odak noktası; gürültü, titreşim, hava kirliliği, kazalar gibi çevresel etkiler dikkat çekmekteydi. Bununla beraber lojistik uygulamaların küresel atmosferik sonucuna o zamanlarda yeterince önem verilmemiştir.

Yeşil lojistik tedarik zincirlerini etkin ve verimli tarzda kullanırken, maliyetleri minimize edecek şekilde tüm işlemleri koordine etmekte olup, bu yeşil lojistiğin temel amacıdır. Geçmişte maliyetler nakit olarak değerlendirilmekteyken, günümüzde lojistik işlemlerin ek maliyeti (iklim değişiklikleri, hava ve diğer kirlilikler, katı ve sıvı atıklar v.b) olarak düşünülmektedir (Bajdor, 2012, s.243).

Yeşil lojistik uygulayan işletmelere örnek vermek gerekirse ekol lojistik işletmesi buna iyi bir örnek olarak gösterilebilir. Ekol lojistik, İstanbul ile Avrupa arasında çeşitli bölgelere gönderilmesi planlanan yüklerin bir tek karayolu ile değil, demir ve deniz yollarının da bu gönderime dahil edilmesi ile ulaştırılmasını sağlamaktadır. Ekol Lojistiğin bu planının göre gönderilecek yükler ilk başta İstanbul'dan yola çıkacak, budan İtalya Trieste limanına Ro-Ro gemileriyle deniz yolu kullanılarak götürülecektir. Daha sonra söz konusu Dorseler, Kombiverkher'in 32 vagona sahip blok trenleri ile İtalya Trieste limanından Almanya'nın Mannheim şehrine ulaştırıldıktan sonra, buradan da çevreye duyarlı olan ve Euro-5 standartlarına uygun kara araçları vasıtasıyla Avrupa'nın değişik bölgelerine dağıtılması sağlanacaktır. Diğer taraftan bu sistem tersine istikamette de uygulanacaktır. Bu sayede Ekol Lojistik taşıma süresini en aza indirerek tek defada 56.000 lt. olarak 5 sefer gerçekleşmesi durumunda ise bir yılda 13 milyon litre veya daha fazlası yakıt tasarrufu sağlamaya hedeflemektedir. Ayrıca karbondioksit (CO<sub>2</sub>) salınımında ise, her yapılan sefer için ortalama 12.800 kg. yıl bazında ise 3 milyon kg'dan fazla kazanç elde edilecektir. Bu miktarlar yakıt olarak ise ortalama %63-65 yakıt tasarrufu demektir (Güner, 2010, s.94).

### **1.3.5.12. Atık Yönetimi**

Atıklar günümüzde toplumun çoğu kesimi tarafından ciddi bir sorun olarak görülmektedir. Hızla artan nüfus, endüstri ve sanayileşme ile hayat standartlarının artması, bu standartlar karşısında artan talepleri karşılamak için yeni ürünlerin üretilmesi sonucu ortaya çıkan atıklar her geçen gün hızla artmaktadır. Artan atıkların insan ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini engellemek amacıyla toplanma, taşınma, geri dönüşüm ve kazanım, yeniden kullanım, gömme, yakma yöntemleri ile çevreden uzaklaştırılması ve değerlendirilmesi kapsamında atık yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda atık yönetimi kavramı; dünyada bulunan hammadde, enerji ve diğer doğal kaynakların kıt olması ayırıcı bunların kullanımı esnasında en çok verimin sağlanması için iyi bir çevre yönetimi gereği olarak ekonomik, teknik ve sosyal

disiplinler arasında çok taraflı bir ilişkileri kapsayan ciddi bir faaliyet olarak açıklanabilir. Atık yönetiminde çevre kirliliğinin yanında, kent ekonomi politikasına bağlı üretim, istihdam ile mevcut kaynakların en etkin ve verimli şekilde kullanımı ile yaşam tarzı ve tüketim gibi özellikleri de bünyesinde barındırmakta olup kapsamlı olarak değerlendirilmektedir (Özesen, 2009, s.59).

Atık Yönetimi; üretim esnasında ortaya çıkan atıkların kaynağında minimize edilmesini, değer ve özelliğine göre ayrılmasını, güvenli şekilde toplanmasını, geçici olarak depolanmasını, ara depolanmasını, geri kazanılmasını, taşınmasını, bertaraf edilmesi ve bertaraf uygulamaları sonrasında kontrolü ile benzeri faaliyetleri içeren bir yönetim biçimidir (URL-22, 2016). Özgen (2005, s.31)'e göre atık yönetimi; oluşuna atıkların çevreye vermiş olduğu olumsuzlukların ve zararların azaltılması için alınan yöntemlerden meydana gelmektedir.

Türkiye’de atık yönetimi 1930’lu yıllardan buyana bir çok yasal düzenleme neden olmuştur. Buna bağlı olarak da o zamandan bu zamana çevresel alanda sorumluluk üstlenen kurumların miktarı da devamlı bir artış göstermiştir. Ancak oluşturulan bu kurumların yetki ve sorumlulukları pek değişmemiş bu sebeple de bunlar arasındaki yetki örtüşmelerine oluşmuş, bunlar arasındaki etkin iş birliği ve koordinasyon sağlanamayışı da atık yönetimi sisteminin işlevselliğini güçsüzleştirmiştir. Bu sisteminin geliştirilerek ulusal çevre politikaları ile sürdürülebilir kalkınma faaliyetleri arasında ağırlıklı bir oranda olması gerekirken, Türkiye’ye bakıldığında atık yönetim politikaları öncelikler içinde bulunmamış, atık yönetimi için hazırlanan plan, program ve projeler ile kapasite güçlendirmesine ait düzenlemeler uygulamaya konamamıştır (Kırloğlu ve Fidan, 2009, s.16). Bu kapsamda Türkiye’de 02.04.2015 tarihinde düzenlenerek yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliğinin amacı; atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanmasına, atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması ve atık yönetiminin sağlanmasına ve çevre ve insan sağlığı açısından belirli ölçütlere, temel şart ve özelliklere sahip, bu Yönetmeliğin kapsamındaki ürünlerin üretimi ile piyasa gözetimi ve denetimine ilişkin genel usul ve esasların belirlenmesidir. (T.C. Resmi Gazete No: 29314, 02.04.2015).

Atık yönetimi; sürdürülebilir gelişmenin sağlanmasında birincil görevlerden biridir. Sürdürülebilir atık yönetimi, sürdürülebilir gelişmenin temel yapısıdır. Çevre kirliliğini engelleyen, kıt olan doğal kaynakların korunmasını sağlayan, zararlı gazların salınımını

azaltan, yaşam kalitesini artırarak, yenilenebilir enerji verimi gerçekleştirilmesini sağlayan etkin atık yönetimi neticesinde bir taraftan çevresel faydalar sağlanmakta böylece toplum güvenliği ve sağlığı oluşturulmaktadır (Cherubini, Bargigli ve Ulgiati, 2009, s.2116).

Dünya’da gelişmekteki ülkeler, mevcut olan sınırlı doğal kaynaklardan uzun süreli ve maksimum verim ile fayda sağlamaları için, faydalı atık israfını engellemeleri, ekonomik değeri olan bu atıkları geri kazanma ve yeniden kullanma yöntemlerini hayata geçirmelidirler (Kırılıoğlu ve Fidan, 2010, s.3457). Son zamanlarda hükümetler, geri dönüşüm ve yeniden kullanım politikaları ile etkin atık yönetimi ile atıkları azaltmayı hedeflemektedirler. Atık azaltılması ve yeniden kullanım stratejileri, rekabet gücü kazanımı sağlayan alanlarda devamlı gelişme gösterir. Bir üretim çerçevesinde, atık kontrolü, atık önleme, atık azaltma işlemleri ile atıklar yönetilebilir (Routroy, 2009, s.26).

#### **1.3.5.13. Eko-Etiketleme**

Etiketleme işlemi, ürünün üzerine, kabına, ambalaj veya uygun olan herhangi bir yerine, malın fiyatı, özellikleri ve belirtilmesine ihtiyaç duyulan diğer bilgilerin yazılı ve görsel olarak belirtilmesidir (Varinli, 2005, s.127). Eko-etiketleme ise, söz konusu ürünün üretiminin gerçekleştirilemesindeki her aşama oluşan ekolojik gelişimin bir yaşam döngüsü analizi tarzında kayıt edildiği böylece tüketicinin bilgilendirilmesi olarak görülmektedir. Bu ürün sahip olduğu ülkenin ve organizasyon standartları içerisinde güvenli olduğu biliniyorsa o ürün eko-etiket ile mükafatlandırılır. Bazı durumlarda ise başka tarz eko-etiketleme işlemi de yapılmaktadır. Tüketicilere söz konusu ürünün zararlı yönleri hakkında bilgi veren bu etiketleme işlemine ise “negatif eko-etiketleme” denmektedir. Böylece çevreye duyarlı kişiler tarafından eko-etiketli ürünlere talep artacak ve ürünün pazar payının da bu doğrultuda yükselmesine neden olacaktır. Ancak eko-etiketleme işlemi üreticilere artı bir maliyet getirmekte, bu ise doğal olarak tüketicilere yansımaktadır. Bunun uzun vadede ortadan kalkması ise, bu ürünün pazar payını başarılı şekilde genişletmesi ile gerçekleşir Bu husus firmaları eko-etiketleme projelerini hayata geçirme ve onaylama hususunda teşvik edici olmaktadır. (Alagöz, 2001, s.1-2). Eko-etiket ürünün içeriğinin tüketici tarafından anlaşılmasının sağlanması ve bunun planlamasını yapan uzmanlar ile üretilen ürünün özelliklerinin daha iyi anlayan üreticiler ile daha iyi diyalogun kurulmasını sağlar (Karacan, 2002, s.6).

Eko etiket, ürünün ne içerdiğini tüketicinin anlamasını hedeflediği gibi etiketi planlayan uzmanlar ile ürettiği ürünün özelliklerini iyi bilen üreticilerle en iyi diyalogu sergiler (Karacan, 2002: 6). İşletmeler üretmiş oldukları ürünlerin çevre dostu olduklarını ve bu özelliklere haiz olduklarını ispatlamak için “eko-etiket” işlemlerini uygulamakta ve bunu etkin bir pazarlama aracı şeklinde kullanmaktadırlar. Eko-etiketleme işlemindeki asıl amaç temel olarak pazarda bulunan ürünlerden hangilerinin çevreye daha az zarar verdikleri konusunda tüketicilerin bilgilendirilmesini sağlamaktır. Ayrıca piyasada bulunan ürünlerin hangilerinin çevreye duyarlı olduklarının belirlenmesi amacıyla belirli bir standardın belirlenmesi için Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO-International Organization for Standardization) tarafından ISO 14000 standartlar dizisini uygulamaya geçirmiştir. Bu standart ve belgelere sahip ürünler, tüketicilerce çevresel ürün olarak görülmektedir (Yücel ve Ekmekçiler, 2008, s.329).

Çevreyi koruma adına üretim faaliyetleri için bazen ucuz bir işlem uygulanabilir, ancak bu çevresel ürünün fiyatına genelde belirlemez. Söz konusu ürün için eko-etiketleme, pazarlama açısından rekabet ve avantaj sağlarken, fiyatlandırma açısından bu durum, avantaj değil dezavantaja dönüşmektedir. Ancak uzun dönemde eko-etiketleme ürünün başarıya ulaşmasına, talebin artmasına bu sayede de fiyatlandırmayı olumlu yönde etkileyerek fiyatların düşmesini sağlayabilir. Toplumda çevreye duyarlı kişilerin eko-etiketli ürünlere olan taleplerindeki artış bu ürünlerin başarısında önemli rol oynar. Eko-etiketlemedeki ana unsur çevreye zarar veren ürünlerin üretimini azaltmak ve sınırlandırmaktır. Eko-etiketleme yapılan ürünlerdeki artan talep, eko-etiketlemenin olumlu bir etki yarattığının göstergesidir (Aslan, 2007, s.37).

Eko-etiketleme bir çok alanda kullanılmaktadır. Üretilen ürünlerden ev aletlerinin enerji olarak verimliliği, yeşil elektriğini çevresel yenilenebilir kaynaklardan sağlandığını, balıkçılık malzemelerinin denizlere zararlı olmadığını, orman ürünlerinin korunmuş ürünlerden elde edildiğini ispatlamak için kullanılmaktadır. ABD’de çevreye zararsız olduğuna dair etiket bulunan ürünlerden elektriğin, bir çok eyalette tüketicilere kamu hizmet komisyonlarınca yeşil güç alternatif enerji olarak sunulmaktadır. Hidroelektrik haricinde yenilenebilir kaynaklardan sağlanan güç “yeşil güç” olarak tanımlanmaktadır. Yenilenebilir kaynaklara örnek vermek gerekirse, rüzgar ve güneşe bağlı termal enerji gösterilebilir. Elektrik sağlayan kamu şirketleri her ay tüketicilere fatura ile beraber bir form iletirler. Bu formda tüketicilere yeşil gücü tercih edip etmedikleri sorulur. Yeşil güç tercih edildiği durumda tüketiciler %3-15 arasında ek

ücreti ödemek zorunda kalırlar. Burada dikkat çeken husus, beklenenden daha fazla tüketici bu maliyeti katlanmaya razı olmaktadır. Bu durumdan anlaşılacağı üzere bir çok tüketici, gelecek nesiller daha yeşil daha güzel bir dünya bırakmak için elektriğe daha fazla para ödemeye razıdır (Brown, 2003, s.250).

Eko-etiketleme işleminde genelde 3 (üç) farklı yöntem bulunmaktadır (Yılmaz, 2009, s.31-33). Bunlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

- **Yeşil Etiketleme:** Ürün yaşam döngüsünü analiz etme hususunda en geniş etiketleme türü yeşil etiketleme yöntemidir. Geniş bir şekilde ele alınan ve “Beşikten Mezara Analiz” ismiyle de ifade edilebilecek bu yöntem ile ürün tüm yönleri ile detaylandırılarak, çevreye ne derece zarar vereceği, kullanım şartları ile kullanıldıktan sonra atıkların çevreye etkisi değerlendirilmektedir.

- **Tek Kullanmak Etiketleme:** Etiketleme yapılacak ürünün sadece belirli bir yönünün açıklanmasına, ayrıntılı analize ihtiyaç duyulmayan durumlarda kullanılan bir etiketleme çeşididir. Örnek vermek gerekirse, “ozon tabakasına zararsız ürün” şeklinde ifadeler bulunmaktadır. Ayrıca tek kullanımlık etiketlemede az maliyet ile bilgilendirici olma özelliği bulunan bir yöntemdir.

- **Negatif Etiketleme:** Ürün üzerinde belirli işaretler ile güvenlik ve sağlık gibi tehlikeli ürünlerin belirlenmiş işaretler ile gösterilerek tüketicilerin gerekli tedbirleri almalarının sağlanması ve olumsuz etiketleme ismiyle de bilinen bir etiketleme yöntemidir. Tek kullanımlık etiketleme ile de büyük benzerlikler göstermekte olup, negatif etiketleme ile tek kullanımlık etiketleme arasındaki en belirgin fark negatif etiketlemenin zorunlu olmasıdır.

#### 1.3.5.14. Ambalajlama ve Yeşil Paketleme

Ambalajlama; malzeme ve ürünlerin tedarikçi ile üretici ve üretici ile tüketici arasındaki iletim sürecinde, uygun koşullarda zarar görmeden nakil edilmesini sağlayan önemli bir lojistik işlemdir (Türker, 2010, s.27). Ambalajlama tedarik zinciri boyunca değişiklik gösteren; üretim, depolama, taşıma ve diğer lojistik faaliyetler boyunca bir çok hareketliliği kapsayan bütünleşik bir sistem içinde önemli bir yere sahiptir (Verghese ve Lewis, 2007, s.437). Bu bakımdan gerek nakliye öncesinden gerekse nakliye esnasında, ürün ve malzemeye korumasının yanı sıra, ambalajın özelliği yapılacak işlemler için yönlendirici olmaktadır (Koban ve Keser, 2008, s.136).

Uysal (2009, s.39)'a göre ambalajlamanın asıl amacı, hammadde ve tamamlanan nihai ürünlerin dağıtım kanalları aracılığıyla müşterilere güvenle ulaştırılmasının sağlanmasıdır. Bu ulaştırma esnasında ambalajlamanın için önemli bir husus ise maliyet unsurudur. Ambalajlama işleminin taşınabilirliği kolay ve hızlı hale getirilerek, taşıma ve depolama maliyetlerinin minimuma indirilmesi amaçlanılmaktadır. Burada ilk başta ambalaj ve ürün arasında uyum olması önemlidir. Ambalaj ürün ölçüsüne göre ne büyük ne küçük olmalı, ürünün fiziksel ölçüsüne göre tam uyumlu olmalı, depolama, taşıma ve her türlü hava şartlarına uygunluk göstermeli ve tahmin edilen süre kadar bozulmadan ürünü muhafaza etmelidir (Işık, 2009, s.23).

İşletme yöneticilerinin büyük bir kısmı tedarik zinciri içerisinde çevresellik ve paketlemenin, endüstri dalına ve firma büyüklüğüne göre değişiklik göstermesine rağmen önemli bir kavram olduğunu ifade etmektedirler. Bu önemli kavram genelde geri dönüştürme, yeniden kullanma ve azaltma şeklinde gerçekleştirilmektedir. Örnek vermek gerekirse, elektronik motor ihtiyaçlarını büyük işletmelerden geri kazanan, elektronik sektörde faaliyet gösteren orta ve küçük büyüklükteki firmalar, yeniden kullanılan ambalajlamaya en iyi örnektir. Ambalajlamamada yeniden kullanım ürünlerin ciddi bir kısmını ve sistemli dağıtıma gerek duyan firmaları bir kirliliğin olmadığı birden fazla spesifik endüstriyel işlemlerle kısıtlanabilir. Ambalaj azaltmaysa bir çok firma tarafından kullanılmakla beraber belli bir kısımdan sonra sınırlandırılması söz konusudur (Preuss, 2005 s132).

Günümüzde ambalajlama, yeniden kullanılabilirlik ve geri dönüşüm konularında ciddi kurallarla şekillendirilmeye çalışılmaktadır. Gerek devletlerce çıkarılan yasalar, gerekse Avrupa Birliği ülkelerinde uygulanmakta olan ambalajlama ve bundan çıkan atıklara yönelik direktif ve yaptırımlar çoğu işletmeyi paket özelliklerini gözden geçirmeye itmiştir (Güner, 2010, s.95). Bu doğrultuda işletmeler tedarik zinciri faaliyetleri esnasında çevre dostu yeşil paketleme işlemlerine ağırlık vermişlerdir.

YTZY'de önemli bir konu olan yeşil paketleme, alışılmış geleneksel paketleme yöntemleri ile kıyaslandığında bazı farklılıklar içermektedir. Yeşil paketleme sürecinin tasarım ve seçimi hususunda bazı önem konulara dikkat edilerek gözden geçirilmesi gerekmektedir (Ekinci, 2007, s.41). Bu konular, paketlemede işleminde kullanılacak malzemelerin sınırlı veya azalmaktaki kaynaklardan mı sağlandığı, paketleme malzemesinin üretimi esnasındaki enerji kullanım düzeyi, paketleme yapılacak malzeme üretimi esnasında kullanılan hammaddelerin geri dönüştürülebilir olup olmadığı, ambalaj tasarımının yeniden kullanım ve geri dönüşüme uygunluğu gibi konularda



dikkatli davranılmalı ve bunların gözden geçirilerek karar verilmesi sağlanmalıdır (Yılmaz, 2003, s.80).

Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve gereksiz paketlemenin minimize edilmesi için, yeşil paketleme işlemlerinde kullanılan malzemelerin bir kaç sefer kullanılacak şekilde üretilmesi için araçlar geliştirilmeli, çevre dostu paketlerin üretilmesi için uygun hammadde sağlanması gibi önlemler işletmeler tarafından alınabilir (Yücel ve Ekmekçiler, 2008, s.330). Ambalajlama ve yeşil paketleme işlemleri, maliyet ve ürünlerin uzun süre muhafazası açısından önemli bir faktör olup, bunu işletme strateji ve faaliyetlerine yansıtan firmalar gerek rekabet avantajı kazanmakta, gerekse toplum gözündeki imajları yükselmektedir.

### **1.3.6. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimindeki Engeller**

YTZY kavramı, çevre ve tedarik zinciri yönetimine ait çalışmalar ile birlikte ele alınmaktadır. Bu kapsamda “yeşil” olgusu ile çevre ve tedarik zinciri yönetiminin birbiri ile etkileşim içinde olduğu YTZY, hammadde seçimi, üretim süreçleri, ürün tasarımı ve meydana gelen nihai ürünün nihai tüketicilere ulaştırılması ve kullanımdan sonrası tekrar değerlendirilmesini bütünleştirerek, çevresellik düşüncesini desteklemektedir (Srivastava, 2007, s.55).

Çevre ve geleneksel tedarik zinciri ile geniş bir ilişkisi bulunan YTZY, bir ürünün üretim aşamasından, tüketim ve sonrasında ortaya çıkan ürünün kendisinin ve atıklarının kontrolünün kapsamından dolayı birtakım olumluluklar ile karşılaşırken bazı durumlarda ise bazı içsel ve dışsal engeller ile karşılaşmaktadır. Güzel (2011, s.66-70)'in sıralamış olduğu içsel ve dışsal engeller Tablo 1.4'te gösterilmiştir.

İçsel Faktörler	Dışsal Faktörler
Uygulama Maliyetleri	Güven Eksikliği
Mevcut Tesis, Yatırım ve Bilgi Sistemleri	Düzenlemeler
Bilgilendirme ve İletişim	Ürün ve Müşteri Perspektifi
Yönetimden Kaynaklanan Eksiklikler	Tedarikçiler ile İlişkiler
Hükümet Politikaları ve Kanunlardaki Eksiklikler	Endüstriye Özel Engeller
-	Bilgi, Kaynak ve Deneyim Eksikliği

**Tablo 1.4.** Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Avantajları ve Dezavantajları

**Kaynak:** Güzel, Dilşad. (2011), “Tedarik Zinciri Bütünleşmesi, Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları ve İşletme Performansı Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, s.66-70.

**- İçsel faktörler;**

- **Uygulama Maliyetleri:** Tüketicilerin daha düşük fiyat beklentisi, YTYZ’yi negatif yönde etkilemektedir. Tüketicilerin çevresel duyarlılıklarından daha ziyade daha ekonomik düşündükleri günümüzde maliyet önemli bir etken olmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre, Amerika firmalarının çevreye duyarlı satın alma işlemlerinde, çevresel olmalarını engelleyen faktörlerin başında satın alma aşamasındaki maliyet kaygılarının olduğu tespit edilmiştir (Yiğit, 2013, s.50). Zhu ve Sarkis (2004, s.269) YTYZ uygulamaları önündeki ön önemli engeller arasında maliyetler, yeşil satın alma ile ekonomik nedenlerin yer aldığını ifade etmiştir.
- **Mevcut Tesis, Yatırım ve Bilgi Sistemleri:** Yapılmış yatırımların, tesis ve entegre edilen bilgi sistemlerinin, yeni faaliyet ve işlemlere uyum için değiştirilmesi zor ve maliyet gerektiren bir iştir. Yeşil tedarik zinciri uygulamalarının geleneksel tedarik zinciri uygulamaları ile bütünleştirilmesi ve yeşil olgusu ile hareket edilmesi için ciddi bir emek ve yeniden yatırım gerekmektedir. Tüm tesisler, makine ve tesisatlar, yeni ekipmanlar ve bunu uygulayacak eğitimli elemanların sağlanması bu yatırım ve zorluğun gerekleridir.
- **Bilgilendirme ve İletişim:** YTYZ sadece tek bir departmanda gerçekleşmemektedir. Satın alma, tasarım, üretim, dağıtım ve tüm lojistik işlemler içerisinde yüksek

dayanışma ve koordinasyon gereklidir. Bütün elemanlar arasındaki bilgi ve iletişimin sağlanması ile tüm yeşil faaliyet elemanları arasında güçlü bir bağ oluşacaktır. Bu bilgilendirme ve iletişim tüm departmanlar arasında sürekli ve doğru şekilde yürütülmelidir. Gerçekleşen iletişim eksikliği yeşil tedarik zincirinin uygulanmasına engel teşkil eder.

- **Yönetimden Kaynaklanan Eksiklikler:** İşletmeler bireylerden oluşmaktadır. Bir işletmenin en alt departmanından en üst yönetim kademesine kadar her bireyin yeşil olması ve yeşil düşünmesi beklenemez. İşletmenin yeşil olmasına ve yeşil faaliyetlere göre strateji izlemesi, yönetimin vereceği karara göre şekillenmektedir. Yönetimde bulunan yöneticilerin değerleri, düşünceleri hatta yaşam tarzları dahi yeşil stratejilerin gelişim ve hayata geçirilmesini doğrudan etkileyecektir.(Lopez, Molina ve Claver, 2010, s.964).

- **Hükümet Politikaları ve Kanunlardaki Eksiklikler:** Çevresel sorunların her geçen gün daha fazla hissedildiği günümüzde, hükümetler yeni politik kararlar ve kanunlarla bu soruna engel olmaya çalışmaktadır. Bu hükümet politika ve kanunların işletmelerce takip edilmesi, yeşil uygulamaların benimsenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Sistemlerini yeniden dizayn ederek süreçlerin değiştirilmesi hususunda, yasal düzenlemeleri takip etmeyen işletmeler zorluk çekeceklerdir (Khiewnavawongsa ve Schmidt, 2009, s.19).

#### - Dışsal Faktörler;

- **Güven Eksikliği:** YTZY faaliyetlerinin ilk yatırım maliyetleri genellikle fazladır. İşletme yöneticileri ve yatırım gruplarının kısa vadede karlılıklarını düşürecekleri için bu durum bir tehdit şeklinde algılanabilir. Bunun kısa vadeli olduğunu ileride daha çok karlılığa neden olacağı konusunda ilgili gruplar ikna edilmelidir (Türker, 2003, s.100).

- **Düzenlemeler:** Üretim ve tüketime bağlı olarak ortaya çıkan çevresel sorunlar gün geçtikçe artmaktadır. Çevresel sorunlara karşı tepkisiz kalmayan devletler önemli yasal düzenlemeler yapmaktadır. Üretim ve tüketim döngüsünde daha çok işletmeleri ilgilendiren yasal düzenlemelere uyulmaması ciddi yaptırımlara maruz kalmaya neden olmaktadır. Bu bakımdan devletlerin yapmış olduğu yasal düzenlemelere karşı işletme yöneticileri de gerekli düzenlemeler ile cevap vermelidirler.

- **Ürün ve Müşteri Perspektifi:** Faaliyet gösterilen pazarda mevcut talep gören yeşil olmayan ürün ve yeşil olmayan müşteri potansiyeli, YTZY'yi uygulayan işletmelerin yeşil faaliyetlerine engel teşkil etmektedir. Ayrıca yeşil olarak üretilen yeşil ürünler her zaman kullanılan hammaddeler ile üretilmediğinden, bu ürünlerin faydasından müşteriler şüphe duyabilirler. Bu konuda müşteriler bilgilendirilmelidir.
- **Tedarikçiler ile İlişkiler:** Bazı işletmeler uzun zaman boyunca çalıştığı tedarikçilerden, yeşil uygulamalar nedeni ile yeşil hammadde talepleri olabilir. Bazı durumlarda ise hammadde tedarik kapasitesinde kısıtlamaya gidebilirler. Bu ise tedarikçiler tarafından olumsuz bir durum olarak karşılanır ve buna tedarikçiler direnç gösterebilirler. Çünkü belirli bir sistem ve kapasite içerisinde faaliyet gösteren söz konusu tedarikçiler, işletmelerin talep etmiş olduğu hammadde ve ürünleri bulma ve üretme kısmında zorluklarla karşı karşıya kalabilirler. Bu talebi karşılamak için yeni strateji belirleme ihtiyacında kalabilirler (Roberts, 1995, s.185). Bu engeli aşmak için tedarikçiler ile yakın işbirliği içinde olmalı ve doğru strateji ile yatırım ve kaynak tesis edilmelidir.
- **Endüstriye Özel Engeller:** Farklı endüstri kollarında çalışan firmaların, farklı hedef ve stratejileri ile buna bağlı farklı talepleri vardır. Faaliyet gösterilen endüstri kolunda ki işletmeler ve tedarikçiler ile ortak engellerin aşılmasında işbirliği yapılmalıdır.
- **Bilgi, Kaynak ve Deneyim Eksikliği:** YTZY kapsamında yapılan araştırmalar sonucunda firmaların yeşil tedarik zincirinin tam olarak avantaj mı dezavantaja mı sahip olduğu konusunda ki düşüncelerinde tam bir netlik oluşmadığı görülmüştür. Bu husus YTZY'nin bilinmez bir yolculuk olarak düşünülmesine neden olmaktadır (Güner, 2010, s.106). Buda bazı işletmeler tarafından yeşil tedarik zinciri uygulamalarına gereksiz, reddetme ve kuşkuculuk olarak yansımaktadır. İşletmelerin bu konuda yeteri kadar bilgi sahibi olmadan verecekleri kararlar yerine bunun olabilirliğine eğilmelidirler (Grant, 2008, s.23). Ayrıca tüm işletmelerin beraber çalıştıkları tüm tedarikçiler yeşil tedarik zinciri yeteneğine hakim değildir. Özellikle küçük tedarikçilerde sermaye ile kaynak yetersizliği buna neden olmaktadır. Yeterli bilgi, deneyim ve kaynağa sahip olmayan tedarikçiler yeşil faaliyetlere kayıtsız kalmaktadır. Yeşil işletmeler tedarikçiler için eğitim ve işyeri sağlamalıdır (Khiewnavawongsa ve Schmidt, 2009, s.19). Bunu uygulayan işletmeler doğru bilgi, kaynak ve deneyim ile rekabet avantajı kazanmakta ayrıca uzun dönemde karlılıkları yükselmektedir.

### 1.3.7.Yeşil Tedarik Zinciri Yönetiminin Avantajları ve Dezavantajları

YTZY faaliyetlerinin uygulanmasında, her sektörde olduğu gibi bir takım avantaj ve dezavantajlar mevcuttur. Tüm faaliyetleri etkileyen finansal durum ile çevresel konular arasında derin bir ilişki söz konusudur. Genel olarak günümüzde faaliyet gösteren çoğu işletme finansal ve ekonomik sebeplerden dolayı, YTZY hususunu bu açıdan düşünmektedir. Bunun en önemli nedeni geleneksel üretim faaliyetlerinin eskisi kadar rağbet görmemesidir. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki yeşil tedarik zinciri faaliyetlerinin uygulanması sonucunda, hammadde, enerji, malzeme ve araç kullanım oranları ciddi oranda düşmektedir. Buna bağlı olarak katı ve sıvı atık miktarındaki azalma ve geri dönüşüm de kolaylaştırıcı hale gelmiştir. YTZY'nin uygulayan işletmeler; çevresel sorunların giderilmesine katkı sağlamakta olup, devletlerin bu konuda çıkarmış oldukları yasalara uyumluluk, toplum karşısında imaj güçlenmesi sağlanmaktadır. Böylece çevresel zararlar engellenerek, tazminat ve güvenlik masraflarında da azalma sağlanmıştır. Özellikle YTZY uygulayan işletmelerde marka sadakatının kurumsal bir değer olarak ciddi bir nitelik kazandığı durumlarda, çevresel pazarlarda ve yüksek rekabet koşullarının mevcut olduğu sektörlerde, tüketici tercih ve paydaşların tepkileri önemli olmaktadır. Çevresel bilincin genel anlamda artmasıyla, tüketicilerin yeşil tedarik zinciri faaliyetlerini kullanarak çevreye duyarlı ürün üreten işletmeleri daha fazla tercih etmektedirler (Büyüksaatçi, 2009, s.36).

Yeşil tedarik zinciri faaliyetleri ile üretim ve süreçleri tekrardan dizayn edilerek, hammadde kullanımını azaltılır ve gereksiz işlemler elimine edilir. Atık malzemelerin geri dönüşümü ile yeniden üretimi sayesinde hammadde maliyetleri minimize edilir. Faaliyetler sonucu ortaya çıkacak atık miktarının azaltılması sayesinde, atıkların oluşturduğu maliyetlerde de ciddi düşüş olur. Örnek vermek gerekirse, General Motors firması, tedarikçiler ile yeniden üretim programı planlamış ve bunu uygulaması sonucu, yapmış olduğu maliyet tutarı üzerinde 12 milyon dolar tasarruf gerçekleştirmiştir. Yeşil tedarik zincirin faaliyetleri aynı zamanda üretim işleminin geliştirilmesini sağlamakta, üretim ıskartaları azaltılarak maliyetlerde azalmaktadır (Güzel, 2011, s.71).

YTZY ve faaliyetleri basit bir olay olarak görülmemelidir. Bu yönetim ve faaliyetleri gerçekleştirmek için ciddi bir sermaye ve geniş bir araştırma-geliştirme ve tasarım bölümlerine ihtiyaç vardır. Bu büyük işletmeler için daha yapılabilir görünürken, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler açısından bu ekonomik yatırımları

uygulamak zor olmakta olup, çevreci ürün üretimi daha yüksek maliyetli hammadde ihtiyacı doğurur. Ancak böyle hammaddeler ile üretilen ürünler daha kaliteli olurlar. Bu kapsamda YTYZ'nin avantaj ve dezavantajları aşağıdaki Tablo 1.5'de gösterilmiştir (Çapan, 2008, s.9-11).

AVANTAJLARI	YASAL	SOSYAL	TİCARİ
İşlem maliyetlerinde azalma			√
Pazara erişimde artma			√
Çevre yasalarına daha kolay uyum	√		
Çevre performansında gelişme			√
Müşteri güven ve memnuniyetinde artış			√
Firma imajında ve güvenilirliğinde gelişme			√
Enerji tüketiminde azalma		√	√
Malzeme maliyetlerinde artma			√
Ürün kalitesinde artma			√
Servis kalitesinde artma			√
Atık üretiminde azalma		√	√
Emisyonda azalma		√	√
Çevresel vakaların risklerinde azalma		√	√
İmha maliyetlerinde azalma			√
Hammadde tüketiminde azalma		√	√
Ses ve radyasyon miktarında azalma		√	√
Tehlikeli zehirli madde kullanımında azalma		√	√
Rekabette artış			√
Çalışanların ve toplumun sağlığında iyileşme		√	√
Pazar payında artma			√
Teknoloji gelişiminde artma			√
Süreç performansında artma			√
Çevresel sürdürülebilirlik stratejisini ve vizyonunu desteklemek			√
Depolama maliyetlerini azaltma			√
DEZAVANTAJLARI	YASAL	SOSYAL	TİCARİ
Hammadde maliyetlerinde artış			√
Deneme maliyetlerinde artış			√
Yatırılan sermayede artış			√

**Tablo 1.5.** Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Avantajları ve Dezavantajları

**Kaynak:** Çapan, A., 2008, An analytic model proposal for environmentally concious supply chain management, Thesis (B.S.), Galatasaray University, Master of Science s.10-11.

İşletmelerin yeşil tedarik zinciri faaliyetlerindeki başarısızlıkları yada yasal düzenlemelerin hakkını verememeleri nedeniyle, kamuoyu nezdinde ki itibarı zedelenmektedir. Bu itibar kaybı ise müşteri kaybı demektir. Özellikle çevreye zararlı olduğu bilinen ürünleri kullanan, üretim ve diğer süreçler ile çevreyi olumsuz yönde etkileyecek uygulamalar, toplum tarafından işletmeyi suçlu olarak gösterebilir (Güzel, 2011, s.72). Bu durumun yaşanmaması için işletmeler üzerlerine düşen yasal, sosyal ve ticari sorumlulukları yerine getirmeli, böylece hem kar elde ederek imaj yükselmesi yaşayacaklar hem de topluma karşı sosyal sorumluluklarını yerine getirmiş olacaklardır.

YTZY avantajlara sahip olmasının yanında, dezavantajlara da sahiptir. YTZY’de finansal işlemler tüm işletme faaliyetlere etki etse de, çevresel ilişkisi görmemezlikten gelinemez. Son zamanlarda bir çok işletme ekonomik ve finansal nedenlerden dolayı YTZY’yi işletme hedef ve vizyonlarına katmaktadırlar. Bu kısa vadede maliyet dezavantajı sağlayacaktır. Ancak buna kayıtsız kalmayan tüketici talep ve istekleri ile birim sabit maliyetlerde tasarruf sağlanacak, böylece de işletmeler bu olumlu etkiyle de rekabet avantajı kazanacaktır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### ÇEVRESEL FARKINDALIĞA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

#### 2.1. ÇEVRESEL FARKINDALIK

Hızla yükselen sanayileşmeye bağlı olarak artan çevresel sorunlar, dünyayı tehdit eden problemler içerisinde ciddi bir yere sahiptir. Özellikle 19. yüzyılın sonlarına doğru sanayileşmeye bağlı olarak büyüyen çevresel sorunlar nedeniyle dünyada bulunan doğal kaynaklar hızla tükenmeye başlamıştır. Buna bağlı olarak işletmeler; yasal nedenler, sosyal davranma bilinci ve müşteri talepleri gibi paydaşlar sebebiyle çevresel faaliyetlere geçmeye, çevreye en aza zarar verecek hammadde ve ürünler tedarik etmeye, tasarımdan üretime, paketlemeden dağıtmaya kadar bir çok işletme faaliyetlerinde daha çevreci davranmaya başlamışlardır. Çevresel davranmaları sonucu, işletmeler maliyet ve rekabet avantajı elde etmekte aynı zamanda operasyonel ve sosyal anlamda kazanımlar sağlamaktadırlar (Yiğit, 2013, s.i).

Sanayileşme sonucu seri üretime geçilmesi ile birlikte artan üretim imkan ve kabiliyetleri sonucu tüketimdeki yükseliş çevrenin daha çok zarar görmesine neden olmuştur. Üretim ve tüketimdeki artışa bağlı olarak ormanlar azalmış, ozan tabasını incelmış, fosil kaynaklardaki azalma ve diğer bir çok olumsuzluk devletleri, işletme ve bireyleri daha çevreci daha bilinçli davranmaya itmiştir (Güsan, Aktaş ve Güvendik, 2016, s.2). Bu kapsamda, çevresel sorunlara yönelik değişik çözüm yolları sürekli önerilmektedir. Bu öneriler sonucu, iş dünyası ve toplum açısından yeni bir kavram olmayan çevrecilik anlayışı, iş dünyası tarafından ciddi bir rekabet alanı olmaktadır. Firmaların sosyal sorumlu davranma arzuları ile bireylerin hızla yükselen çevresel sorumluluk bilincinin karşılıklı olarak etkileşim içinde olduğu günümüzde bu etkileşim ekonomik hayata yön kazandırmaktadır (Çabuk ve Nakıboğlu, 2003, s.41).

20. yüzyılın en önemli özelliği, insanoğlunun zihninin yaratmaları bakımından devamlı hızlı bir değişim çağı olmasıdır. İnsanlığın var olduğu günden bu yana bir taraftan çevresindeki olan bütün olaylardan çoğu zaman etkilenmiş, diğer taraftan yapmış olduğu faaliyetleriyle ise çevresinin etkilenmesine, tahrip ve kirlenmesine neden olmuştur (Kuduz, 2011, s.85).

İnsanoğlunu ve işletmeleri etkileyen dışsal faktörler arasında öncelikle ekolojik unsurlar ve dünyanın doğal dengesi gelmektedir. Özellikle 1960'lı yılların başından



itibaren enerjiyi koruma ve kirliliği engel olma hususunda çevresel hareketler önemli bir yere sahip olmuştur. Günümüzde gerek rekabet avantajı sağlamak gerek işletmelerin ve kişilerin gerekse sosyal kurumlar ve siyasetin üzerinde durdukları konuların başında çevresel hareketler bulunmaktadır (Nadiri ve Tümer, 2008, s.130). Bu kapsamda; çevresel sorunları minimize etmeyi daha da ötesinde sifıra indirmeyi amaçlayan çalışmaların başarıya ulaşması için, siyasa çerçevesinde ve küresel bazda olduğu kadar, toplumsal alanda da yerine getirilmesi gereken sorumlulukların gerçekleştirilmesine gereklidir. Toplum meydana getiren her bir bireyin üzerine düşen sorumluluklarını yerine getirmesi önem arz etmektedir. Bireylerin sorumlulukları sadece satın alma ve kullanmanın da ötesinde, tüketim sonucu ortaya çıkan atıkların çevreye vereceği zararın engellenmesi ve doğanın korunması için kişisel görev ve sorumlulukların tamamını kapsamalıdır (Erkal, Şafak ve Yertutan, 2011, s.146).

Çevre kirliliği ve bunun sonucu olan çevresel sorunların önlenmesinde yada bunların en aza indirilmesinde insanoğlunun doğaya karşı daha duyarlı olmasının etkisi büyüktür. Bunun sağlanması için insanlara etkin bir çevre bilinci oluşturulmalıdır. Etkili bir çevre bilincinin sağlanması ise eğitim sayesinde olur. İnsan davranışlarında istemli/olumlu şekilde değişiklik ve değişimin sağlanmasında önemli bir rol oynayan eğitimin çevre anlamında verilmesi, çevresel bilinci oluşturmada önemli katkılar sağlayacaktır (Kuduz, 2011, s.85). Eğitimin amaçlarından biride kişide ki davranışları olumlu yönde değiştirmesidir. Böylece kişiye çevre kirliliği hususunda eğitim sayesinde olumlu davranışlar edinmesi sağlanabilir. Bundan dolayı aile ve eğitim müfredatı içinde, çevre bilinci oluşturacak şekilde destekleyici dersler verilmeli, medya ve diğer kitle iletişim araçları ile de bu husus devamlı desteklenmelidir (Özdemir, 1988, s.177). Çünkü çevresel sorunların medyada daha fazla yer alması ile çevresel sorunların farkındalığın artmasına, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ve baskı gruplarının faaliyetlerindeki artış ile bireylerdeki çevresel bilinç düzeyinde artış olmuştur (Kalafatis ve diğ., 1999, s.441-442).

Küreselleşen, gelişen ve sanayileşen dünya, çok fazla çevresel sorunun doğmasına neden olmuştur. Gereksiz ve bilinçsizce kullanılan kıt olan doğal kaynakların gelecek nesillere aktarımının tehlikeli duruma gelmesi sonucu yeşil pazarlama kavramı ortaya çıkmıştır. Yeşil kavramının farkındalık kavramı ile etkileşimi ile gerek yeşil işletmecilik gerekse çevresel farkındalık kavramları hayat bulmuştur (Güsan, Aktaş ve Güvendik, 2016, s.6). Toplum meydana getiren bireylerin, bilgi ve anlayışını açıklamaya yarayan kavram “farkındalık” olarak ifade edilir. İnsanlar

aradıkları ürünlere yönelik bilgiyi ararken ve benzeri ürünleri değerlendirmeye almadan önce, farkında olduğu ürünlere yönelik ürün bilincini zihninde oluşturur. Bunun sonucunda çevresel ürün bilinci, bireylerin kendi kendilerine derecelendirdiği farkındalık düzeyi olarak da açıklanabilir (Mahlangu, 2014, s.6).

Ortaya çıkan yeşil işletmecilik olgusu, ekolojik çevreyi karar verme aşamalarında ciddi bir etmen olarak ele alan ve bunun farkına varan, işletme faaliyetlerinde çevreye verilen zararı en aza indirmeyi mümkünse yok etmeyi amaçlayan ve bu doğrultuda üretmiş olduğu ürünlerin tasarım, üretim, paketlenme ve diğer süreçlerini yeşilleştiren, yeşil kültürünün işletme felsefesi ile bütünleştirmek için çaba sarf eden, topluma karşı sosyal sorumluluğunu yerine getiren işletmelerin benimsemiş oldukları bir anlayıştır (Ay ve Yılmaz, 2004, s.19).

Kamuoyu tarafından çevresel sorunların algılanması ve çevreye karşı tutumlar, geleneksel, kültürel, sosya-ekonomik ile politik etmenlerce şekillenmektedir. Yapılan araştırmalar sonucu araştırmacılar, çevre sorumluluğu hisseden bireylerin özellik ve davranışlarının belirlenmesinde bir takım demografik değişkenler ve bazı kişilik özelliklerinin, tutum ve insanı değerlerin belirleyici olabileceğini ileri sürmektedirler (Baydaş ve diğ., 2000, s.469). Günümüzde bireyler çevresel sorunlara ciddi bir duyarlılık ve tepki göstermekte, ve işletmelerin çevresel sorunlara karşı daha sorumlu davranarak olayın ciddiyetinin farkına varmalarını ve çevrenin korunmasına katkı sağlayacak uygulama ve işlemler beklemektedirler (Odabaşı, 1996, s.194).

Çevre konusunda kişisel davranışlar, büyük ölçüde bireyin tutum ile inançlarından etkilenmektedir. Ayrıca çevre üzerindeki düşünce şekli ahlaki bir mesele olarak da görülmektedir. Bu bakımdan çevresel farkındalığın farkında olan ve çevre sorunlarının kendisine etkisinin kaygısında ki bireylerin, hayatlarının her aşamasında ve çevresindeki faaliyetlerde çevreyi düşünerek davranılmasını beklemektedir (David ve diğ., 2009, s 48). Diğer taraftan kişilerin çevresel tutum ve davranışları, çevresel sorunların giderilmesine karşı bir tepki olarak görülmektedir.

Çevreye karşı olan duyarlılığın, kişi tarafından bilinçli şekilde algılanması ve çevre sorunlarının etkisi ile çevresel farkındalığın oluşarak ve buna uyan davranışı sergilemesi, çevresel sorunların önlenmesi ve doğanın korunması için gerekli tedbirleri alması ile gerçekleşecektir. Ancak çevresel farkındalık üzerine literatür incelendiğinde, kişisel bazda çevre sorunları hakkında tam bir bilgiye sahip olunmadığı, kişisel ve toplumsal bakımdan yeterli derecede önlemin alınmadığı ve gerekli bilinçlendirme çabasının gösterilmediği görülmektedir. Fakat son zamanlarda özellikle gençleri içinde

farklı düzeydeki öğrenci tabakalarının çevresel farkındalıkları ile tutum ve davranışlarının yapılan araştırmalarda ciddi anlamda artış gösterdiği görülmüştür (Tunç ve diğ., 2012, s.230).

Teknolojik gelişmelerin hızlı bir ivme kazandığı, sanayileşmenin arttığı, nüfusun hızla yükseldiği ve küreselleşmenin yaşandığı günümüzde, çevre sorunları her geçen gün artmaktadır. Bu sorunlar tüm canlıların üzerinde yaşadığı dünya için ciddi tehdit oluşturmaktadır. Temiz doğal kaynaklar her geçen gün kirlenmekte, kıt olan dünya kaynakları hızla ve bilinçsizce tüketilmektedir. Bu bağlamda, gerek bireylerin, gerek işletmelerin, gerekse devletlerin çevresel farkındalıklarının uyarılması ve algılanan sorunun ciddiyetine varılması açısından; küresel ısınmayı azaltıcı yeni teknolojiler, çevre yönetim sistemleri, hibrit teknoloji ve ürünler, sera etkisi, atmosfer kirliliği, emisyon azalımı ve azaltıcı uygulamalar, yenilenebilir enerji kaynakları, iklimsel değişiklikler sonucu oluşacak doğal afetler, çevreci yeşil ürünlerin üretilmesi, Kyoto protokolü, Rio+20 Konferansı, 92 Rio Zirvesi, asit yağmurları, çevreci uygulamalar v.b. çevre ile ilgili tüm konularda çevresel farkındalıklarının artırılması gerekmektedir (Tunç ve diğ., 2012, s.236-237).

## **2.2. ÇEVRESEL BİLGİ DÜZEYİ, ÇEVRESEL TUTUM VE DAVRANIŞLAR**

Teknolojik gelişme ve artan sanayileşmeye bağlı olarak, bireylere ürün ve hizmet konusunda çok geniş ve çeşitli fırsatlar sunulmaktadır. Ancak bu çeşitlilik kapsamında sunulan ürün ve hizmetler konusunda ciddi çevresel sorunlar oluşmaktadır. Çevre hususunun kamuoyunda önem kazanması ile birlikte, bireylerde çevre ve çevresel sorunlara karşı farkındalık düzeyi de artmıştır. Bireyler ürün ve hizmet tercihlerinde, çevreye daha az zarar verenleri tercih etmeye başlamışlardır. Buna kayıtsız kalmayan üretici ve işletmeler de gelen talepler doğrultusunda tüm işletme faaliyetlerinde yeşil politika ve stratejileri uygulamaya başlamışlardır (Aracıoğlu ve Tatlıdil, 2009, 436).

Günümüz 21. yüzyılın en önemli ve dikkat çeken özelliği, özellikle insanoğlunun zihninin yaratmış olduğu hızlı ve sürekli bir değişim çağının olmasıdır. İnsanlar var olduktan bu yana, bitaraftan çevresinde olan olaylardan etkilenmiş, diğer taraftan ise yapmış olduğu çeşitli faaliyetler ile çevresini etkilemiş, kirlenmiş ve tahrip etmiştir (Kuduz, 2011, s.85).

Çevre sorunları ile mücadele ederek, çevrenin korunmasının sağlanması ancak toplumu oluşturan tüm bireylerin katılımıyla gerçekleşir. Bu kapsamda ülkeler, büyük

çapta çevre sorunları hakkında bilgilendirme çalışmaları ile kamuoyunu bilgilendirmeli ve özendirme faaliyetleri ile buna katılımı artırmalıdır. Verilecek eğitimlerde sadece bilgilendirme amaçlı olmamalı ayrıca tüm grupları ve bireyleri karar alma aşamalarına da katkı sağlamayı ilke edinmelidir (Akdur, 2005, s.41). Eskiden çevreci olmak yalnız doğal hayatı korumak şeklinde tanımlanırken, günümüzde daha geniş şekilde anlam içeren ve geniş kitleler tarafından destek gören faaliyetler dizisi olarak görülmektedir (Baydaş ve diğ., 2000, s.468).

Artan çevre sorunları karşısında insanlardaki çevreci bilinç de artmıştır. Bunu engelleme yolunda insanoğlu, yaşam tarzını çevreye daha az zarar verecek şekilde değiştirme yoluna gitmiştir. Bunun yansımasını bireylerin tüketim alışkanlıklarındaki davranışlarında, daha çok çevreci davranan işletmeleri ve çevreye daha az zarar veren ürünlerini tercih etmeleri şeklinde görülmektedir. Buna paralel olarak işletmelerde çevreci davranma zorunluluğu ile hareket etmek zorunda kalarak “çevreci işletme” sıfatına sahip olmak için çaba göstermeye başlamışlardır. Asıl olan şudur ki; bireylerin ne tükettiği kadar işletmelerinde neyi ne şekilde ürettikleri de önemli bir durum haline gelmiştir (Kuduz, 2011, s.87).

Çevresel sorunlar nedeniyle kendini sorumlu hisseden bilinçli bireylerin temel özelliklerini belirlemek amacıyla değişik çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda çevre konusunda sorumluluk sahibi bireylerin özelliklerinin ortaya konmasında bazı kişilik ve demografik özelliklerin ağırlık gösterdiği ve insani tutum ve değerlerinin tanımlayıcı olacağı düşüncesi kabul görmüştür (Baydaş ve diğ., 2000, s.469). Çevresel sorunların engellenerek zararlı etkilerinin minimuma indirgenmesinde insanoğlunun doğaya karşı duyarlı olmasının çok büyük etkisi vardır. İnsanoğlunun doğaya karşı duyarlı olmasının sağlanması ise etkili çevre bilincinin oluşturulması ile gerçekleşmektedir (Kuduz, 2011, s.85).

### **2.2.1.Çevresel Bilgi Düzeyi**

Çevresel bilgi kavramı en esas anlamda, insanların çevre konusunda ne bildiğidir (Chan ve Yam, 1995, s.274). Özbölük (2010, s.16)’e göre ise çevresel bilgi; çevre konusundaki sorunlar ve bu sorunların çözüme ulaştırılmasının konusunda aranan çözüm yolları, ekolojik gelişmeler ve doğa hakkında edinilmiş bilgilerdir. Kişisel anlamda, bireyin çevre sorunları hakkındaki bilgi düzeyinin, kişinin çevreci davranıp davranmadığının tahmin edilmesinde önemli bir gösterge olduğu saptanmıştır.

Bireylerin çevresel konularda bilgi düzeyi artıkça, çevreci davranan işletmeleri tercih ederek ödüllendirmekte, çevre sorunları karşısında duyarsız kalan işletmeleri ise tercih yönünden cezalandırma eğilimindedirler (Tirkeş, 2008, s.56).

Bireylerin çevresel konular hakkındaki bilgi seviyesinin yüksek olması çevresel tutumda çok önemli bir faktördür. Bir kişinin çevre dostu davranıp davranmadığının belirlenmesinde, bireysel olarak kişinin çevresel sorunlar hakkındaki bilgi düzeyi önemli bir göstergedir. Çevresel konularda daha çok bilgiye sahip bireyler, kişisel tercihlerinde daha çevreci davranacaklardır (Laroche ve diğ., 2002, s.268).

Çevresel bilginin insanlara duyurmak için ve bu doğrultuda önlemler alınması için başvurulacak ilk yol eğitimidir. Çevre bilgisi ve korunması hakkında eğitim verilmediği zaman insanlar bu bilgiye ancak çevresel sorunlar baş gösterdikten sonra ulaşma yoluna gideceklerdir. Çevresel sorunlar karşısında kişiler yada toplum, kendilerini etkileyen bu olumsuz etkenler nedeniyle, çevresel duyarlılık içinde hareket edecektir. Çevre hakkındaki eğitim yaklaşımları, insanoğlunun tutumunu, çevresel sorunların kendilerini ürküttüğü yada bilgi eksikliği içinde buldukları zaman, onları bilgilendirmek amacıyla yürütülmektedir (Nazlıoğlu, 1991, s.254). Bu bakımdan eğitimin hayat boyu devam eden bir süreç olması nedeniyle, çevre eğitiminin de ömür boyu sürdüğü söylenebilir. Çevreyi koruma düşüncesi, büyük toplumlara, örgün eğitim ile benimsetilebileceği gibi, yaygın eğitimle de benimsetilebilir. Bu konuda görsel, yazılı, işitsel basın organları bu etkin görevi üstenebilir (Güney, 2003, s.219).

Bireylerin çevresel konular hakkındaki bilgi düzeyini anlamak, araştırmacılar ve uygulayıcılar açısından, bireylerin çevresel davranış ve algılarının araştırılarak belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Maloney ve Ward, 1973, s.584). Bu bağlamda çevreye konusunda duyarlı ve bilgi düzeyi yüksek bilinçli bireylerin ürün ve hizmet tercihlerinde, çevreci olanlarının tercih edilmesi ile bunların pazarda tutunmasının sağlanmasını, çevreci olmayan ürün ve hizmetlerin ise ortadan kalkmasını sağlayacak olması, işletmelerin ürün ve üretim tarzını doğrudan etkileyeceği söylenebilir. İşletmelerin çevreci ürün ve hizmet üretme ve pazarlama strateji ve planlamaların yapılarak yönetilmesi, çevre bilgisi yüksek, çevreye karşı duyarlı bireylerin davranışlarının araştırılarak analiz edilmesiyle doğru bir şekilde gerçekleştirilebilecektir (Yılmaz, 2009, s.2).

### 2.2.2.Çevresel Tutum

Tutum kavramı; geçmiş deneyimler ve içinde bulunulan çevreden öğrenilen, bir kişi, bir nesne, herhangi bir konu, fikir veya kişiler hakkındaki değerlendirmelerimize bağlı kalarak oluşturduğumuz olumlu veya olumsuz davranma eğiliminin bir sonucudur (Koç, 2007, s.158). Odabaşı ve Barış (2008, s.157)'a göre ise tutum, en geniş ifade ile kişinin nesne, kanı ya da ortamlara yönelik olumlu ya da olumsuz bir biçimde tepkide bulunma eğilimi” şeklinde tanımlanmıştır. Tutum hakkında yapılan çalışmalar sonucunda araştırmacılar, önceden tutumun direk olarak gözlenebileceğini, fakat daha sonra ise tutumun davranışın öncesinde, kararlarımızı belirleyen ve hareketlerimize ait seçimleri oluşturan bir sistem olduğunu açıklamışlardır (Baysal, 1981, s.9).

Son zamanlarda yaşanan çevresel sorunlar karşısında dünya genelinde çevresel hassasiyet bireyleri, işletmeleri ve ülkelerin politikalarını önemli oranda etkisi altında bırakmaktadır. Çevre hakkında yapılan bilimsel araştırmalarda ve çevreci sivil toplum örgütlerin sayısında ki artış bunun bir göstergesi olup, çevresel sorunlar karşısında bireylerde kendileri ve gelecek nesiller için ciddi kaygılar duymaktadırlar (Zinkhan ve Carlson, 1995, s.1). Çevre kaygısının bireylerin tutumundaki yansıması, çevre bilincinin de ötesinde, bunun kişilerin özüne ne derecede yansıdığı ve ne oranda doğal çevreyle özleştirdiği ile açıklanabilir (Alauddin ve diğ., 2014, s85). Bireylerin çevresel konular hakkındaki tutumları, çevre problemlerinin önlenmesinde pozitif bir katkı sağladıkları düşüncesinin bir sonucudur (Roberts ve Bacon, 1997, s.86).

Bireyler geçmiş deneyimleri ve içinde bulunmuş oldukları çevrenin etkisinde kalarak belirli bir ülkenin veya işletmenin ürünlerine karşı olumlu veya olumsuz bir tutum sergileyebilmektedir. Örnek vermek gerekirse, insanların çoğunun, Çin’de üretilen ürünlere karşı negatif bir tutum sergilemeleri gösterilebilir (Yurdakul ve Koç, 1995, s.44).

Kişiler, çevreci davrandıklarını inanmadıkları ve çevreci performans ile güvenilirliklerinin beklentilerinin altında buldukları işletmelerin, çevreci ürün olarak pazara ürün sunmuş oldukları ürünleri, deneme amaçlı dahi tercih etmemektedirler. Anlaşılacağı üzere kişileri yanıltıcı davranarak, çevreci davranışlarını desteklemeyen iddialar, bireylerin çevreci ürün tercih etme tutum ve davranışlarını engellemektedir. Bu yüzden işletmeler ürün ve hizmetleri hakkındaki çevreci performansları ile ilgili iddialarında daha dikkatli davranmak zorundadırlar. Bunun denetim kurumlarınca, çevrenin korunması ve kurumsal çevresel performans standartları kapsamında dikkatli

ve gerçekçi şekilde denetlenmesinin gerçekleştirilmesini sağlanmalıdır. İşletmelerse üretimin her aşamasında çevreci davranmalı ve çevreye verecekleri zararı en aza indirme konusunda ciddi çabalar sarf etmelidirler (Brown ve Wahlers, 1998, s.39-47).

### 2.2.3.Çevresel Davranış

Dünyanın var oluşundan buyana insanoğlu ve çevre, süreklilik içinde canlı bir etkileşim içindedir. İnsanlar yaşamlarını devam ettirebilmeleri için, birbirleri ile yakından ilişkili ve bağımlı çok değişik içsel ve dışsal etkenler üzerinde bir denge kurma üzerine oturur. Bu dengeler içerisinde en önemlisi insanlığın varoluşu ile başlayan, çevre ve insan üzerindeki dengedir. Birbirleri ile sürekli etkileşim içinde olan bu hassas dengede, insan davranışları ile çevre değişimleri birbirlerini etkileyen bir ilişki içindedir (Güven ve Aydoğdu, 2012, s.186).

Artan çevresel sorunlara bağlı olarak tarihsel süreç zarfında bireylerin çevre bilinçlerindeki artış özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısında kendini göstermiş olup, bu artış beraberinde çevreci tüketici davranışı ile hareket etmelerini sağlamıştır. Tüketicilerin çevresel ilgilerini ölçmek amacıyla 1989-1990 yıllarında yapılan araştırmada, çevre dostu tüketici ve tercih edilen çevre dostu ürün miktarındaki artış bu yargıyı desteklemektedir. Ayrıca 1992’de 16 ülkeyi kapsayan başka bir araştırmada, 15 ülke tüketicilerinin %50’sinden fazlası çevresel sorunlar konusunda daha duyarlı oldukları saptanmıştır (Demirbaş, 1999, s.7).

Bireylerin tüketim davranışlarını açıklama bağlamından bir çok farklı model ortaya atılmıştır. Öne sürülen tüm modellerin ortak ve ana noktası ise kişileri etkileyen değişkenlerin belirli şekilde gruplandırılmasıdır. Gruplandırılan değişkenler aşağıdadır (Odabaşı, 1998, s.20):

- **İç değişkenler (Psikolojik etkiler):** Algılama, güdülenme, öğrenme, kişilik ile tutum gibi konulardan oluşmakta olup, bunlar davranışın temel belirleyicileridir.
- **Dış değişkenler (Sosyo-kültürel belirleyiciler):** Aile, kişisel etkiler, kültür ve alt kültür, sosyal sınıf gibi konuları kapsamaktadır.
- **Demografik değişkenler:** Cinsiyet, yaş, eğitim, gelir durumu, yerleşim bölgesi, meslek gibi konuları kapsamaktadır.
- **Pazarlama çabalarının etkileri:** Dağıtım, reklam, fiyat ve ürün özellikleri gibi pazarlamacılar tarafından uygulanan stratejileri içeren konulardan oluşmaktadır.

- **Durumsal etkiler:** Zaman, fiziksel ortam, satın alma sebebi, finansal ve duygusal durum gibi konular bu gruba dahildir.

Bireylerin tüketim davranışlarının belirlenmesinde etkili olan bu etkenler, firmaların kontrolünde değildir. Ancak işletmeler tarafından etkili pazarlama stratejisi oluşturulması kapsamında, kişilerin tüketim davranışlarını oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Böylece pazardaki fırsatların değerlendirilerek rekabet avantajı elde edilecektir. Kişilerin ihtiyaç ve isteklerinin doğru olarak tespit edilmesi, hedeflenen pazar kitlesinin belirlenmesi ve bu kitleye uygun yapılacak işletme faaliyetlerinin başarıya ulaşmasında önemli bir rol oynamaktadır (Aracıoğlu ve Tatlıdil, 2009, 437).

### 2.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM DAVRANIŞI

Günümüzde dünya üzerindeki değişim hızla ilerlemiştir. Sanayileşme ve teknolojiye yaşanan gelişmelere bağlı olarak, üretim yöntem ve uygulamaları da değişmiştir. Yaşam kalitesini artırmaya yönelik yaşanan bu gelişmeler bir taraftan hayatı kolaylaştırırken diğer taraftan ise insanlara ve dünyaya bir bedel ödetmek zorunda bırakmıştır. Bu ağır bedel ise aşırı üretim ve tüketim sonucunda doğal kaynaklar üzerinde ciddi baskı oluşmasıdır. Bu ciddi baskı nedeniyle doğal kaynakların kullanımında dengesizlikler meydana gelmiş ve çevre tahribatı büyümüştür. Bu olumsuzluklara engel olmak ve kıt olan kaynakları korumak amacıyla, sürdürülebilir doğal kaynak tüketimi hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak için ise, ilk başlarda çevreci, yeşil ve ekolojik tüketim gibi kavramların önemliliği üzerine durularak çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması amaçlanmıştır. Ancak çevresel sorunlar üzerine yapılan çalışmalar ve tartışmalara rağmen çevresel sorunlar son bulmamıştır. Çözüm bulma çabaları sadece üretim boyutunda kalmış tüketim boyutuna değinilmemiştir. Geçen zaman içerisinde sürdürülebilir bir dünya oluşturulması için bireylerin tüketim süreçlerinde bu çabalara dahil olması gerekliliği anlaşılmış ve bunun üzerine çalışmalara daha fazla ağırlık verilmeye başlanmıştır (Yıldırım, 2009, s.1).

Çağlar (1997, s.27) sürdürülebilirlik kavramını, süreç ve nesnelere değişebilmesi, gelişebilmesi ve böylece özelliğini koruyarak devam ettirilmesi olarak açıklamıştır. Sürdürülebilir tüketim ise geniş bir ifadeyle, kıt olan doğal kaynakların, hayat standartlarının iyileştirilerek yükseltilmesi için akıllı ve ölçülü bir şekilde kullanılması olarak açıklanmıştır. Burada önemli olan ölçülü ve akıllı kullanımın



gerçekleştirilemediğinde üretimin yanında tüketiminde çevresel sorunların kaynağını oluşturacak olmasıdır (Yates, 2008, s.96). Demir (1994, s.1) sürdürülebilir tüketim kavramını, yaşam kalitesini yükselten mal ve hizmetlerin tüketim miktarının artırılması ve kirlenici maddelerin kullanımını minimize ederek, gelecek nesillerin gereksinimlerini süreklilik için karşılanması olarak açıklamıştır.

Tüketici; kendi istek ve ihtiyaçlarını gidermek amacıyla mal ve hizmetleri satın alan kişiye veyahut gruplara denmektedir. Bu kişi veya grupların çevreden gelen etkilere karşısında göstermiş oldukları tepkiye ise davranış denir. Dolayısı ile tüketici davranışı kavramını tanımlamak gerekirse “ kişi veya grupların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, mal ve hizmetleri satın alma hususunda göstermiş oldukları olumlu ve olumsuz tepkiler” şeklinde tanımlanabilir. Tüketim davranışının kapsamı ise, insanların tüm davranışları içinde, sadece ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla satın almaya yönelik olanlardır. İnsan oğlunun hiç bir davranışı gelişi güzel olmayıp birtakım sebep ve amaca yöneliktir. Yani insanoğlu çevresinden gelen bazı etkiler sonucu harekete geçerek belirli bir amaca karşılık tepki sergilerler. Tüketici davranışlarında amaç bir ihtiyacın giderilmesi, çevresel etki olarak mal ve hizmetlerin karşılanmasıdır. Bu gibi durumlarda birey satın alma/almama yönünde davranış sergiler. Ancak insanoğlunun davranışları sadece çevresinden gelen etkiler sonucu oluşmaz. Kişisel özellikler bu etkilerin yanında gösterilebilir. Özetle tüketim davranışı, kişisel özellikler ile çevreden gelen etkilerin ortak bir fonksiyonu olup, basit şekilde aşağıdaki aşağıda ki Şekil 2.1’de gösterilmiştir (URL-23, 2016).

Çevre Etkisi	Organizma	Davranış
- Mal ve hizmetlerin niteliği	- İhtiyaç ve girdiler	-Tüketici davranışı
-İhtiyaçları karşılayabilme özelliği	- Kişilik	- Satın alma
- Pazarlama çabaları	- Algılama, öğrenme	- Satın almama
- Siyaset, reklam, ambalaj, dağıtım.	- İnanç ve Sosya kültürel yapı	

**Şekil 2.1.** Davranış ve Tüketici Davranışı

**Kaynak:** <http://www.enfal.de/sosyalbilimler/t/044.htm>

Sürdürülebilir tüketim kavramının gündemde olmasında, çevresel sorunların önemli bir yeri bulunmaktadır. Çevresel kirliliğin artması, canlıların yaşamsal faaliyetleri sürdürmeleri için gerekli olan su ve gıda gibi temel ihtiyaçları konusunda

kıtlık oluşacağı belirtilerinin ortaya çıkması, küresel ısınmanın giderek artması, ozon tabakasının zarar görmesi nedeniyle baş gösteren sorunlar ve diğer çevresel sorunlar, sürdürülebilir tüketim davranışının önemini ve gerekliliğini göstermiştir. Çevre sorunlarının oluşmasında yer tutan tüketim davranışlarının varlığı ve etkisinin olduğunun belirlenmesi, kişilerin tüketim eyleminin çevre üzerindeki etkilerinin tespit ve sorgulanmasını beraberinde getirmiştir (Kiracı, 2009, s.55). Sürdürülebilir tüketim davranışında asıl amaç daha az tüketmek değil, farklı şekilde ve akıllı bir şekilde tüketmektir (Charter ve diğ., 2002, s.11). Bu amaçla sürdürülebilir tüketim birbirleri ile ilişkili olan üç şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunlardan birincisi; çevreci yeşil ürünlere sahip olma ve kullanma, ikinci olarak ise azaltma, reddetme ve yeniden kullanım tarzı tüketim karşıtı olan uygulamalar ve son olarak ise sürdürülebilirlik için imha, elden çıkarma ve geri dönüşüm uygulamalarıdır (Black ve Cherrier, 2010, s.450-452).

### **2.3.1. Sürdürülebilir Tüketimin Kapsamı**

İnsanoğlunun hayatta kalması için yapmış olduğu yaşamsal faaliyetler çevre üzerinde ciddi yıkıcı etkiler yaratır. Dünya üzerinde bulunan kıt doğal kaynaklar yerine yenisi konmadan ve kendi kendini yenilemesine imkan vermeden tüketilmektedir. Bilinçsiz ve aşırı tüketimin doğa üzerinde birçok çevre sorununu beraberinde getirmektedir. Artan çevresel sorunlar ve aşırı tüketimin yaratmış olduğu negatif etkiler, sürdürülebilir tüketimin önemi üzerine daha fazla durulmayı ve kapsamının daha iyi anlaşılmasına neden olmaktadır (Seyfang, 2006, s.782).

Sürdürülebilir tüketimi kapsamına bakıldığında yalnızca çevresel kaygılar değil aynı zamanda dünya üzerinde kıt olan dünya kaynaklarının korunması, endüstriyel verimlilik, sürdürülebilir ve ekonomik kalkınma, yoksullukla mücadele, eğitim, yüksek yaşam kalitesi, sağlık gibi bir çok alanı kapsayan geniş bir yaklaşımdır (Yıldırım, 2009, s.11). Hansen ve Schrader (1997, s.459-460) sürdürülebilir tüketimin kapsamını ortaya koymak için yapmış oldukları çalışmada, sürdürülebilir bir yaklaşımla, insan ihtiyaçlarının karşılayabilme yollarını belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre insan ihtiyaçları dört şekilde giderilebilecektir. Bunlar;

- Tüketimden kaçınarak
- Tüketim oranını niceliksel şekilde azaltarak
- Diğerlerine oranla daha ekolojik ürünleri tüketerek

- Herhangi bir ürünün minimum ekolojik etkisi olan çeşidini tüketerek

Sürdürülebilir tüketim konusunda en hassa olan yöntem tüketimden kaçınmaktır. Bu konu üzerinde yapılan çalışmalarda, bir ürün almadan gereksinimlerin tatmin edilmesinin çevresel açıdan en temel hareket olduğu görülmüştür. Tüketim oranını niceliksel şekilde azaltma davranışıysa tüketiminden kaçınma hareketine göre tüketimde daha az değişiklikler meydana getirmektedir. Örneğin bir yerden başka bir yere gitmek için otomobil kullanmaktan gitmek tüketimden kaçınma, en yakın yerlere ve az sıklıkla gitmek ise niceliksel olarak tüketimden kaçınmaya örnektir. Bu iki yöntem ihtiyaçları giderme konusunda uygun olmuyorsa bu sefer diğerlerine oranlar daha ekolojik ürünler tüketilerek bir davranış sergilenmesi söz konusudur. Son olarak sürdürülebilir şekilde ihtiyaçları gidermenin bir yolu da, herhangi bir ürünü illa kullanmak gerekiyorsa bu ürüne en yakın faydayı sağlayacak ve minimum ekolojik etkisi olan çeşidi tüketilerek gereksinimin giderilmesidir. Yukarıda ki örneğe uygun olarak açıklanmak istenirse, ulaşım ihtiyacı için yakıt sarfiyatı ve karbondioksit salınımı açısından hybrid olan araç modellerinin tercih edilmesi gösterilebilir (Kiracı, 2009, s.62-64).

Sürdürülebilir tüketimin, çevre alanında yapılan küresel politikaların iş dünyası ve tüketicileri kapsayan önemli bir kısmıdır. Bunun nedeni sürdürülebilir tüketimi uygulayan bireylerin, sürdürülebilir bir toplum oluşturmasıdır. Oluşturulan sürdürülebilir bir toplumda gelecek daha isabetli tahmin edilerek, oluşacak ekolojik ve sosyal krizler daha hazırlıklı olunur ve en az zararla atlatılır (Tibbs, 1996, s.178). Sürdürülebilir tüketimin anlaşılabilir uygulanması sonucu tüketimin çevreye vermiş olduğu zararlar azaltılarak toplumun davranış seviyesi yükselerek büyük değişiklikler oluşur ve çevre sorunlarının çözümü için genellikle doğaya ciddi zararlar veren tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi ve bu seviyenin azaltılması yönünde değişiklikler meydana gelir (Mont, 2007, s.532).

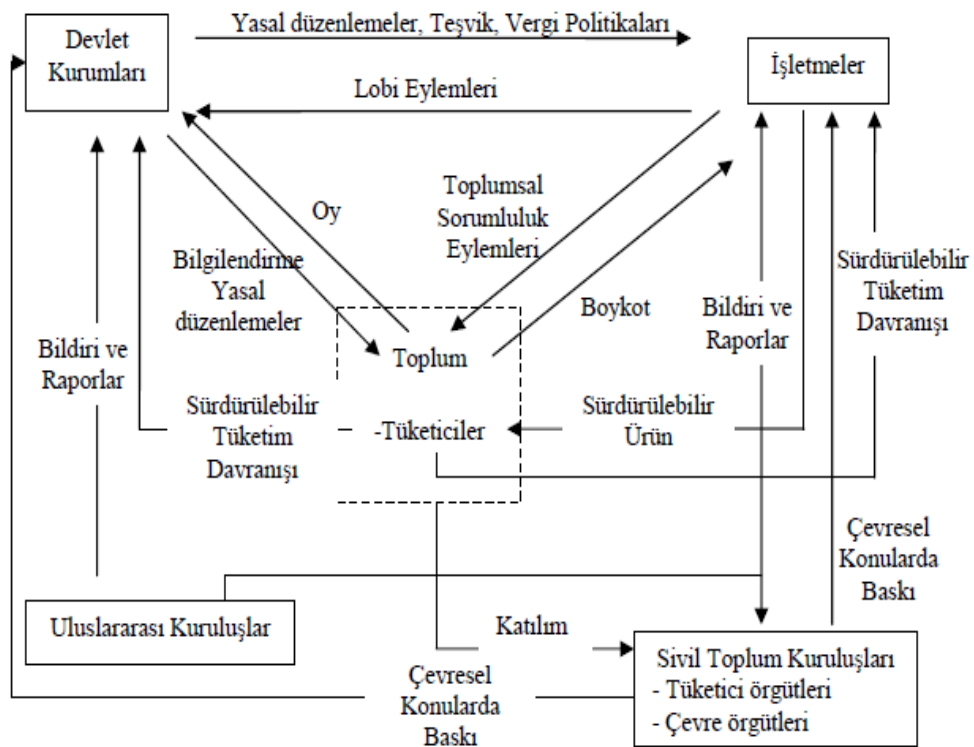
### **2.3.2. Sürdürülebilir Tüketimin Paydaşları ve Eylemleri**

Mont ve Plepys (2008, s.4-5)'e göre sürdürülebilir tüketimin toplumun her kesimine ulaşarak yaygınlaşması için, bu tüketim hareketini oluşturan veya buna destek verecek paydaşlara ve bunların eylemlerine ihtiyaç duyulmakta olup, sürdürülebilir tüketimi oluşturan paydaşlar aşağıda sunulmuştur.

- Tüketiciler

- İşletmeler
- Hükümetler
- Uluslararası kuruluşlar
- Sivil toplum kuruluşları

Toplumu meydana getiren bireylerin mevcut yaşam tarzlarında, tüketim alışkanlıklarında, işletmelerin üretimin her aşaması ve pazarların bütününde etkin ve köklü değişiklikler olmaz ve devletler etkili, caydırıcı yasal düzenlemeler ortaya koymaz ise, sürdürülebilir tüketimde istenilen başarıya ulaşılması ne yazık ki çok zordur. Bu bakımdan sürdürülebilir tüketimin arzu edilen yönde gelişerek başarıya ulaşılması için mevcut tüm paydaşların ortak çabalarının etkili bir şekilde bütünleştirilmesinin sağlanması gerekmektedir. Sürdürülebilir tüketim sorumluluğunu tek bir paydaşın davranışları ile oluşturmak kolay değildir ve bunun için güvenceli bir çözüm olmadığı aşıkardır (Aksu, 2014, s.38). Sürdürülebilir tüketimi oluşturan tüm paydaşlar ve birbirleri içerisindeki etkileşimler aşağıdaki Şekil 2.2’de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Sürdürülebilir Tüketimin Paydaşları ve Birbirleri ile Etkileşimleri

**Kaynak:** MICHAELIS, L.; "The Role of Business in Sustainable Consumption", Journal of Cleaner Production, No.11, 2003, s.916.

Thogersan (2005, s.144)'a göre sürdürülebilirliğin gerçekleşmesini sağlayan aktörlerin başında tüketiciler, işletme ve devletler yer almaktadır. Yukarıdaki Şekil 2.2'ye bakıldığında, paydaşlardan işletmelerden sadece üretim işletmeleri değil aynı zamanda tedarik zinciri yönetiminde yer alan tüm işletmelerinde bu evrim içinde olduğuna dikkat edilmelidir. Örnek vermek gerekir ise dağıtım sürecinde bulunan perakendecilerin bir taraftan var olan satışlarını gerçekleştirme arzularını, diğer zamanda sürdürülebilirliğe destek olma çabaları çelişki içinde gibi görünse de, bu iki arzuyu bütünleştiren çözümlerin oluşturulması gereklidir (Knight, 2004, s.113).

Bireyler yapmış oldukları tüketim eylemlerine bağlı olarak varmış oldukları çevresel ve sosyal etkiler nedeniyle bir çok birey tüketim alışkanlıkları ve tercihlerinde değişime giderek bunları tekrardan değerlendirmeye itmiştir (Shaw ve Newholm, 2002, s.168). Günümüzde yaşanan çevresel felaketler bu değişikliği bireylere mecbur kılmıştır. Şekil 2.2'deki bulunan başlıca paydaşların etki ve bütünleşmesi ile sürdürülebilir tüketici davranışının yaygınlaşarak gerçekleşmesi için, akademik camianın bilimsel altyapıyı oluşturması, iş dünyasının bir takım uygulamaları ortaya koyması en azından bunu taahhüt etmesi, devletlerin ve karar verici diğer organların yasal düzenlemeleri işleme koyması ile toplumu oluşturan tüm bireylerin tüketim alışkanlıklarında sürdürülebilir davranması ve işletmelerin sürdürülebilirliği destekleyici uygulamaları, sürdürülebilir tüketimin olmazsa olmazıdır (Koçak, 2003, s.39).

Endüstrileşme sonucu işletmeler seri ve kitle üretime geçmiş ve toplumu oluşturan bireylere “daha çok tüketim ve daha çok boş zaman” düşüncesini yerleştirmeye başladılar. Bu amaçla hedeflenen amaçlar doğrultusunda yüksek ücret ve hafta sonu tatilleri ile bireylerin tüketim taleplerini artırma yoluyla stoklar eritilmekte ve artan bu talepler ile çalışanların işlerine daha fazla sarılmalarının gerçekleşmesi amaçlanmıştır. Fakat 1920'li yıllarda istenen düzeyde gerçekleşmeyen tüketici talepleri sonucu stokların elde kalması ile üretim fazlası oluşmuştur. Bu sorundan kurtulmak isteyen üreticiler, tüketim olgusunun bir yaşam tarzı haline gelmesi için satın alma tercihlerinde etkili olmak amacıyla sosyal ve duygusal etkenleri ön plana çıkarmışlardır (Tayan, 2007, s.42),

Sürdürülebilir tüketimin meydana getiren paydaşların, aşağıdaki eylemlerden bir veya bir kaçını yapmaları olasıdır (Tukker, 2005, s.324).

- Mevcut sistemi en iyi şekilde kullanma,
- Mevcut sistemi yeniden tasarlama,

- Yenilikçi sistemler yaratma.

Sürdürülebilir tüketime en çok “yenilikçi sistemler yaratma” eylemi katkı sağlamaktadır. Hertwich ve Ornetzeder (2005, s.164) viyana kentindeki bir uygulama olan “en az otomobil kullanıma imkan sağlayan bir çevre meydan getirme” davranışını örnek olarak göstermişlerdir. Bu örnek uygulamada Viyana’da otomobile ihtiyaç duyulmadan, toplu taşıma veya bisiklet vasıtasıyla bir yerden diğer bir yer gitmek olasıdır.

### 2.3.2.1. İşletmelerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri

Ekonomik faaliyetler mevzu bahis olduğunda doğayı bir nevi sermaye olarak görmek gerekir. Klasik yaklaşımda üretim elemanları içerisinde doğa, sermaye dışı bir olgu olarak düşünülse de, yeni yaklaşımlarda bu düşünce değişmiş ve doğanın sermayenin bir parçası olduğu görüşü benimsenmiş ve buna “doğa sermayesi” denmiştir. Bu kavrama göre doğa sermayesi, gelecek açısından ürün ve servis sağlayacak ekosistem stokları şeklinde ifade edilmiştir. Doğa sermayesinin insanoğlu ve işletmeler açısından sürdürülebilirlik açısından önemli olduğunun farkına varılmalıdır. Örnek vermek gerekirse Dünya Bankası, herhangi bir ülkenin yapmış olduğu gerçek tasarruf oranının hesaplanması esnasında doğal kaynakların kullanımı ve karbondioksit emisyonu nedeniyle çevreye vermiş olduğu zararları da dikkate almaktadır (Yavuz, 2010, s.68).

Sürdürülebilir tüketim evresinden işletmelerin önemli bir konumları bulunmaktadır. Çünkü işletmeler, tasarım ve üretim faaliyetlerinin sonucunda elde ettikleri mal ve hizmetleri buldukları pazarlarda son kullanıcı olan tüketicileri ulaştırmaktadırlar. Tasarım ve üretim süreçlerinin tamamında işletmeler tüketim sonucu oluşacak çevresel etkileri önemli ölçüde biçimlendirmektedirler (Aksu, 2014, s.41).

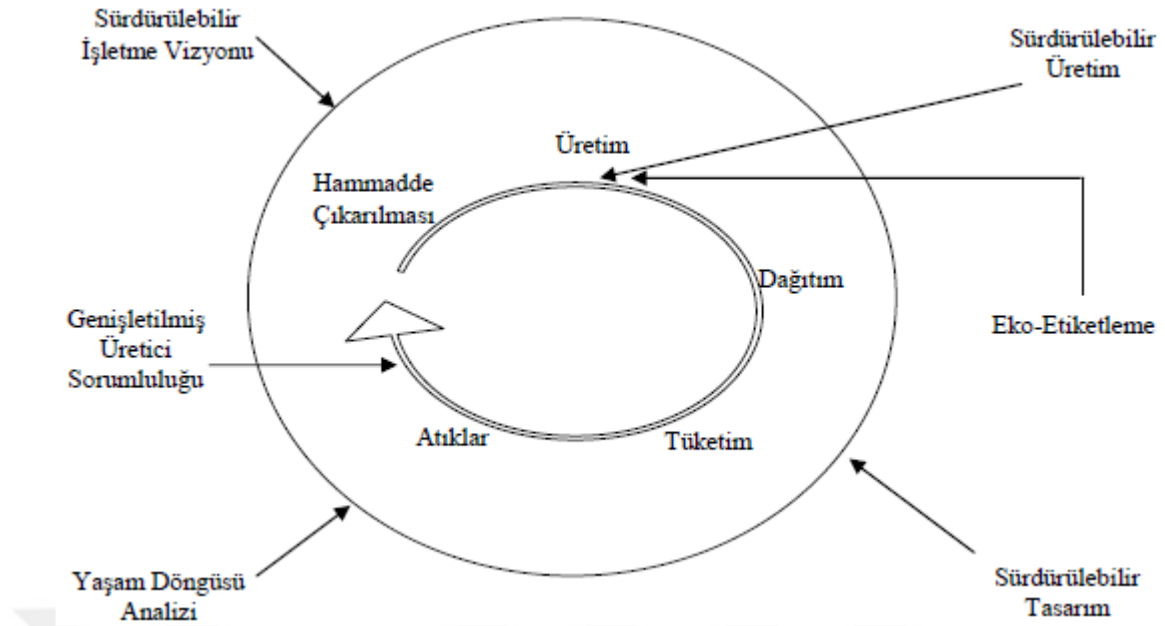
Sürdürülebilir tüketimin gerçekleştirilmesinde işletmelerin üretim aşamaları ve bireylerin tüketim tercihlerinde ilave masraflardan kaçınmaları sonucunda, ilerleyen zamanlarda altından kalkamayacakları maliyetlere neden olacak ve sürdürülebilir tüketimin sağlanmasını da engelleyecektir. Bu nedenle çevresel sorunların oluşmaması için sürdürülebilir tüketimin uygulanması buna en güzel önlemdir. Fakat bazen sürdürülebilir tüketimin gerçekleştirilmesinde bir takım engeller ortaya çıkmaktadır. Bu

engeller sonucunda sürdürülebilir tüketimi başarısızlığı itmektedir. Bu engellerin bazıları şunlardır (Midilli, 1991, s.13).

- Risk analiz yetersizliği,
- Finansal kaynakların sınırlı olması,
- Çevre kanunlarındaki yetersizlik,
- Çevre kanunlarının uygulanmasında oluşan otorite boşluğu,
- Politikacı ve kamuoyunun çevresel konulara yeterli ilgiyi göstermemeleri,
- Organizasyonel ve teknolojik kaynakların az olmasıdır.

İşletmelerin sürdürülebilir tüketimi oluşturan tüm paydaşları yürütecekleri kurumsal sosyal sorumluluk projeleri ile etkileyebilmeleri olasıdır. Gerçekleştirilecek projeler ile; tüm insanların, işletmeleri ve paydaşların eylemleri nedeniyle ortaya çıkacak çevresel sorunların farkına varılması sağlanarak, bunların engellenmesi aşamasından neler yapılabileceğine ilişkin bilgilendirmeler yapılabilir. İşletmeler tarafından uygulanacak sürdürülebilirlik konusundaki politika ve eylemler, kurumsal bir itibarın oluşturulmasında önemli bir yere sahiptir. Bu bakımdan eşsiz bir kurumsal kimlik geliştirilerek, işletmenin ilkeleri, değerleri, varoluşundaki görüşler ve işletmenin işleyişi şekillendirilmelidir (Erdoğan ve diğ. 2006, s.48).

İşletmelerde üretimin tüm aşamalarında, kağıt tüketimi ve enerji üretimi gibi bir takım tüketim davranışları sergilemektedirler. İşletmelerin taşıma yöntemleri, çalışma yer tasarımı gibi uygulamalar ile kendilerine has bir sürdürülebilir tüketim davranışı oluşturmaktadırlar. Bu bakımdan sürdürülebilir davranışların oluşturularak mevcut uygulamaların bu yönde işleme konması sağlanmalıdır. İşletmelerin tüm işletme faaliyetlerin oluşturdukları tüketim eylemlerinin çerçevesi Şekil 2.3'te belirtilmiş olup, her bir ürün için yaşam döngüsünün her evresinde oluşan işletme evreleri gösterilmiştir.



**Şekil 2.3.** İşletmelerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri

**Kaynak:** Kiracı, Hakan. (2009), “Tüketicilerin Bireysel Değerlerinin Sürdürülebilir Tüketim Davranışıyla İlişkisi ve Sınıf Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, s.71.

Değişimin hızla yaşandığı, değişmeyen tek şeyin değişimin kendisinin olduğu günümüzde işletmelerin hayatlarını sürdürmeleri ancak bu değişime ayak uydurmaları ile olacaktır. Dünya üzerinde insanoğlunun varlığını tehdit edecek çevresel sorunlar karşısında işletmelerin duyarsız davranmaları sonucu uzun dönemde başarı elde etmeleri, rekabet güçleri daha da önemlisi faaliyetlerine devam etmeleri bakımından başarısızlığa uğramaları kaçınılmazdır. Bu bakımdan işletmeler üretimin her aşamasında çevreye verilecek zararı minimize edecek politikaları uygulayarak sürdürülebilir stratejileri uygulamalar önem arz etmektedir (Yavuz, 2010, s.81).

### 2.3.2.2. Devletlerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri

Devletler sürdürülebilir tüketimin tüm topluma yaygınlaştırılmasının sağlanması için bu konuda yasal bir çerçeve belirlemeli ve buna göre öneriler geliştirmelidir. Devletlerin çıkarmış oldukları bir takım yasal yaptırımlar ile işletmeler ve bireyler sürdürülebilir bir tüketim davranışı sergilemeye mecbur bırakılabilir. Burada önemli olan nokta, Interface'nin CEO'su olan Ray Anderson'un söylediği gibi, devletlerin çıkarmış oldukları yasal düzenlemelerin “yasaların izin verdiği kadar kötü olma”



konumuna sebep olmaması için, sürdürülebilir tüketimi oluşturan tüm paydaşların gönüllü katılım sergilemesinin sağlanmasıyla, sürdürülebilir tüketim davranışının başarıya ulaşmasında büyük rol oynanacaktır (Kiracı, 2009, s.85).

Toplum oluşturan bireyler, işletmelerin sürdürülebilir tüketim, tüketici güvenliği ve çevresel konularda bazı durumlarda tek başlarına yeterli duyarlılığa sahip olamayacağı, bunun sağlanması için ise devletlerin bu konularda bazı kanunların çıkartılarak uygulamaya konmasını ve bunun takip edilmesini beklemektedir (Ferrell ve Friedrich, 1994, s.73). Sürdürülebilir tüketim ve çevresel konularda çıkarılmış yasa ve yaptırımların gerçek anlamda uygulanırlılığının sağlanması için, devamlı olarak takip ve yaptırımların işleme konması gerekmektedir. Diğer türlü çıkarılmış olan yasalar sadece kağıt üzerinde kalacak ve bir katkı sağlamayacaktır. Ayrıca toplum, işletmelerin faaliyetleri sonucu en yüksek karı elde etmelerini kabul etmiş ancak bunu şartsız olarak onaylamamıştır. Ekonomik faaliyetlerini sürdüren işletmeler diğer taraftan yasal ve denetime tabi tutulmamaları göz ardı edilmemesini vurgulamışlardır. İşletmeler faaliyetlerini gerçekleştirirken belirli şart ve değerler yasa koyucularca oluşturulmuş olmalıdır (Ay, 2003, s.38)

Sürdürülebilir tüketimin sağlanmasına yönelik yasal düzenlemeler hususunda ilk ifade edilmesi gereken konu vergidir. Devletlerin kürk vb. belirli ürünlere yüksek oranlı vergi belirlemesi bu tür ürünlerin tüketim ve kullanımının azaltılmasına, tam tersi çevresel ürünlerin vergi oranlarının düşürülmesiyle bu ürünlerin kullanım ve tüketiminin artırılması olasıdır. Çevre dostu ürünlerin üretim ve satın alınmasını yaygınlaştırılması için devletler bu tür ürünlerden en başarılı olanlarına uygulayacakları düşük vergiler ile özendirmeli, gerekli çevresel standartlara uymayan ürünlere uygulayacakları ek vergiler ile bir yaptırım uygulayabilirler (Renner, 2004, s.130).

Devletlerin yapmış olduğu yasal düzenleme ve yaptırımların yanında, izleyeceği politikalar sayesinde ülke ekonomisinin daha sürdürülebilir bir tüketim biçimine dönüşmesine büyük katkı sağlayacaktır. Bu politikaların önemli olanlarından ve ilk akla geleni teşvik politikalarıdır. Teşvik politikalarında amaç işletmeler olarak görünse de, sürdürülebilirliği oluşturan tüm paydaşlara yönelik yapılan teşvik politikaları açıklanmakta olup, bu hususta yapılacaklardan bazıları aşağıda sıralanmıştır (Kiracı, 2009, s.86).

- Çevresel yatırımların gerçekleştirilmesi için devlet yardımı yapılması,
- Ekolojik bakımdan zararlı teşviklerin kaldırılmasının sağlanması,

- Bir takım ürünlerin satın alınmasının özendirilmesi, örnek olarak güneş enerjisi kurulması için bankaların düşük faizli kredi vermesi,
- Şehir merkezlerine giriş yapacak araçlardan oluşacak trafik yoğunluğunun azaltılması için bazı ücretlerin alınması, örnek olarak Londra,
- Toplu taşıma kullanımının yaygınlaştırılması için ihtiyaç duyulan yatırımın yapılması.

Yukarıda sayılan teşviklerin devletler tarafından tüm paydaşları kapsayacak şekilde uygulanmasının sağlanması, bunun yanında gerekli yasal yaptırımların işleme konarak denetiminin yapılması ile devletler sürdürülebilir tüketimin gerekliliğini tüm kamuoyuna kabullendirilmesini sağlayacak ana paydaş durumundadır.

### 2.3.2.3. Uluslararası Örgütlerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri

Günümüzde gelişmişliğin tüketimle kıyaslandığı modern çağda, toplumların tüketim davranışlarının sebep olduğu çevresel sorunlar ve toplum üzerindeki etkileri küresel alanda yeni politika ve düzenlemelere ihtiyaç duyulmasına neden olmuştur. Sürdürülebilirlik olgusunun ortaya çıkmasından sonra oluşturulan bir çok birlik ve oluşum, sürdürülebilir tüketim hususunda çalışmalar yapılmasına olanak sağlamıştır. Bu oluşumların bazıları Tablo 2.1’de sunulmuştur (Kiracı, 2009, 87-88).

UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNCSD	Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Gelişme Komisyonu
SCORE	Sürdürülebilir Tüketim Araştırma Değişimi
CSCP	Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim İşbirliği Merkezi
ESI	Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi
EEA	Avrupa Çevre Ajansı
SPAC	Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Hareketi
NASCA	Kuzey Amerika Sürdürülebilir Tüketim Birliği
WWF	Doğayı Koruma Vakfı

**Tablo 2.1.** Sürdürülebilir Tüketim Çalışmalarını Gerçekleştiren Oluşumlar

**Kaynak:** Kiracı, Hakan. (2009), “Tüketicilerin Bireysel Değerlerinin Sürdürülebilir Tüketim Davranışıyla İlişkisi ve Sınıf Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, s.88.

Sürdürülebilir tüketimin sağlanması konusunda yapılan çalışmalar Birleşmiş Milletler öncülüğünde yapılmıştır. Kiracı (2009, s.90) Birleşmiş Milletler düzeyinde yapılan çalışmalar Tablo 2.2’de aşağıdaki şekilde sıralamıştır.

Dünya Zirvesi yapılmıştır. Rio Zirvesi (1992)
Dünya Zirvesi + 5 yapılmıştır New York (1997)
Milenyum Zirvesi yapılmıştır. New York (2000)
Johannesburg Dünya Zirvesi yapılmıştır.(26 Ağustos – 4 Eylül 2002)
170 maddeden oluşan 10 Yıllık Johannesburg Uygulama Planı kabul edilmiştir. (2002)
BM Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu Marakeş uzmanlar toplantısı yapılmıştır. (16-19 Haziran 2003)
BM Çevre Programı (UNEP) ve Wuppertal Enstitüsünün işbirliğiyle Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim İşbirliği Merkezi (CSCP) Wuppertal kentinde çalışmalara başlamıştır. (2005)
Marakeş Sürecinin ikinci uzmanlar toplantısı Kosta Rika’da yapılmıştır. (5-8 Eylül 2005)
Marakeş Süreci çalışma gruplarının çalışmalarının değerlendirilmesi için CSCP tarafından Wuppertal kentinde konferans düzenlenmiştir. (22-23 Kasım 2006)
Sürdürülebilir Tüketim Araştırmaları Değişim Programı’na (SCORE) ilişkin bilgilendirme konferansı Wuppertal kentinde yapılmıştır(23-25 Kasım 2006)
Marakeş Sürecinin üçüncü uzmanlar toplantısı İsveç’in Stockholm kentinde yapılmıştır (26-29 Haziran 2007)
Marakeş Sürecinin dördüncü uzmanlar toplantısı yapılacaktır (2009)
Marakeş Sürecinin beşinci uzmanlar toplantısı yapılacaktır (2011)
UNCSD tarafından Johannesburg Zirvesinden 10 yıl sonra Dünya Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi yapılacaktır. (2012)

**Tablo 2.2.** Sürdürülebilir Tüketim İlişkin Birleşmiş Milletler Düzeyinde Yapılan Çalışmalar

**Kaynak:** Kiracı, Hakan. (2009), “Tüketicilerin Bireysel Değerlerinin Sürdürülebilir Tüketim Davranışıyla İlişkisi ve Sınıf Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, s.90.

Sürdürülebilirliğin sağlanması ilişkin Birleşmiş Milletler düzeyinde yapılan çalışmaların yanında Avrupa Birliği kapsamında da bir takım çalışmalar yapılmaktadır. Tüketicinin yüksek seviyelerde olduğu AB’de yapılan çalışmaların önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmalar Tablo 2.3’de özetlenmiştir.

Avrupa Komisyonu Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim 1. Yuvarlak Masa Toplantısı Avusturya'nın Graz kentinde yapılmıştır. (Ekim 1994)
2. Yuvarlak Masa Toplantısı Hollanda'nın Rotterdam kentinde yapılmıştır. (Ekim 1995)
3. Yuvarlak Masa Toplantısı Danimarka'nın Kalundborg kentinde yapılmıştır (Ekim 1996)
4. Yuvarlak Masa Toplantısı Norveç'in Oslo kentinde yapılmıştır (Ekim 1997)
5. Yuvarlak Masa Toplantısı Portekiz'in Lizbon kentinde yapılmıştır (Ekim 1998)
6. Yuvarlak Masa Toplantısı Macaristan'ın Budapeşte kentinde yapılmıştır (Ekim 1999)
7. Yuvarlak Masa Toplantısı İsveç'in Lund kentinde yapılmıştır (Mayıs 2001)
8. Yuvarlak Masa Toplantısı İrlanda'nın Cork kentinde yapılmıştır (Ekim 2002)
9. Yuvarlak Masa Toplantısı İspanya'nın Bilboa kentinde yapılmıştır (Mayıs 2004)
Sürdürülebilir Tüketim v Üretime İlişkin Avrupa Paydaşlar Toplantısı Belçika'nın Ostend kentinde yapılmıştır (Kasım 2004)
10. Yuvarlak Masa Toplantısı Belçika'nın Antwerp kentinde yapılmıştır (Ekim 2005)
Belçika'da düzenlenen Paydaşlar Toplantısıyla, Marakeş Sürecinin Avrupa bölgesel çalışmaları başlatılmıştır. ( 25-26 Kasım 2004)
Almanya'da Marakeş Süreci Avrupa Konferansı düzenlenmiştir. (13-15 Aralık 2005)
Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı bünyesinde de sürdürülebilir tüketime yönelik bir araştırma iletişim ağı (SCORE) oluşturulmuştur.
AB Sürdürülebilir Gelişme Stratejisi Gözden Geçirilmiştir (2006)
11. Yuvarlak Masa Toplantısı İsviçre'nin Basel kentinde yapılmıştır. (Haziran 2007)

**Tablo 2.3.** Sürdürülebilir Tüketime İlişkin AB Düzeyinde Yapılan Çalışmalar

**Kaynak:** Kiracı, Hakan. (2009), “Tüketicilerin Bireysel Değerlerinin Sürdürülebilir Tüketim Davranışıyla İlişkisi ve Sınıf Öğretmenleri Üzerine Bir Araştırma”, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, s.92.

Birleşmiş Milletler ve Avrupa Birliği tarafından yapılan geniş kapsamlı çalışmaların yanında sivil toplum örgütleri ve ülkelerdeki bir çok kuruluş sürdürülebilir bir dünya ve tüketim için çalışmalar yapmaktadır.

#### 2.3.2.4. Bireylerin Sürdürülebilir Tüketim Eylemleri

Tüketim ve ekonomi birbirleri ile yakından ilişkilidir. Toplumu oluşturan insanların toplum içindeki kimliğini ve yerini belirleyen, sosyo-kültürel ve kaynakları tüketen tüketim fiziksel bir süreçtir. Bu süreç kapsamında insanların yaşamsal faaliyetleri için yeme, içme, ısınma ve diğer kişisel istek ve arzuları doğrultusundaki ihtiyaçlarını karşılama bağlamında almış oldukları tüketim kararları ile alışkanlıkları doğrudan bazen dolaylı tüm çevreyi ve diğer insanları etkilemektedir (Belz ve Peattie, 2009, s.73).

Tüketim sürecinin hayata geçirilmesi tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarını tanımlaması ile başlayarak seçenek ve bilgilerin aranması bunların değerlendirilerek son

olarak satın alınması ile kullanma ve kullanmama ile sonuçlanan bir davranışlar bütünüdür. Burada önemli olan tüm bu süreç boyunca sürdürülebilirlik konusunda alınacak kararlar ve bu seçeneklerin değerlendirilebilmesidir (Jackson ve diğ., 2004, s.16). Bu değerlendirme sonucu oluşan tüketimin, çevre üzerindeki sonuçları; kişisel ve hane halkı gelirlerinin toplamından, kişilerin karakterlerinden ve edinmiş oldukları alışkanlıklarından etkilenmektedir. Tüketim sürecinin sağlanması ve mevcut kaynakların etkin, verimli kullanılmasını sağlamak için tüketicilerin davranışlarını belirleyen nedenleri anlayarak, sürdürülebilirlik için önemli olan kişilerin edinmiş oldukları tüketim alışkanlıklarını iyi ve doğru yönde değiştirip geliştirilmesini sağlamak güzel bir başlangıç olacaktır (Haron ve diğ., 2005, s.425).

Günümüzdeki çevre kirlilikleri sonucu oluşan çevrecilik anlayışında önemi vurgulanması gereken 3 (üç) ana konu vardır. Birincisi insanoğlunun yaşam kalitesidir. Çevreciler, çevresel sorunların şimdilik kendi yaşam kalitemizi bozacağını ileride ise gelecek nesillerin yaşam kalitesini ciddi şekilde bozacağını anlatmaktadırlar. İkinci ana konu ise, insanoğlunun haricindeki canlıların yaşam kalitesidir. Diğer canlıların da aynı insanlar gibi soylarını büyütme ve sürdürebilmeleri ve belirli bir yaşam kalitesine sahip olmaya hakları vardır. Çevresel sorunlar diğer tüm canlıların soylarının tükenmesine neden olmaktadır. Üçüncü ve son ana konu ise, insan soyunun devamına yönelik sürdürülebilirliktir. İnsanların yaşamak için mevcut koşulları tahrip etmesi ile insanoğlunun sürdürülebilirliğini yönelik kaygıları da artırmaktadır. Bu ve diğer tüm kaygıların yok edilmesi için tüm insanlar tarafından sürdürülebilir bir hayat tarzı benimsenerek uygulanmaya başlanmalıdır (Altundağ, 2008, s.35).

Küreselleşmenin yaşandığı günümüzde, bireysel faaliyetlerin sürdürülebilirlik açısından üzerinde durulması gereken en önemli nokta olduğu bir çok ülke tarafından kabul görmüştür. Ülkelerin çevresel sorunların çözümüne yönelik oluşturdukları devlet politikaları, ulusal ve uluslararası anlaşmalar, eğitim programları, kurumsal anlamda liderlik ve teknolojik gelişmeler gibi bir çok yaklaşım bulunmaktadır. Burada görmemezlikten gelinmemesi ve çok düşük maliyetli bir husus vardır ki oda bireylerin sergiledikleri davranışlardır. Direk olarak devletlerin ve kurumsal politikaları oluşturma kuvvetine sahip olmasa da tüm bireyler, yaşamsal faaliyetlerini yerine getirmeleri için bir takım ürün ve enerji harcadığından, çevresel konularda daha akılcı davranma gücü ve şansını elinde bulundurmaktadırlar (Osbaldiston ve Schott, 2012, s.258).

Toplumu oluşturan bireyler yapmış oldukları tüketimlerin çevre ve sosyal sonuçlarını gördükten sonra, tüketim tercihlerinin tekrardan gözden geçirerek,

sürdürülebilir bir tüketim alışkanlığı edinmeye başlamışlardır (Shaw ve Newholm, 2002, s.168). Gilg ve diğ. (2005, s.485)'ne göre sürdürülebilir tüketim davranışları aşağıda sıralanmıştır.

- Çevreye olumsuz etkisi minimize edilmiş ürünleri satın almak,
- Sprey tüplü ürünleri tercih etmemek,
- Kağıt ürünlerden geri dönüştürülmüş olanları tercih etmek (yazı ve tuvalet kağıdı gibi)
- Organik ürün tercih etmek,
- Yerel üretilmiş ürünleri tercih etmek,
- Yerel mağazalardan ürün satın almak,
- Adil ticaret ürünlerini satın almak,
- Daha az ambalajlanmış ürünleri satın almak,
- Alışveriş sırasında doğaya zarar veren plastik poşet yerine uzun ömürlü çevreci çantaları kullanmak.

Çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışları ile çevre hakkındaki bilgileri ve tüketim davranışlarının eko-sistem üzerindeki sonuçlarını değerlendirme yetkisi ve ilişkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu, kişinin davranışları ile çevre hakkındaki bilgisi birbirleriyle doğru orantılı olup, insanoğlunun bir konu hakkındaki bilgi yetersizliği bu yöndeki tutumlarını da doğrudan etkilemektedir. Bu sonuçlardan dolayı örnek olarak, bireylerin sürdürülebilir tüketim için önemli olan geri dönüşüm gibi davranışlardan uzak olmalarının sebebi, geri dönüşümün kendileri ile çevre için önemini ve faydasını bilmemeleridir (Haron ve diğ., 2005, s.428).

Yaşanan çevresel felaketler ve kıt olan doğal kaynakların hızla tükenmesi sonucu, sürdürülebilirliğin ve tüketimin çevre üzerindeki baskısının farkına varan bireyler, eski anlayışlarının yerine aşağıda sıralanmış olan daha çevreci davranışları sergilemeye başladılar (Friedman, 2009, s.42).

- Bireyler tüketim sonucu çıkan evsel atıkların geri dönüştürülebilmesini sağlamak için plastik, cam ve kağıt gibi atıkları ayırmaya başlamışlardır.
- Ev içinde kullanmış oldukları enerjide tasarrufa gitmişlerdir. Bunun için su ve elektrik kullanımında israftan kaçınmışlardır. Gelecek 12 (on iki) yıl içerisinde ortalama dünya üzerinde 1 milyar insan var olacak olup, her birine bir ampul

verildiğini düşündüğümüzde 20 tane 500 megavatlık kömür santraline ihtiyaç duyulacaktır.

- İnsanlar imkan bulduğunca toplu taşımaya yönelmişlerdir. Bunun yanında toplu taşımanın yanında kişisel araba tercihlerinde daha çevreci olanlarından kurşunsuz, yüksek oktanlı, bio-dizel olan araçları tercih etmektedir.
- Bireylerin daha temiz bir dünyaya sahip olabileceklerinin farkına varmaları ile sosyal sorumluluk kampanyalarına daha fazla katılım sağladılar.
- Bireyler büyük marketlerdeki alışverişlerinde ihtiyaçları kadar poşet alıp veya daha çevreci ücretli olan bez poşetleri kullanmaya başladılar.
- Artan çevresel sorunlar karşısında bireyler daha fazla ödemeye razı oldular. Buna karşılık ev temizliği ve bir çok üründe çevreye duyarlı üretimi başladı. Örnek vermek gerekirse Frosch markası temizlik maddeleri üretiminde 2009 yılının en sürdürülebilir markası ödülüne hak kazandı.
- Bireylerin tüketim davranışlarına yansıyan tüm gelişmeler sonucunda çevre hakkında daha fazla bilgi edinilmesi için yeşil kitaplar, yeşil dvd'ler ve gelecek nesillerde çevre bilincini erken yaşta oluşturmak için yeşil çizgi filmler ortaya çıkarılmaya başlanmıştır.

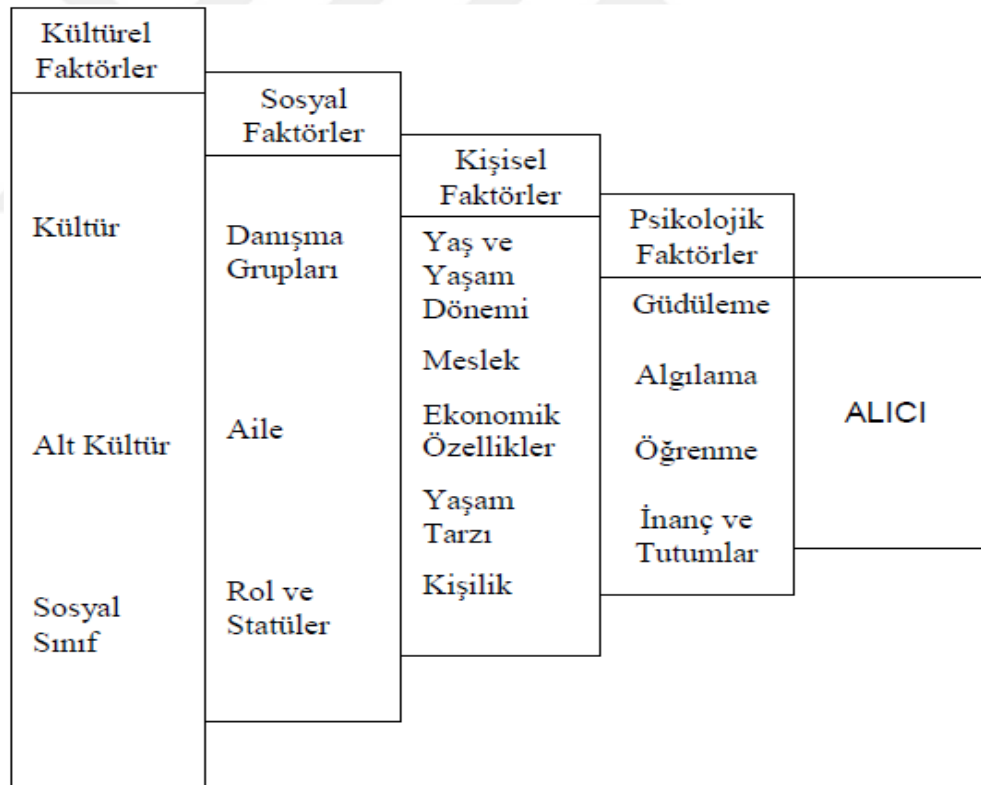
### 2.3.3. Sürdürülebilir Tüketimi Etkileyen Faktörler

İnsanoğlu hayatı boyunca bir çok şeye ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyaçlarını karşılarken, kendilerine en uyan ürün ile hizmeti seçmeye özen gösterirler. Günümüzde küreselleşmenin de etkisiyle piyasada benzer özelliklerle sunulan bir çok firmanın benzer özellik ve işlevlikte ürünleri bulunmaktadır. Bu bakımdan bireylerin değerlendirme evresinde ve bunun sonucunda ortaya çıkan davranışları karmaşıktır (Oluç, 1991, s.2)

Özellikle yaşadığımız son yüzyılda oluşan tüketim kültürü ve kapitalist toplumun oluşturduğu aşırı ve bilinçsiz tüketimini sebep olduğu iklim değişikliği, küresel ısınma, artan çevresel sorunlar, 7 milyardan fazla dünya nüfusunu oluşturan bireylerin tüketim tercihlerinde çevreci bir tavır sergilemeleriyle çevresel bir farkındalık yaratmaya başlamışlardır. Öncelikle sanayileşmenin yaşandığı ülkelerde ortaya çıkan çevre hassasiyeti yüksek olan tüketicilerin işletmelerden yapmış oldukları talepleri ile dikkat çekmişlerdir. Çevre konusundan hassas tüketicileri daha yakından tanıyarak,

talep ve beklentileri ölçüsünde pazarlama stratejileri oluşturan işletmeler ise oluşturdukları bölümlendirme faaliyetleri ile tüketicileri değişik açılardan ve çeşitli yönlerden incelemeye başlamışlardır (Çelik, 2012, s.90).

Çevresel tüketici davranışları ve bu doğrultuda oluşturulacak olan pazar bölümlenmesi üzerine Straughan ve Roberts (1999, s.559) tarafından incelenen çalışmalarda detaylı olarak literatür araştırması yapılmış ve geçmişteki çalışmaların sonuçlarına göre çevresel bilinci yüksel olan tüketicilerin özelliklerini “psikografik, demografik ve çevre ile ilgili tutum ve davranışlar” olarak üç ana başlık şeklinde analiz etmişlerdir. Tatlıdil ve Oktav (1992, s.43) tüketici davranışlarında etkin rol oynayan faktörleri; psikolojik, sosyolojik ve demografik şeklinde üç ana grupta açıklamışlardır. Kotler (1997, s.173) ise tüketicilerin satın alma davranışlarında etkili olan faktörleri dört ana başlık altında toplamıştır, Bunlar; “sosyal, kültürel, kişisel ve psikolojik” etkenler olup aşağıdaki Şekil 2.4’de gösterilmiştir.



**Şekil 2.4.** Tüketicilerin Satın Alma Davranışını Etkileyen Faktörler

**Kaynak:** Kotler, Philip (1997). “Marketing Management, Analysis, Planning, Implementation and Control, Ninth Edition.”. Prentice Hall: 173.



### 2.3.3.1. Demografik Faktörler

Sürdürülebilir tüketimi etkileyen demografik faktörler içerisinde bireyin yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, gelir durumu, medeni durumu ve mesleği gibi kişisel bilgiler yer almaktadır. Bu faktörler kısaca şu şekilde açıklanabilir.

**Yaş** : Bireylerin satın alma tercihlerinde önemli bir etken olan yaş, belirli dönemlerde belirli ihtiyaçları doğurmaktadır. Değişen yaş ile beraber, bu ihtiyaçlarda değişim göstermektedir. Yaş faktörü kişinin satın alma tercihini belirlemekle birlikte, tercih edilen ürün veya hizmetin kullanma şeklini de belirlemektedir (Penpece, 2006, s.29).

**Cinsiyet** : Herhangi bir topluluğu oluşturan nüfusun cinsiyet olarak dağılımı talep edilen ürün ve hizmetlerin tercih edilmelerinde etkili olmaktadır. Erkek ve kadınların tercih etmiş oldukları ürün ve hizmetler birbirlerinden farklı olmakla beraber, aynı ürün ve hizmetin tercih edilmesi eğilimlerinde de değişkenlikler bulunmaktadır (Aytuğ, 1997, s.47).

**Meslek** : Meslek bireyin toplum içindeki konumunu belirlemesinin yanında bireyin gelir düzeyini de belirlemektedir. Farklı mesleğe sahip bireylerin ihtiyaç ve talepleri de birbirlerinden farklıdır. Örnek vermek gerekirse bir doktor ve mühendisin gereksinim duydukları kıyafet ve araç ile gereçleri birbirlerinden farklılık göstermektedir (Cömert ve Durmaz, 2006, s.354). Ayrıca iyi ve geçerli bir meslek sahibi olan kişilerin gelirleri de yüksek olacaktır. Bu taratan bakıldığında ise bireylerin yaşam standartlarında belirleyici bir faktör olmaktadır (Kara, 2012, s.9).

**Eğitim Düzeyi** : Eğitim düzeyi bireylerin tercihlerinde önemli bir faktördür. Almış oldukları eğitime göre okumaya okuma yazma bilmeyen düşük eğitimli, ortaokul ve lise orta eğitimli, üniversite, yüksek lisans ve doktoralı yüksek eğitimli bireylerin ürün ve hizmet tercihleri doğal olarak aynı olmayacaktır (Orel, 2004, s.171). Çevresel duyarlılıkla demografik değişkenlerin ilişkisini saptamaya yönelik yapılan çalışmalarda eğitim düzeyi daha tutarlı ve uyumlu sonuçlar vermiştir. Birkaç araştırma farklı sonuç verse de genele bakıldığında zaman eğitim ile çevresellik ilişkisinin pozitif bir ilişki içinde olduğu görülmüştür (Straughan ve Roberts, 1999, s.561).

**Gelir Durumu :** Tereddütsüz satın alınacak ürün ve hizmetin seçiminde bireyin gelir durumu büyük bir rol oynamaktadır. Kuşkusuz bir kimse geliri ölçüsünde yani satın alma gücü varsa o boyutta o ürün ve hizmetin alıcısı olacaktır (Mucuk, 2000, s.77). Yapılan çalışmalar incelendiğinde eğitim durumu gibi gelir düzeyinin de çevresellik ile olan ilişkisinin pozitif bir seyir izlediği görülmüştür. Tilikidou ve diğ., (2007, s.121-134)'nin Yunanistan'da 274.200 kişilik örneklem ile gerçekleştirdikleri çalışmada, yüksek gelir ve eğitim düzeyine sahip kişilerin daha bilinçli ve çevreci davranış sergiledikleri görülmüştür.

**Medeni Durum :** Evli bir birey ile evli olmayan bir bireyin satın alım tercihlerinde önemli farklılıkların olması muhtemeldir. Bireyin yaşlanması ve aile içerisindeki statüsünün değişmesi sonucu yaşam eğrisi içerisinde bireyin ihtiyaç ve isteklerinde farklılıklar olacaktır. Bekar bir bireyin evlenmesi ona koca rolünü, çocukları olduğunda ise baba rolünü yükler ve bu doğrultuda sorumlulukları değişiklik gösterecektir (Odabaşı ve Barış, 2008, s.253).

### 2.3.3.2. Psikolojik Faktörler

Bireyin kendi içinden kaynaklanan ve davranışlarını etkileyerek yöne veren güce “psikolojik faktörler” denir (Mucuk, 2000, s.80). Bu bakımdan, bireylerin tüketim tercihleri bir takım psikolojik faktörler ile şekillenmektedir. Bunları dört ana başlık altında; algılama, güdüleme, öğrenme ile tutum ve inançlar olarak açıklanabilir (Çelik, 2015, s.19).

**Güdüleme :** İnsanları bir davranışa iten temel neden en basit şekilde “güdü” olarak tanımlanabilir. Güdüler bu amaçla iki önemli işlev barındırmaktadır. Bunlardan ilki organizmayı uyararak faaliyete geçirmek, diğeri ise organizmanın davranışını yönlendirmektir. Bu bakımdan davranışların nedeni için güdülere bakmak gerekmektedir (Muter, 2002, s.24).

Bir kişi belirli bir statüyü anımsatan bir kıyafeti, kendini ifade etmek veya o statüye ait olduğunu göstermek için tercih edebilir. İlkinde kendini ifade etme, ikinci davranışında ise bir topluma ait olma ihtiyacını tatmin etme vardır. Tatminin karşılanamaması ile ihtiyacın yaratmış olduğu gerilim sonucu dürtü vasıtasıyla davranış oluşurken, kavramsal süreç ile öğrenme, oluşacak davranışa yol gösterecektir. Davranış

sonucu ulaşılan amaç, gerilimin azalmasına sebep olmaktadır. Bu bakımdan asıl anlatılmak istenen, güdülenmiş davranışın sonuçlarına ulaşmaktır. Ulaşılmak istenen amaç kişinin bilgi ve deneyimleri, fiziksel yetenekleri, kültür normları ve değerleri ile amacın toplumsal ve fiziksel uyumuna bağlı olmaktadır (İslamoğlu, 2003, s.75-77).

**Algılama :** Erdoğan (1996, s.1-2) algılamayı özet olarak, kişinin deneyimlerine bağlı olarak çevresel uyarıları belirli olarak kavrayarak düzenlemesi şeklinde açıklamıştır. Odabaşı ve Barış (2005, s.128) ise algılama kavramını, insanların, seslerin, çevrenin, nesnelerin, tatlar ve renklerin, hareketlerin hissedilmesi ve gözlemlenmesiyle, duyuları yorumlayarak anlamlı bir şekile getirme süreci olarak tanımlamışlardır. Bu bakımdan motive olmuş bir kişi harekete geçmeye hazır olup, nasıl hareket edeceği ise mevcut durumu nasıl gördüğü ile alakalıdır. Algılar gerçeklerden çok daha büyük öneme sahiptir çünkü, bireyin davranışlarını algıları yönetmektedir (Kotler ve Keller, 2006, s.203).

**Öğrenme :** Öğrenme oranlı şekilde devam edecek davranış değişikliklerinin, veya davranışlarda oluşabilecek değişiklikleri yaşanmış deneyimlerden bağımlı şekilde kazanılması olarak açıklanabilir (Kaynak, 1995, s.86). Bireylerin davranışlarının yönlendirilmesi açısından öğrenme kavramı büyük önem taşımaktadır. Özellikle bilinmeyen ve yeni bir ürünün talep edilmesini sağlanmasında öğrenme faktöre ön plana çıkmaktadır. Bundan dolayı yeni çıkan ürünler hakkında yapılan reklamlar büyük oranda ürünün özelliklerini anlatmaya yöneliktir. Etkin ve güçlü bir öğrenme yaratılarak gerçekleştirilen yönlendirmelerde bireyler yeni çıkan ürünlere karşı talepte bulunmaktadırlar (Yurdakul ve Koç, 1995, s.43).

**Tutum ve İnançlar :** Tutum kavramı, bireylerin davranışlarını tahmin etme, tüketici tercihlerinin belirlenmesinde ve işletme stratejilerinin oluşturulması ve değerlendirilmesinde önemli bir yol göstericidir. İnsanoğlunun siyaset, eğitim, giyim, müzik, din ve diğer tüm konularda bir tutumu vardır. Kısacası tutum bireyin nesne, olay ve düşünelere karşı sergilemiş oldukları eğilimler, duygu ile değerlendirme olarak açıklanabilir (Kara, 2012, s.17). Bireylerin tercihlerinde psikolojik faktörlerden olan tutum, kişilerin tercih, algı ve davranışlarını doğrudan etkileyerek, belirli bir nesne ve konu ile ilgili olumlu ve olumsuz tepki vermelerini sağlar (Özdemir ve Yaylacı, 1999, s.141).

Diğer taraftan tutumlar aynı zamanda inançlar üzerinde de etkili olmaktadır. İnanç bireysel deneyimler ve dış etkenlere dayanan doğru ve yanlış bilgi, görüş ve kanıları kapsayan bir kavramdır. Yapılan sonuçlarda Yapılan birçok araştırmaya göre, kişilerin tercihlerinde ve marka seçiminde tutum ve inançların etkili olduğu görülmüştür. Tutum ve inançlarda; bireyin geçmiş deneyimleri, kişiliği, ailesi ve çevresi ile olan ilişkileri büyük bir rol oynamaktadır (Mucuk, 2006, s.76).

**2.3.3.3. Sosyo-Kültürel Faktörler :** Kişilerin tercihlerinde etki olan faktörlerden sosyo-kültürel faktörler kültür ve alt kültür, referans grupları, sosyal sınıf, aile, roller ve statüler olarak altı gruba ayrılmakta (Mucuk, 2000, s.81) olup, kültür ve alt kültür aynı başlık altında açıklanmıştır.

**Kültür ve Alt Kültür :** Kültür kavramını Mazlum (2010, s.55) insan oğlunun yaşamı boyunca kazanmış olduğu; inanç, gelenek ve görenekler, moral değerleri, yasalar ve konuşulan dil gibi alışkanlıkların toplamı olarak açıklamıştır. Irktan, etnik ile bölgesel ve ulusal kimlikten etkilenen kültür kavramı, soyut ve somut olarak göstergeler ile açıklanmakta, değerlendirilmekte olup, diğer kültürlerden değişiklik göstermektedir (Blackwell ve diğ., 2006, s.426). Tüketim davranışı tarafından bakıldığı zaman kültür, belirli bir toplumu oluşturan bireylerce paylaşılarak aktarılan davranışların sonuçlar ve öğrenilmiş davranışların tümüdür (Linton, 1981, s.489). Yaşanılan coğrafi bölgeye göre ve içinde bulunulan topluma göre şekillenen dil, din ve ırk gibi tercihlerde yaşanan değişiklikler alt kültürü oluşturmaktadır. Örnek vermek gerekirse Türkiye'nin doğusunda bulunan bir ilde acı biberin diğer bölgelere oranla daha fazla sevilmesi, karadeniz bölgesinde bulunanların hamsiyi daha çok yemeleri gibi (Yükselen, 2010, s.125).

Kabul edilen davranışlar kültürel bir miras olarak nesilden nesile ulaşırlar. Sosyalleşme ile aktarılan bu süreç boyunca, toplumun bir ferdi olarak yaşamak için ihtiyaç duyulan tüm bilgi ve beceriler, ahlaki ve etnik değerler bireylere kazandırmış olduğu davranışlar nesilden nesile iletilir. Kültürün öğrenilmesi ise aile, okul ve gözlem ve taklit sayesinde oluşur (Hanna ve diğ., 2009, s.544). Ne giyileceği, ne yenileceği, nasıl ve nerede yaşanılacağı, nereye seyahat edileceği gibi bir çok hususta kültürün etkisi çok büyüktür (Ekinci, 2007, s.46).

**Referans Grupları :** Bireylerin davranışlarını yönlendiren faktörler içinde önemli olanlardan biride referans gruplarıdır. Referans grupları doğrudan veya dolaylı olarak bireyin fikirlerini,davranışlarını, değerlerini ve tutumlarını etkileyen insanların oluşturdukları topluluklardır. Referans grupları kişinin fiili olarak marka ve ürün seçmesini etkilemekte, yaşam tarzlarının oluşmasına neden olmaktadır (Tek ve Özgül, 2005, s.171).

Lundberg ve diğ., (1970, s.175)'e göre referans grupları kişi tercihlerinde önemli bir faktör olmakta olup, referans gruplarını yapılan eylemlerde birbirlerini göz önünde bulunduran ve bu bakımdan birlikte bulunan, kendi aralarında etkileşimde bulunan ve başkalarından ayırt edilen iki veya daha çok bireyden oluşmuş topluluk şeklinde açıklamışlardır. Kişiler tatmin olma duygularını çevrelerine sağlamış oldukları uyum ile sağlayabilmektedirler. Bundan dolayı bireyler tutumlarını sosyal gruplara uygun şekilde yönlendirir ve karşılaştırmalar yaparlar. Kendi tutum ve davranışları ile içindeki sosyal grup üyelerinin tutumlarında farklılık görürlerse ve bu kendi aleyhinde ise bunu gidermeye çalışırlar. İçinde bulunduğu grubun standartları ile referans grubu standartları arasındaki farkı gidermek isteyen bir kişi bu farkı gidermek için tercihinde değişiklik göstererek satın alma gerçekleştirirler (İslamoğlu, 2003, s.196).

**Sosyal Sınıf :** Sosyal sınıf birbirine benzeyen özellikleri nedeniyle toplumu oluşturan diğer kişilerden ayrılan insan gruplarıdır. Sosyal sınıflar genel itibariyle benzer davranışlar ve özellikleri sergilemektedirler (Tek, 1990, s.136). Bireylerin beğenileri, yaşam tarzları ve tüketim tercihleri belirli bir sosyal sınıfa göre büyük ölçüde gözlemlenebilir. Kişilerin içinde buldukları sosyal sınıftaki akranları, sosyal sınıfa ait bireyin düşünce ve davranışları öğrenmelerine neden olmaktadır (Hanna ve diğ., 2009, s.510).

İşletme yöneticileri sosyal sınıflara sahip insanları yakından takip ederler. Çünkü bir sosyal sınıfa sahip bireyler içinde buldukları sınıf ile benzer satın alma tercihi gösterirler. Kişinin tercihlerinde içinde bulunduğu sosyal sınıf kadar içinde bulunmak istediği sosyal sınıfta etkili bir rol üstlenmektedir. Yani şöyle ki, kişi belirli bir zaman diliminde içinde bulunduğu sosyal sınıftan devamlı bir üst sosyal sınıfa geçme çabasıdadır. Bu bakımdan geçmek istediği sosyal sınıfa uyum sağlama düşüncesi satın alma ve tercihlerinde etkili olmaktadır (Arpacı ve diğ., 1992, s.34).

**Aile** : En geniş tanımla aile; kan bağı ve evlilik gibi nedenlere bağlı olarak birlikte yaşayan iki veya daha fazla bireyin meydana getirdiği toplumsal bir grup şeklinde açıklanabilir (Odabaşı ve Barış, 2005, s.245). Aile toplumu oluşturan en küçük sosyal örgüt olmasına karşın, kişinin tercihlerini önemli şekilde etkilemektedir (Kotler, 2001, s.178).

İnsanoğlu doğduğu andan itibaren toplumu oluşturan en küçük topluluk olan aileye aittir. Yaşın ilerlemesi ile anne ve baba başta olmak üzere kan bağı olan insanlar ile geçirdiği zaman ve ailenin içinde bulunduğu toplum kişinin davranış ve tercihlerinin oluşumunda ilk adım olarak görülebilir. Örnek vermek gerekirse, çevreci bir ailede büyüyen bir çocuk ailesi tarafından devamlı bir telkin ve uyarı ile yetiştirilmektedir. Fakat çevreci olsa bile bu konuda gerekli telkin ve uyarıları yapmayan aileye ait bir birey bu konuda yeterli bilgiye sahip olmayacak buda tercih ve davranışlarına yön vermede etkili olacaktır. Ayrıca aileyi oluşturan bireylerin ihtiyaçları, tercihleri ve harcamaları alideki kişi sayısı ve anne ile babanın aile bütçesine katkılarına göre değişiklik göstermektedir. Aileyi oluşturan bireylerin sayısındaki değişiklikler ve ilerleyen yaşa bağlı olarak bireylerin tercih ve ihtiyaçları değişkenlik göstermektedir (Cömert ve Durmaz, 2006, s.356).

**Roller ve Statüler** : Kişilerin tercihlerinde etkili olan sosyo-kültürel faktörlerden biri olan roller ve statülere bağlı olarak bireyler bir grupta, örgütte ve kurumda çeşitli pozisyonlarda bir role ve statüye sahiptir. Bulunulan rol ve statüye göre bireyin o pozisyonuna bağlı olarak çevrenin beklentisi bulunmaktadır. Kişi bu beklentiler karşısında bir takım eylemlerde bulunmak zorunluluğu hisseder. Buda tercih ve davranışları etkilemektedir (Mucuk, 2000, s.83).

Kişiler yaşamları boyunca toplumu oluşturan en küçük örgüt olan aile başta olmak üzere, bir takım kulüp, dernek ve profesyonel olarak çalışma hayatlarında çeşitli roller üstlenirler. Kişi aile içerisinde diğer bireylerle ortak hareket tarzı sergilemektedir. Çalışma hayatında ise lider rolü üstlenilebilmekte ve bu role uygun hareket sergilenmektedir. Yani sahip olunan rol kişiye bir statü yüklemekte ve buna göre davranış sergilemeleri beklenmektedir. Bu bakımdan bağlı bulunulan rol ve statüye göre bireylerin tercihleri farklılık göstermektedir. Örnek vermek gerekirse iş adamlarının genelde Mercedes marka otomobil kullanma tercihleri gösterilebilir (Yükselen, 2010, s.127).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK OLGUSUNA İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA: MERSİN İLİ ÖRNEĞİ

Yapılan çalışmanın bu bölümünde, Mersin ilinde yaşayan bireylerin çevresel sürdürülebilirlik ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri hakkındaki farkındalıkları tespit edilerek, bu farkındalıkların bireylerin demografik değişkenleri ile olan ilişkisinin yönünün belirlenmesi bağlamında, elde edilen veriler sonucu ulaşılan bulgular tartışılarak sonuçlara yer verilecektir.

Bu kapsamda, ilk olarak araştırmanın konusu, amaç ve önemi, kapsam ve sınırlılıkları açıklanacak, daha sonra araştırmanın yöntemi ile ilgili olarak, araştırmanın model ve oluşturulan hipotezler, anket formunun oluşturulması, örneklem yöntemi ile verilere ulaşılması konularına değinilecektir. Son olarak elde edilen veriler istatistik paket programları vasıtasıyla analize tabi tutulacak, oluşturulan hipotezler test edilerek elde edilen bulgular tartışılacaktır.

#### 3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU

20. yüzyılın başlangıcından itibaren dünya daha önceden hiç rastlanmamış büyüklükte çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Dünya üzerinde canlılar için büyük önem taşıyan hava, su toprak çok hızlı şekilde kirlenmekte ve diğer doğal kaynaklar gün geçtikçe tükenmekte olup, bu seyir ürkütücü boyutlara ulaşmıştır. Nüfus hızlı biçimde artarken fizyolojik ihtiyaçlar için gereken besin kaynakları olan tarım arazileri, çevrenin sigortası olan yeşil alanlar ve biyolojik sistemler hızla azalmakta ve yok olmaktadır. Gelecek nesilleri tehdit eden zehirli gaz ve atıklar tüm dünyada çoğalmaya başlamış, küresel ısınma ve iklim değişiklikleri artmaya başlamıştır.

İnsanoğlu yaşamını sürdürebilmesi için fizyolojik ihtiyaçlarını karşılamak zorundadır. Bu zorunluluk bir taraftan ihtiyaçları karşılarken diğer taraftan kıt olan doğal kaynakların tüketilmesine sebep olmaktadır. Sanayileşmenin artması ve teknolojik gelişmeler sonucu seri üretime geçilmesi kapsamında çok fazla çeşit ve miktarda üretimi yapılması, beraberinde büyük bir tüketimin oluşmasına neden

olmuştur. Bu durum işletmelerin iştahını kabartmış ve insanları tüketmeye yönlendirici stratejiler ile tüketimin bir alışkanlık haline gelmesi sağlanmıştır. 20. yüzyılın başlarından itibaren insan ihtiyaçlarının sınırsız bir hale gelmesi ile işletmeler arasındaki rekabet de hızlı bir ivme kazanmıştır. Artan bu rekabet karşısında işletmeler devamlı olarak üretim stratejilerini geliştirmek, ihtiyaç ve taleplere göre uyarlamak zorunda kalmışlardır.

Tüketim faaliyetlerinin çevreye etkilerine dikkat eden ve bu doğrultudaki inançlarına göre davranan, rasyonel karar alıcılar ve literatürde ‘yeşil tüketici’ olarak adlandırılan tüketicilerin çevresel sürdürülebilirlik konusundaki bilgi düzeyi, tutum ve davranışlarına bağlı olarak ortaya koydukları farkındalıklarının boyutu, sürdürülebilirliği sağlamada önemli faktörlerdendir.

Yeşil olgusunun tedarik zincir yönetimi içerisine girmesi ile oluşan, YTZY kavramı ve bunun uygulamaya konması ile oluşan yeşil faaliyetler çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ile yakından ilişkilidir. Bu doğrultuda işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik konusunda tedarik zinciri boyunca yapacakları işlemlerin, sürdürülebilirlik kapsamındaki öneminin bireyler tarafından bilinirliği ve farkındalığının artması ile toplumun çevresel konularda daha hassas olacağı aşikardır. İşletmeler tarafından küreselleşen dünyada rekabet koşullarının artması şirketlerin bu güce sahip olma, koruma ve yeni rekabet avantajları sağlayabilmeleri için “hem müşteri için değer yaratmak”, “hem de çevresel sürdürülebilirlik adına değer yaratmak” mecburiyetindedirler. Bu da YTZY faaliyetlerini işletme, üretim ve satış stratejilerinin tümüne dahil ederek uygulamalarına bağlıdır.

### **3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Yapılan araştırmanın asıl amacı, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinin bireylerde oluşturduğu farkındalığın ölçülmesidir. Araştırma kapsamında tanımlayıcı araştırma modeli kullanılmış olup, bu modelde amaç; mevcut problemi ve bu problem konusundaki durumları, değişkenler ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamaktır. İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin derecesi tanımlayıcı araştırma modeli ile belirlenebilmektedir (Kurtuluş, 2004, s.252). Seyidoğlu (1993, s.25) tanımlayıcı araştırma modelinin asıl amacını, ana kütle hakkında ilgilenilen özellikleri görüşme, gözlem, anket ve örneklem gibi veri toplama araçları ile ortaya



konulması olarak açıklamıştır. Bu kapsamda yapılan araştırmanın asıl amacının yanında üç amaç aşağıda sıralanmıştır.

- Bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini ölçmek,
- Bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin yönünü ve boyutu ölçmek,
- İşletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerine katkıda bulunmak,

### **3.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Çevresel sorunların giderek arttığı günümüzde işletmeler için yeşil politikalar artık bir mecburiyet haline gelmiştir. Gerek devletlerce getirilen yaptırımlar, gerekse çevre sorunları karşısında duyarsız kalmayan bireylere ulaşmak, toplum karşısında itibar kazanmak ve bunu rekabet avantajına çevirmek isteyen işletmeler, yeşil faaliyetleri tüm tedarik zinciri yönetimi ile bütünleştirerek YTZY faaliyetlerini uygulamaya başlamışlardır.

İşletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinin, bireyler tarafından farkındalık düzeyinin ölçülmesine yönelik olarak yapılan bu çalışma bağlamında literatür incelendiğinde, genellikle işletmeler açısından yapılan araştırmaların olduğu, bireyler açısından ise sınırlı sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu bakımdan yapılan bu çalışmanın en önemli özelliği literatüre yapacağı katkıdır. Çalışma kapsamında elde edilecek veriler ve bulgular, ilerleyen zamanlarda bu konuda yapılacak araştırmalara destek sağlamasının yanında, özellikle Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin yeşil stratejilerini belirlemede, bireylerin bakış açısı ile dikkat etmeleri gereken noktaların oluşturulmasında faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

### **3.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI**

Yapılan araştırmanın kapsamı; çalışma süresince geniş şekilde literatür taraması sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda, bireylerin çevresel sürdürülebilirlik ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri hakkındaki farkındalıklarını ölçmek amacıyla Mersin ilinde yaşayan bireyler belirlenmiştir. Bu amaçla ihtiyaç duyulan verilere ulaşmak için hazırlanan anket formu, örnek kütleyi yansıması bakımından Mersin ilinde insanların yoğun olarak bulunduğu Mersin çarşı ve büyük alışveriş merkezlerinin

olduğu alanlar başta olmak üzere il genelinde çeşitli semtlerde 434 kişinin katılımı ile uygulanmıştır.

### **3.5. ARAŞTIRMANIN KISITLARI**

Yapılan araştırmanın kısıtlarından ilki bireylerin, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarıdır. Bazı bireyler bu nedenle ankete katılmak istememişlerdir. Bu konuda bireylere anket öncesi kısa bir bilgilendirme yapılmıştır. Ayrıca bu konuda bireyler cevap verirken yanlış şekilde cevap vermeleri, yani mevcut durumdan çok olması gerekeni düşünmeleri ayrı bir kısıt olmaktadır.

Diğer önemli kısıtlardan biriyse, YTZY konusunda yapılan çalışmaların genellikle işletmeler yönünden yapılmasıdır. YTZY faaliyetlerinin bireyler açısından farkındalığı ve anlaşılabilirliği üzerine yapılan çalışmalar çok azdır.

Son olarak yapılan araştırmanın sadece Mersin ilinde yaşayan bireyler üzerinde yapılması nedeniyle, ulaşılabilecek sonuçlar Türkiye'nin tümünü yansıtacak şekilde ele alınmamalıdır. Zaman ve maliyet unsurları dikkate alınarak Türkiye genelinde yapılacak çalışmaya zemin oluşturması bakımından örnek çalışma olarak ele alınması bu kısıtın giderilmesi anlamına gelmektedir.

### **3.6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Araştırmanın bu kısmında yapılan çalışmanın model ve oluşturulan hipotezler, veri edinme yöntemi olan ankette yer alan soruların hazırlanması ve anket formunun oluşturulması, ana ve örnek kitlenin seçimi ile veri toplama hakkında gerekli bilgilere yer verilecektir.

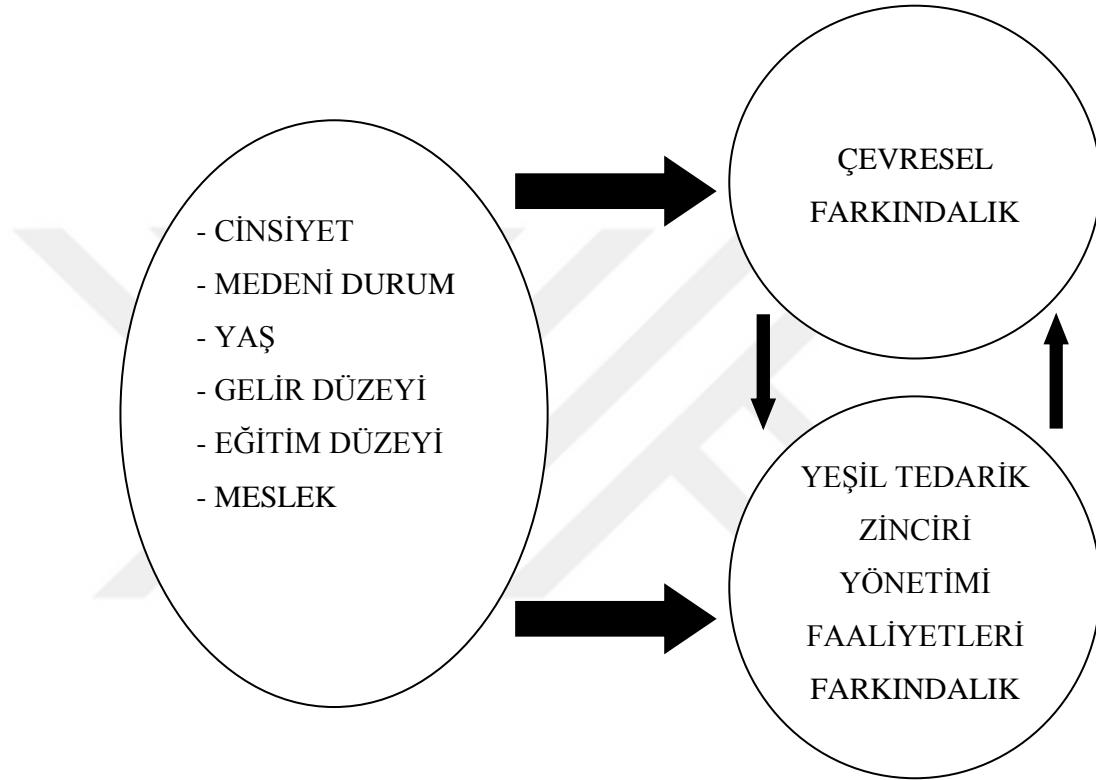
#### **3.6.1. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri**

##### **3.6.1.1. Araştırmanın Modeli**

Yapılan çalışmanın amacına uygun olarak “Tanımlayıcı (Betimsel) Araştırma Modeli” uygulanmıştır. Bu modelde amaç; mevcut problemi ve bu problem konusundaki durumları, değişkenler ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri

tanımlamaktır. İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin derecesi tanımlayıcı araştırma modeli ile belirlenebilmektedir (Kurtuluş, 2004, s.252).

Çalışma kapsamında oluşturulan “Çevresel Farkındalık Düzeyi” ve “Yeşil Tedarik Zinciri Yönetim Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi” bağımlı değişkenler olarak ele alınmış olup, “Demografik” sorular (cinsiyet, medeni durum, yaş, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, meslek) ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Bu bağlamda araştırmada kullanılan araştırma modeli aşağıda Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırmanın Modeli

### 3.6.1.2. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacı ve modeli doğrultusunda hazırlanan ve bu perspektifte analiz işlemi yapılacak 4 ana hipotezi aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

**H<sub>1</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyi ile işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Çevresel farkındalığa sahip bireyler işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalığına da sahiptir.

**H<sub>3</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

Bu doğrultuda, bireylerin demografik değişkenleri ile (cinsiyet, medeni durum, yaş, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, meslek) çevresel farkındalık düzeyleri ve işletmelerin uygulamış oldukları yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri arasındaki belirleyiciliğini ölçmek amacıyla 12 adet alt hipotez oluşturulmuştur. Bu hipotezler aşağıdaki gibidir.

**H<sub>3</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3a</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre değişkenlik göstermektedir.

**H<sub>3b</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3c</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3d</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3e</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3f</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4a</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4b</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4c</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4d</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4e</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>4f</sub>:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.

### 3.6.2. Anket Formunun Hazırlanması ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun oluşturulması aşamasında yerli ve yabancı literatür geniş şekilde taranarak, daha önceden yapılan anket çalışmaları incelemeye tabi tutulmuştur. Diğer araştırmalarda yer alan bazı ifadeler olduğu gibi alınmış, bazıları ise araştırmanın amacını yansıtmaması ile araştırılan konu doğrultusunda, bireylerin rahatça anlamasını sağlamak amacı ile araştırmacı ve tez danışmanı tarafından yeniden uyarlanarak anket formuna konulmuştur.

Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde, bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini ölçmek üzere 5’li likert ölçeği (“Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kesinlikle Katılmıyorum”) şeklinde tasarlanmış 14 adet ifade bulunmaktadır. İkinci bölümde, bireylerin işletmelerin uygulamış oldukları YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyini ölçmeye yönelik yine 14 adet ifade 5’li likert şeklinde tasarlanmıştır. Üçüncü bölümde ise bireylerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik cinsiyet, medeni durum, yaş, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, meslek soruları bulunmaktadır.

Bireylerin çevresel farkındalıklarını ölçmeye yarayan birinci bölümde yer alan ifadeler Tunç ve diğ. (2012, s.238-239) araştırmasından olduğu gibi alınmıştır. İkinci bölümde yer alan 1.ifade Kuduz (2011, s.370)’un araştırmasından, 2.ifade Güzel (2011, s.215)’in araştırmasından, 3.ifade, 4.ifade, 5.ifade, 6.ifade, 7.ifade, 8.ifade, 9.ifade, 10.ifade, 11.ifade, 12.ifade, 13.ifade, 14.ifade Peker (2010, s.191-192)’in araştırmasından YTZY faaliyetlerini yansıtmaması bakımından araştırmacı ve tez danışmanı tarafından uyarlanarak ankete adapte edilmiştir.

Anket sorularının oluşturulması sırasında dikkat edilecek hususlar göz önüne alınarak hazırlıklar tamamlanmıştır. Daha önce yapılan anket soruları incelenmiş ve anketin son hali oluşturulmuştur. Hazırlanan anket, kolayda örnekleme yönetimi ile 30

denek üzerinde bir öntest çalışması yapılmıştır. Yapılan öntest sonucu gerekli düzeltmeler, anketin yazı ve stil özellikleri belirlenerek uygulama öncesi son hali oluşturulmuştur. Bu bağlamda hazırlanan anket formunun ön kısmında bireylere araştırmanın amacı konusunda kısa bir bilgilendirme yapılmış olup, oluşturulan anket formu çalışmanın sonunda Ek'te sunulmuştur.

### 3.6.3. Evren ve Örneklem

Çalışmanın ana kütlesi Mersin ilinde yaşayan 15 yaş üzeri tüm bireylerdir. Hazırlanan anket formu, farklı sosyo ekonomik ve kültürel özelliğe sahip bireyleri temsil edebilmesi açısından ve örnek kütleyi yansıtması bakımından Mersin ilinde insanların yoğun olarak bulunduğu Mersin çarşısı ve büyük alışveriş merkezlerinin olduğu alanlar başta olmak üzere il genelinde çeşitli semtlerde 09.10.2016-25.10.2016 tarihleri arasında 434 kişinin katılımı ile uygulanmıştır.

Yaygın olarak kullanılan ve ankete cevap veren tüm bireylerin örneğe dahil edilmesinin mümkün olduğu örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme metodu ile seçilen örneklem büyüklüğünün tespit edilmesinde merkezi limit teoremi ve standart hata formülünden yararlanılmıştır. Merkezi limit teoremi büyük bir sayıda olan bağımsız ve aynı dağılım gösteren rassal değişkenlerin (eğer sonlu varyans değerleri bulunuyorsa) aritmetik ortalamasının, yaklaşık olarak normal dağılım (yani Gauss dağılımı) gösterdiğini ifade eden bir teoremdir (URL-24).

Mersin ili nüfusu örneklem çerçevesi olarak belirlenmiştir. Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004, s.49-50) tarafından, araştırmacılara yol göstermesi amacıyla hazırlanmış oldukları Tablo 3.1. örneklem büyüklüğünün temsil etme ve ana kütlenin genellenebilirliğini sağlaması bakımından örneklem büyüklüğü tablosundan hareketle %95 güven düzeyinde ve +/-%5 hata payı aralığında örneklem büyüklüğünün, Mersin'in nüfusunun Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi ile 31.12.2015 tarihi itibarıyla 1 milyon 745 bin 221 olarak belirlendiğinden 384 olması sonucuna ulaşılmıştır. Kolayda örneklem yöntemi ile Mersin ilinde yaşayan 15 yaşından büyük 434 bireye yüz yüze görüşme yöntemi ile anket uygulanmıştır.

Evren Büyük- lüğü	± 0.03 örnekleme hatası (d)			± 0.05 örnekleme hatası (d)			± 0.10 örnekleme hatası (d)		
	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7	p=0.5 q=0.5	p=0.8 q= 0.2	p=0.3 q=0.7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2500	748	537	660	333	224	286	93	60	78
5000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1000000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100 milyon	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

**Tablo 3.1.** Örneklem Büyüklükleri

**Kaynak:** Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemler. Ankara: Detay Yayıncılık.

Ayrıca araştırmanın örneklem büyüklüğünün ana evreni temsil etmesinde daha kesin sonuçlara ulaşılması bakımından, ikinci örneklem büyüklüğünü belirleme aşamasında gerekli tüm elemanları bilinmeyen yani sonsuz ana kütlelerde örneklem büyüklüğünü belirlemek için kullanılan formül aşağıda gösterilmiştir (Keleş, 2007, s.64).

$$n = \frac{p \cdot (1 - p)}{(e / Z)^2}$$

Formülde;

- n** : Örnek hacmini,
- p** : İncelenen olayın görüş sıklığını,
- e** : Hata payı oranını,
- Z** : Güven aralığını temsil etmektedir.

Ana kütle standart sapmanı ve varyansının bilinmesi çoğu zaman imkansız olduğundan bunun tahmin edilmesi ihtiyacına gerek vardır. Yapılacak bu tahmini oranlar üzerinden yapmak kolaydır çünkü bu oranlar ile ilgili hiçbir bilgi olmasa dahi  $p$  ( $1-p$ )'nin en yüksek olduğu ( $0,5 \times 0,5 = 0,25$ ) değeri esas alınabilmektedir. Bu kapsamda ( $0,5 \times 0,5 = 0,25$ ) değeri esas alınmış, hata payı  $e = \%5$  ; güven aralığı  $Z = \%95$  olarak kabul edilmiştir. Bu şekilde formülden hesaplanan değer yaklaşık olarak 381 kişi olarak hesaplanmıştır (Keleş, 2007, s.65). Bu bağlamda araştırma kapsamında belirlenen 434 kişilik örneklem büyüklüğü ana kütle temsil etmesi bakımından kabul görmüştür.

### 3.7. ANALİZ ve BULGULAR

Anket aracılığıyla toplanan veriler, istatistik paket programları aracılığı ile analize tabi tutulmuştur. Yapılan çalışmanın bu bölümünde; araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliğine, örneklemin demografik yapısına değinilmiştir. Ardından yapılan faktör analizi, korelasyon ve regresyon analizi, t-test ve ANOVA analizi kullanılarak veriler analiz edilerek araştırmanın bulgularına ve verilerinin analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

#### 3.7.1. Güvenilirlik Analizi ve Sonuçlar

Güvenirlik, üzerinden çalışılan her bir ölçüme yapılması gereken ve bir ankette bulunan sorunları birbirleriyle olan tutarlılığının ayrıca kullanılan ölçeğin araştırılan soruyu ne ölçüde yansıttığını göstermekte olup, ulaşılan ölçümler üzerinde yorumlar ve analizler için temel oluşturmaktadır (Kalaycı, 2006, s.403).

Bir ölçekte bulunan maddeler arasındaki iç tutarlılığın ölçülmesi ve bu maddeler arasındaki ilişkiler hakkında bilgi veren “Güvenilirlik Analizi”, analize tabi tutulan veri grubunda bir ölçme hatası bulunmuyorsa güvenilirlik katsayısı bire, diğer şekilde veri grubunda bulunan değişkenliğin tümü ölçüm hatasından kaynaklanıyor ise sıfır eşit olacaktır. Bu bakımdan güvenilirlik katsayısı, 0 ile 1 arasında bir değer alacaktır (Peker, 2010, s.146). Ölçüm sonucu çıkan değer 1'e yakın oldukça tutarlılık yüksek olacaktır. Bu çalışmada değişkenlerin güvenilirliğinin test edilmesinde Cronbach's alfa katsayısı kullanılmıştır.



Bu kapsamda, kullanılan ölçekle ilgili çıkan alfa katsayısına bağlı olarak ölçegin güvenilirliği aşağıdaki şekilde yorumlanmaktadır (Kalaycı, 2006, s.405).

Cronbach's alfa katsayısı:  $0.00 \leq \alpha < 0.40$  olduğunda ölçek güvenilir değil,

Cronbach's alfa katsayısı:  $0.40 \leq \alpha < 0.60$  olduğunda ölçek güvenilirliği düşük,

Cronbach's alfa katsayısı:  $0.60 \leq \alpha < 0.80$  olduğunda ölçek oldukça güvenilir,

Cronbach's alfa katsayısı:  $0.80 \leq \alpha < 1.00$  olduğunda ölçek yüksek derecede güvenilir.

Yapılan çalışmanın güvenilirlik analizi sonucunda, güvenilirlik katsayısı Cronbach's Alpha, 14 ifadeden oluşan bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini ölçen bölüm için **0.833**, bireylerin işletmelerce uygulanan YZY faaliyetleri farkındalık düzeylerini ölçen ve yine 14 ifadeden oluşan bölüm için **0.862**, tüm ölçek için ise **0.905** gibi oldukça yüksek bir sonuç vermiştir. Yapılan araştırmaya ait güvenilirlik analiz sonuçları ve hesaplanan Cronbach's Alpha katsayıları Tablo 3.2'de gösterilmiştir.

Değişkenler	Alfa Katsayıları	Güvenilirlik Düzeyi
Çevresel Farkındalık	0.833	Yüksek derecede güvenilir.
YZY Faaliyetleri Farkındalık	0.862	Yüksek derecede güvenilir.
Tüm Ölçek	0.905	Yüksek derecede güvenilir.

**Tablo 3.2.** Güvenilirlik Analizi Sonuçları

### 3.7.2. Araştırma Örnekleminin Demografik Özellikleri

Yapılan araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerine ait frekans ve ortalama değerler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

### 3.7.2.1. Cinsiyet Dağılımı

Araştırmada ankete katılan bireylerin cinsiyetlerine göre dağılımı aşağıda Tablo 3.3'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.3.** Bireylerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	Birey Sayısı (Frekans)	Yüzde %
Kadın	221	50,9
Erkek	213	49,1
<b>Toplam</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

Tablo 3.3.'te görüldüğü üzere, kadınların oranı %50,9 erkelerin oranı ise %49,1 olup, ankete katılan kadın ve erkek bireylerin örneklem içerisindeki dağılımı birbirine çok yakındır.

### 3.7.2.2. Medeni Durum Dağılımı

Araştırmada ankete katılan bireylerin medeni durumlarına göre dağılımı aşağıda Tablo 3.4'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.4.** Bireylerin Medeni Durumlarına Göre Dağılımı

Medeni Durum	Birey Sayısı (Frekans)	Yüzde %
Evli	202	46,5
Bekar	202	46,5
Boşanmış/Dul/Ayrı Yaşıyor	30	7
<b>Toplam</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

Tablo 3.4.'te görüldüğü üzere, evli ve bekar bireylerin oranı %46,5 ile birbirlerine eşittir. Boşanmış/Dul/Ayrı Yaşıyor olanların oranı ise %7'dir.

### 3.7.2.3. Yaş Dağılımı

Araştırmada ankete katılan bireylerin yaşlarına göre dağılımı aşağıda Tablo 3.5'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.5.** Bireylerin Yaşlarına Göre Dağılımı

Yaş	Birey Sayısı (Frekans)	Yüzde %
18'den Küçük	79	18,2
19-29 Yaş	129	29,7
30-39 Yaş	123	28,3
40-49 Yaş	75	17,3
50-59 Yaş	19	4,4
60 ve Üzeri Yaş	9	2,1
<b>Toplam</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

Tablo 3.5’de görüldüğü üzere ankete katılan bireylerin yaş dağılımının, %18,2’sinin 18 yaşından küçüklere (15-18 arası), %29,7’sinin 19-29 yaş aralığına, %28,3’ünün 30-39 yaş aralığına, %17,3’ünün 40-49 yaş aralığına, %4,4’ünün 50-59 yaş aralığına, %2,1’inin ise 60 ve üstü yaşa sahip bireylere ait olduğu görülmektedir. Ankete katılan bireylerden en üst kesimi %29,7 ile 19-29 yaş aralığındaki bireyler, en az kesimi ise %2,1 ile 60 ve üzeri yaşa sahip bireyler oluşturmaktadır. Genel itibariyle ankete %58 oran ile 19-39 yaş aralığındaki bireylerin katılımı yüksektir.

#### 3.7.2.4. Gelir Düzeyi Dağılımı

Araştırmada ankete katılan bireylerin gelir düzeylerine göre dağılımı aşağıda Tablo 3.6’da gösterilmiştir.

**Tablo 3.6.** Bireylerin Gelir Düzeylerine Göre Dağılımı

Gelir Düzeyi	Birey Sayısı (Frekans)	Yüzde %
0-1500 TL.	104	24,0
1501-2500 TL.	154	35,5
2501-3500 TL.	117	27,0
3501 TL.ve üzeri	59	13,6
<b>Toplam</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

Tablo 3.6’da görüldüğü üzere ankete katılan bireylerin gelir düzeylerine göre dağılımının, %24,0’ını 0-1500 TL. %35,5’ini 1501-2500 TL. %27,0’ını 2501-3500 TL.

%13,6'sını 3501 TL. ve üzeri gelire sahip bireyler oluşturmaktadır. Ankete katılan bireylerden gelir düzeyinden en yüksek orana sahip %35,5 ile 1501-2500 TL. gelire sahip bireyler, en düşük orana ise %13,6 ile 3501 TL. ve üzeri gelire sahip bireyler oluşturmaktadır.

### 3.7.2.5. Eğitim Durumu Dağılımı

Araştırmada ankete katılan bireylerin eğitim durumlarına göre dağılımı aşağıda Tablo 3.7'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.7.** Bireylerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

Eğitim Durumu	Birey Sayısı (Frekans)	Yüzde %
İlköğretim	70	16,1
Lise	171	36,4
Ön lisans	85	19,6
Lisans	87	20,0
Lisansüstü	21	4,8
<b>Toplam</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

Tablo 3.7'de görüldüğü üzere ankete katılan bireylerin eğitim durumlarına göre dağılımının, %16,1'ini ilköğretim tahsilli bireyler, %36,4'ünü lise, %19,6'sını ön lisans, %20,0'ını lisans, 4,8'ini ise lisansüstü eğitim düzeyindeki bireyler oluşturmaktadır. Eğitim durumuna göre ankete katılan bireylerden en üst kesimi %36,4 ile lise düzeyindeki bireyler, en az kesimi ise %4,8 ile lisans üstü eğitim düzeyindeki bireyler oluşturmaktadır. Ankete katılan bireylerden, ön lisans ve lisans eğitim düzeyindeki bireylerin oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

### 3.7.2.6. Meslek Dağılımı

Araştırmada ankete katılan bireylerin mesleklerine göre dağılımı aşağıda Tablo 3.8'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.8.** Bireylerin Mesleklerine Göre Dağılımı

Meslek	Birey Sayısı (Frekans)	Yüzde %
Devlet Memuru	126	29,0
İşletme Sahibi	17	3,9
Kamu-Özel Yönetici	17	3,9
Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	27	6,2
İşçi	79	18,2
Çiftçi	2	0,5
Serbest Meslek	27	6,2
Ev Hanımı	27	6,2
Öğrenci	78	18,0
Emekli	15	3,5
Esnaf	13	3,0
İşsiz	6	1,4
<b>Toplam</b>	<b>434</b>	<b>100</b>

Tablo 3.8’de görüldüğü üzere ankete katılan bireylerden meslek gruplarına göre en yüksek orana sahip kesim %29,0 ile devlet memuru, en düşük orana sahip kesim ise %0,5 ile çiftçi olan bireylerden oluşmaktadır. İşçi mesleğine sahip kesim katılım oranı %18,2 ve öğrenci katılım oranı ise %18,0 ile birbirlerine yakın oranlara sahiptir. Serbest meslek ve ev hanımı katılımcı sayısı %6,2 oran ile, işletme sahibi ve kamu-özel yönetici katılımcı sayısı %3,9 oran ile birbirine eşittir. Diğer meslek gruplarının ise dağılımının birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

### 3.7.3. Bireylerin Çevresel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalıklarını ölçmek amacıyla yöneltilen 14 ifadeye vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalaması, dağılım yüzdeleri ve standart sapma değerleri hesaplanarak Tablo 3.9’da sunulmuştur. Çevresel farkındalık düzeyinin belirlenmesi için 5’li likert tipi ölçek kullanılarak veriler elde edilmiştir. Bahse konu ölçek kapsamında cevap verilmesi istenen yanıtlar aşağıdaki gibidir.

- (1) Kesinlikle Katılıyorum,

- (2) Katılıyorum,
- (3) Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum,
- (4) Katılmıyorum,
- (5) Kesinlikle Katılmıyorum.

**Tablo 3.9.** Bireylerin Çevresel Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

İfade	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		A.O.	S.S.
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Ç.F.1. Çevre sorunları yalnızca şimdiki nesli değil, gelecek nesilleri de etkilemektedir.	366	84,3	56	12,9	1	0,2	-	-	11	2,5	1,2350	0,69977
Ç.F.2. Temiz çevre tüm insanların ortak hakkıdır.	377	86,9	49	11,3	-	-	-	-	8	1,8	1,1866	0,61144
Ç.F.3. Çevre sorunları aşırı artış göstermiştir.	288	66,4	115	26,5	17	3,9	4	0,9	10	2,3	1,4631	0,81259
Ç.F.4. Çevresel sorunlar dünyanın geleceğini umutsuz yapmaktadır.	294	67,7	112	25,8	22	5,1	2	0,5	4	0,9	1,4101	0,69474
Ç.F.5. İnsanlar çevrenin korunmasına ilişkin daha dikkatli olmalıdırlar.	314	72,4	101	23,3	9	2,1	4	0,9	6	1,4	1,3571	0,70243
Ç.F.6. Hemen hemen her insan faaliyeti çevreye zarar vermektedir.	187	43,1	158	36,4	50	11,5	29	6,7	10	2,3	1,8871	1,00515
Ç.F.7. Her birimizin çevrenin korunması adına anlamlı bir katkı sağlayacağını düşünüyorum.	235	54,1	145	33,4	40	9,2	9	2,1	5	1,2	1,6267	0,82615
Ç.F.8. Modern yaşamın hemen hemen her unsuru çevreye zarar vermektedir.	194	44,7	133	30,6	83	19,1	15	3,5	9	2,1	1,8756	0,97460

İfade	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		A.O.	S.S.
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Ç.F.9. Çevre sorunları küresel niteliktedir.	255	58,8	121	27,9	40	9,2	14	3,2	4	0,9	1,5968	0,85487
Ç.F.10. Çevre sorunlarına çözüm bulmak için hala geç değildir.	235	54,1	167	38,5	23	5,3	7	1,6	2	0,5	1,5576	0,71127
Ç.F.11. Çevre sorunları ülkemiz için de çözülmesi gereken önemli sorunlardan biridir.	293	67,5	115	26,5	16	3,7	6	1,4	4	0,9	1,4171	0,71525
Ç.F.12. Pek çok ürünün gözden çıkarılması anlamına gelse bile çevresel sorunların çözümlenmesinden yanayım.	229	52,8	145	33,4	39	9,0	18	4,1	3	0,7	1,6659	0,85773
Ç.F.13. Doğada her canlı yaşamak için insanla aynı haklara sahiptir.	280	64,5	99	22,8	31	7,1	21	4,8	3	0,7	1,5438	0,87520
Ç.F.14. İnsanlar diğer canlılara kıyasla çevreye daha çok zarar vermektedir.	299	68,9	107	24,7	17	3,9	8	1,8	3	0,7	1,4078	0,71734

Araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini anlamak için vermiş oldukları ifadelerden elde edilen dağılım yüzdeleri, aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarının sunulduğu Tablo 3.9 incelendiğinde, çevresel farkındalığa ait ifadelere verilen cevapların genel olarak ortalamasının en düşük 1,2350 ile en yüksek 1,8756 arasında olduğu, bu bağlamda “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” seçeneklerine verilen cevapların diğer seçeneklere göre verilen cevaplardan çok daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara bakıldığında, araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalık düzeyinin yüksek derecede olduğu görülmektedir.

Farkındalığı en yüksek olan % 86,9 ile “Temiz çevre tüm insanların ortak hakkıdır.” ifadesidir. Ayrıca % 84,3 ile “Çevre sorunları yalnızca şimdiki nesli değil,

gelecek nesilleri de etkilemektedir.” ve % 72,4 ile “İnsanlar çevrenin korunmasına ilişkin daha dikkatli olmalıdırlar.” İfadeleri de “Kesinlikle Katılıyorum” oranındaki farkındalığı yüksek olan diğer iki ifadedir. Farkındalığı yüksek bu üç ifadeye bakıldığında, insanlarla ilgili yansıtılan ifadelere farkındalığın daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Aritmetik ortalaması 1,8871 ve 1,00515 standart sapması ile en yüksek çevresel farkındalık ifadesi olan “Hemen hemen her insan faaliyeti çevreye zarar vermektedir” ifadesi, 1,8756 aritmetik ortalamalı ve 0,97460 standart sapmalı “Modern yaşamın hemen hemen her unsuru çevreye zarar vermektedir.” İfadesi ve 1,6659 aritmetik ortalamalı, 0,85773 standart sapmaya sahip “Pek çok ürünün gözden çıkarılması anlamına gelse bile çevresel sorunların çözümlenmesinden yanayım.” ifadelerinin aritmetik ortalaması “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” seçeneklerine daha uzak olup standart sapmaları diğer ifadelere oranla daha yüksek değere sahiptir. Bu ifadelere bakıldığında diğer ifadelere oranla yayılımın oldukça yüksek olduğu ve çevresel farkındalığı daha az yansıttığı görülmektedir. Anlamsal olarak ise ifadelerde insanların teknoloji ile modern hayatın getirdiği faaliyetler ve ürünlerden, çevresel farkındalık düzeyleri ne kadar yüksek olsa da vazgeçmek istemedikleri değerlendirilmektedir.

Çevresel farkındalığa ilişkin farkındalığı yüksek ve düşük üç ifade dışında kalan yargıların ortalama dağılım yüzdeleri, aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarına bakıldığında dağılım yüzdeleri % 54,1 - % 68,9 arasında, aritmetik ortalamaları 1,4078 - 1,6267 arasında, standart sapmaları ise 0,69474 - 0,87520 arasında değerlere sahip olup, yukarıdaki ifadeler doğrultusunda genel olarak çevresel farkındalığın yüksek derecede olduğu görülmüştür.

#### **3.7.4. Bireylerin YTZY Faaliyetleri Farkındalıklarına İlişkin Bulgular**

Araştırmaya katılan bireylerin YTZY faaliyetleri farkındalıklarını ölçmek amacıyla her bir faaliyeti ölçmeye yönelik yöneltilen 14 ifadeye vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalaması, dağılım yüzdeleri ve standart sapma değerleri hesaplanarak Tablo 3.10’da sunulmuştur. YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinin belirlenmesi için 5’li likert tipi ölçek kullanılarak veriler elde edilmiştir. Bahse konu ölçek kapsamında cevap verilmesi istenen yanıtlar aşağıdaki gibidir.

- (1) Kesinlikle Katılıyorum,
- (2) Katılıyorum,



- (3) Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum,
- (4) Katılmıyorum,
- (5) Kesinlikle Katılmıyorum.

**Tablo 3.10.** Bireylerin YTYZ Faaliyetleri Farkındalıklarına İlişkin Bulgular

İfade	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		A.O.	S.S.
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
<b>E.E.:</b> Bir firma üretmiş olduğu ürünlerde Eko-Etiket kullanmalıdır.	271	62,4	131	30,2	22	5,1	9	2,1	1	0,2	1,4747	0,70991
<b>Y.L.:</b> Malzeme yönetimi ve lojistik işlemler çevresel sürdürülebilirlikte önemlidir.	234	53,9	161	37,1	30	6,9	2	0,5	7	1,6	1,5876	0,77664
<b>Y.Ü.:</b> Bir firma üretiminde kullanmış olduğu hammadde, malzeme ve ambalaj miktarını azaltmak için ürün ve/veya süreç tasarımı yapılmalıdır.	243	56,0	156	35,9	33	7,6	1	0,2	1	0,2	1,5276	0,66619
<b>Ynd.Ü.:</b> Bir firma ürün geri kazanımı (yeniden kullanım, yenileştirme, yeniden üretim, geri dönüşüm) için ürün ve/veya süreç tasarımı yapılmalıdır.	264	60,8	154	35,5	11	2,5	2	0,5	3	0,7	1,4470	0,63986
<b>E.D.:</b> Bir firma tehlikeli hammadde, malzeme ve ambalaj kullanımını önlemek veya azaltmak için ürün ve/veya süreç tasarımı yapılmalıdır.	295	68,0	117	27,0	13	3,0	5	1,2	2	0,5	1,4286	0,91974
<b>Y.P.:</b> Firma yöneticileri şirketin çevresel performansını yakından takip etmelidir.	298	68,7	118	27,2	12	2,8	6	1,4	-	-	1,3687	0,60980

İfade	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		A.O.	S.S.
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
<b>Y.S.A.:</b> Firma üretim için çevre dostu hammadde, malzeme ve ambalaj satın alınmalıdır.	300	69,1	117	27,0	10	2,3	3	0,7	4	0,9	1,3733	0,65810
<b>Y.Pkt.:</b> Firma üretim için geri kazanılmış hammadde, malzeme ve ambalaj tercih etmelidir.	291	67,1	121	27,9	16	3,7	1	0,2	5	1,2	1,4055	0,68408
<b>Az.:</b> Firma üretim esnasında çıkan tehlikeli atıkların azaltılması için arıtma sistemi kullanmalıdır.	307	70,7	108	24,9	11	2,5	4	0,9	4	0,9	1,3641	0,67018
<b>A.Y.:</b> Atıkların depolanması ve/veya bertaraf tesislerine gönderilmesi sağlanmalıdır.	305	70,3	106	24,4	15	3,5	2	0,5	6	1,4	1,3828	0,70712
<b>Ynd.K.:</b> Üretimde ve Taşımada yeniden kullanılabilir ambalajlar (palet, kasa, konteynır vb.) tercih edilmelidir.	288	66,4	125	28,8	13	3,0	6	1,4	2	0,5	1,4078	0,66384
<b>G.D.:</b> Üretim sürecinde artık kalan malzemelerin ve ömrünü tamamlamış ürünlerin geri kazanımı sağlanmalıdır.	294	67,7	114	26,3	18	4,1	5	1,2	3	0,7	1,4078	0,69111
<b>D.L.:</b> Yarattılacak çevre kirliliği dikkate alınarak ürün, hammadde ve malzeme dağıtım rotasyonunun belirlenmesi sağlanmalıdır.	307	70,7	113	26,0	10	2,3	2	0,5	2	0,5	1,3387	0,59484
<b>T.L.:</b> Ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için ilgili tesislere yollanması ve gerekli işlemleri yapılmalıdır.	303	69,8	121	27,9	9	2,1	-	-	1	0,2	1,3295	0,53919

Araştırmaya katılan bireylerin işletmeler tarafından uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerini anlamak için, vermiş oldukları ifadelerden elde edilen dağılım yüzdeleri, aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarının sunulduğu Tablo 3.10 incelendiğinde, YTZY faaliyetleri farkındalığa ait ifadelere verilen cevapların genel olarak ortalamasının en düşük 1,3295 ile en yüksek 1,5876 arasında olduğu, bu bağlamda “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” seçeneklerine verilen cevapların diğer seçeneklere göre verilen cevaplardan çok daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara bakıldığında, araştırmaya katılan bireylerin YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinin yüksek derecede olduğu görülmektedir.

Farkındalığı “Kesinlikle Katılıyorum” yanıtı boyutunda en yüksek olan % 70,7 ile YTZY faaliyetlerinden azaltma faaliyetini ölçmeye yönelik ifade olan “Firma üretim esnasında çıkan tehlikeli atıkların azaltılması için arıtma sistemi kullanılmalıdır.” ve dağıtım lojistiği ifadesini ölçmeye yönelik “Yaratılacak çevre kirliliği dikkate alınarak ürün, hammadde ve malzeme dağıtım rotasyonunun belirlenmesi sağlanmalıdır.” ifadesidir. Ayrıca tersine lojistik faaliyetini % 69,8 ile “Ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için ilgili tesislere yollanması ve gerekli işlemleri yapılmalıdır.” ifadesi de “Kesinlikle Katılıyorum” boyutunda farkındalığı yüksek olan diğer bir ifadedir. Farkındalığı yüksek bu üç ifadeye bakıldığında, YTZY faaliyetlerinden farkındalığını yansıtan ifadelerin en yüksek orana sahip ilk üç işlem azaltma, dağıtım lojistiği ve tersine lojistik faaliyetleri farkındalığı olduğu gözlemlenmiştir. Bu farkındalıklara ait ifadelere bakıldığında bireylerin tehlikeli atıklar hususunda, çevre kirliliğinde dağıtımın önemi konusunda, ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için yapılacak tersine lojistik faaliyetleri hakkındaki farkındalıklarının yüksek derecede oldukları söylenebilir.

Aritmetik ortalaması 1,5876 ve 0,77664 standart sapmasına sahip “yeşil lojistik” faaliyetine ilişkin yargı olan “Malzeme yönetimi ve lojistik işlemler çevresel sürdürülebilirlikte önemlidir.” ifadesi YTZY faaliyetleri içerisinde farkındalığı en az olanıdır. Dağılım yüzdeleri, aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları bulguları doğrultusunda farkındalığı yeşil lojistik faaliyetinden sonra düşükten yükseğe doğru sıralaması yeşil üretim, eko-etiketleme, yeniden üretim, eko-dizayn, yeniden kullanım, geri dönüşüm, ambalajlama ve yeşil paketleme, atık yönetimi, yeşil satın alma ve yeşil pazarlama olarak görülmektedir. Ancak burada Tablo 3.10’a bakıldığında dağılım yüzdeleri, aritmetik ortalama ve standart sapmaları dikkate alındığında yukarıda bahsedilen YTZY faaliyetlerinin tamamından bireylerin farkında olduğu görülmüştür.

### 3.7.5. Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Faktör analizi, fazla sayıda değişkenin yorumlanması sürecinde ortaya çıkan sorunların giderilmesi ve birbirleriyle ilişkisi olduğu düşünülen değişkenlerin arasındaki ilişkinin boyutunu ve ipuçlarını sağlaması açısından sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Faktör analizinde değişkenler arasında ilişkinin olduğu varsayılmaktadır. Fakat bu değişkenlerin sınıflandırılması işleminde bağımlı veya bağımsız olarak ayırt edilmesi söz konusu değildir. Bu bakımdan çok sayıda değişkenden oluşan veri setinin temel boyutlarını ortaya koymak amacıyla yaygın şekilde kullanılmaktadır (Altunışık ve diğ., 2007, s.221-223).

Bu kapsamdan yapılan araştırma kapsamında bireylerin çevresel farkındalıklarını ve işletmelerde uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerini ölçmeye yönelik ifadelerin temel boyutlarını ortaya koymak amacıyla açıklayıcı faktör analizi işlemine yer verilmiştir. Faktör analizinde ilk aşama, veri setinin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesidir. Bu amaçla faktör analizi öncesinde örneklem yeterliliğini saptamak amacıyla Kaiser-Meyer Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği Testi ve örneklem sına büyüklüğünü belirlemek için ise Barlett Küresellik Testi (Barlett's Test of Sphericity) uygulanmıştır. Ölçeğin faktör analizine uygun olması için KMO test değeri  $\geq 0,5$ , Barlett testi (p) değeri  $\leq 0,5$  olmalıdır (Övüç, 2015, s.86).

Araştırmada örneklem yeterliliği testi ve Barlett Küresellik Testi sonuçlarına bakıldıktan sonra, Başlangıç faktör analizi (başlangıç faktör matrisi) yapılmış olup, sonucuna ulaşıldıktan sonra oluşturulan faktörlerin yorum ve isimlendirilmesini kolay hale getirmek için söz konusu faktörleri temsil eden eksenlerde birtakım manipülasyonlar ve eksen kaydırma yolana gidilebilir. Başlangıç faktör matrisinde bulunan katsayılar faktör yükleri olarak adlandırılmakta olup, değişkenlerle faktörler arasındaki korelasyonları temsil etmektedirler. Ancak başlangıç çözümü matrisi her ne kadar faktörler ile değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koysa da bazı faktör yüklerinin aynı anda birden çok faktöre korelasyonunun olması nedeniyle çoğu zaman oluşturulan faktörlerin yorumlanmasını ve isimlendirilmesini zor kılmakta bazen ise bu mümkün olmamaktadır (Altunışık ve diğ., 2007, s.235-236). Yapılan çalışma da Oblique döndürme yöntemlerinden Oblimin döndürme yöntemi kullanılmıştır.

**Tablo 3.11.** Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık  
KMO ve Barlett Testi Bulguları

<b>KMO Örneklem Yeterliliği Ölçümü (Çevresel Farkındalık)</b>		<b>0,844</b>
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	2550,578
	Serbestlik Derecesi (df)	78
	Anlamlılık Düzeyi (p)	<b>0,000</b>
<b>KMO Örneklem Yeterliliği Ölçümü (YTZY Faal. Fark.)</b>		<b>0,887</b>
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	2566,575
	Serbestlik Derecesi (df)	66
	Anlamlılık Düzeyi (p)	<b>0,000</b>

Bu bağlamda, faktör analizi için veri setinin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla Tablo 3.11’de verilen KMO ve Bartlett testi değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin KMO testi değeri çevresel farkındalık ölçeğine ilişkin 0,844 ( $KMO \geq 0,5$  olmalı), Bartlett testi p değeri 0,00 ( p değeri  $\leq 0,5$  olmalı) çıktığı, YTZY faaliyetleri farkındalık ölçeğine ilişkin 0,887 ( $KMO \geq 0,5$  olmalı), Bartlett testi p değeri 0,00 ( p değeri  $\leq 0,5$  olmalı) çıktığı için, tüm ölçeğin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür. Çalışmanın çevresel farkındalık ve YTZY faaliyetleri farkındalık ile ilişkili ifadeleri için KMO istatistiği sonucu ortaya çıkan uygunluk ölçüsü, verilerin faktör analizi uygunluğu aralıklarının gösterildiği Tablo 3.12’ye göre çok iyi seviyededir (Özgür, 2003, s.39).

**Tablo 3.12.** KMO Ölçütü Aralıkları

<b>Ölçüt</b>	<b>Açıklama</b>
1.00-0.90	Mükemmel
0.89-0.80	Çok iyi
0.79-0.70	İyi
0.69-0.60	Orta
0.59-0.50	Zayıf
0.50 den küçük ise	Reddedilir

**Kaynak:** Özgür, E. (2003). Çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemleri ve bir uygulama. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s.39.

Bu kapsamda çevresel farkındalık adlı 14 ifadeli ölçek faktör analizine tabi tutulmuştur. Başlangıç faktör analizi sonucunda ulaşılan faktör yükleri birden fazla faktöre yüklendiği için analizden çıkartılarak faktör analizi yeniden yapılmıştır. Faktör yükünün istatistiksel anlamlılığı boyutunda ise örneklem büyüklüğüne göre belirlenmesinin daha uygun olacağı konusunda Stevens (1996) örnek boyutuna bağlı olarak gerekli olan faktör yükünün ne olması gerektiğini aşağıdaki Tablo 3.13’de basit şekilde önermektedir. Tabloya göre 0,298 üzerindeki faktör yüklerinin 300’ün üzerindeki tüm örneklerde istatistiksel olarak anlamlı olacağı söylenebilir. Bu bakımdan yapılan araştırmada örneklem sayısı (n) 434’tür ve örneklem büyüklüğüne uygundur. Ayrıca faktör analizinin uygulanabilir olması için ifadeler arasındaki korelasyonun büyük kısmının yüksek olması gerekli olup, söz konusu faktör matrisinde basit bir kural olarak korelasyonların 0,30’dan büyük korelasyon değerine sahip olması gerekmektedir (Altunışık ve diğ., 2007, s.229). Bu açıdan, istatistik paket programı faktör analizi işlemler menüsünde 0,30’un altındaki ifadeler işlem dışı bırakılarak analiz işlemi tamamlanmıştır.

**Tablo 3.13.** Örnek Boyutu ve Faktör Yük Değeri

Örnek Boyutu (n)	Faktör Yüğü
50	0,722
100	0,512
200	0,384
300	0,298
600	0,210
1000	0,162

**Kaynak:** Stevens, J. (1996). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis, Applied Multivariate Statistics For The Social Sciences, Third Edition Copyright, By Lawrence Erlbaum Associates, USA. s.362-428.

Yapılan faktör analizinde faktör sayısını belirlemek için öz değer istatistiği (Eigenvalues) kullanılmıştır. Faktör analizi sonucu 1’den büyük olan faktörler öz değer istatistiğine göre anlamlıdır. Anlamlı ve yorumlanabilir faktörlere ulaşmak için dönüştürülmüş faktör matrisi kullanılmaktadır. Ölçekteki bir değişken mutlak değer olarak hangi faktör altında büyük ağırlığı sahipse o faktör ile yakından ilişkilidir Ayrıca

350 ve üzerindeki veri sayısı için faktör yükünün 0,30 ve üzerinde olması gerekmekte olup, 0,50 ve üzerindeki faktör yükleri ise oldukça iyi olarak kabul edilmektedir (Kalaycı, 2006, s.330).

Bu kapsamda, birden fazla faktöre yüklenen ve faktör yük değeri 0,30'un altındaki ifadeler dışında yapılan faktör analizi sonucunda, toplam varyansı % 62,438 olan 3 faktör oluşmuştur. Faktör analizi sonucunda ve döndürülmüş faktör matrisine göre oluşan faktörler, Chicago Üniversitesi profesörü, Benjamin Bloom'un "Eğitsel Hedeflerin Taksonomisi"ni Bilişsel, Duygusal ve Psikomotorbir olarak sınıflandırdığı istendik davranışlardan, bilgi ve zihinsel becerilerin gelişimini içeren "Bilişsel Taksonomi" düşünme seviyeleri (URL-25) esas alınarak aşağıdaki şekilde isimlendirilmişlerdir.

- Faktör 1: "Analiz Düzeyi"
- Faktör 2: "Bilgi Düzeyi"
- Faktör 3: "Kavrama Düzeyi"

Ayrıca faktör analizine bağlı olarak ortaya çıkan faktörlerin iç tutarlılığını ölçmek için güvenilirliğinin test edilmesinde Cronbach's alfa katsayısına bakılmış ve değerlendirilmeye alınmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktörler, faktör yük değerleri, faktör açıklayıcılık yüzdesi ve her bir faktöre ait güvenilirlik katsayısı Tablo 3.14'de sunulmuş olup, faktör analizi sonucu oluşan faktörler, anlamsal düşünme seviyelerinde değil analiz sıralaması doğrultusunda tabloya yazılmıştır.

**Tablo 3.14.** Çevresel Farkındalık Faktör Analizi Bulguları

<b>1.FAKTÖR ANALİZ DÜZEYİ</b>	<b>Faktör Yüğü</b>	<b>Açıklanan Varyans</b>	<b>Cronbach alpha</b>
Ç.F.10. Çevre sorunlarına çözüm bulmak için hala geç değildir.	0,515	39,680	0,763
Ç.F.11. Çevre sorunları ülkemiz için de çözülmesi gereken önemli sorunlardan biridir.	0,746		
Ç.F.12. Pek çok ürünün gözden çıkarılması anlamına gelse bile çevresel sorunların çözümlenmesinden yanayım.	0,672		
Ç.F.13. Doğada her canlı yaşamak için insanla aynı haklara sahiptir.	0,693		
Ç.F.14. İnsanlar diğer canlılara kıyasla çevreye daha çok zarar vermektedir.	0,780		
<b>2.FAKTÖR BİLGİ DÜZEYİ</b>	<b>Faktör Yüğü</b>	<b>Açıklanan Varyans</b>	<b>Cronbach alpha</b>
Ç.F.1. Çevre sorunları yalnızca şimdiki nesli değil, gelecek nesilleri de etkilemektedir.	0,914	14,522	0,888
Ç.F.2. Temiz çevre tüm insanların ortak hakkıdır.	0,914		
Ç.F.3. Çevre sorunları aşırı artış göstermiştir.	0,774		
Ç.F.5. İnsanlar çevrenin korunmasına ilişkin daha dikkatli olmalıdırlar.	0,755		
<b>3.FAKTÖR KAVRAMA DÜZEYİ</b>	<b>Faktör Yüğü</b>	<b>Açıklanan Varyans</b>	<b>Cronbach alpha</b>
Ç.F.6. Hemen hemen her insan faaliyeti çevreye zarar vermektedir.	0,809	8,057	0,737
Ç.F.7. Her birimizin çevrenin korunması adına anlamlı bir katkı sağlayacağımı düşünüyorum.	0,745		
Ç.F.8. Modern yaşamın hemen hemen her unsuru çevreye zarar vermektedir.	0,588		
Ç.F.9. Çevre sorunları küresel niteliktedir.	0,469		



Çevresel farkındalık düzeyine ilişkin yapılan faktör analizinde oluşan 3 faktörün açıkladığı toplam varyans olan % 62,438 lik kısmın analiz düzeyi % 39,680'lik kısmını, bilgi düzeyi % 14,522'lik kısmını, kavrama düzeyi ise % 8,057'lik kısmını açıklamaktadır.

Çevresel farkındalık adlı 14 ifadeli ölçek faktör analizine tabi tutulduktan sonra, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinin bireyler tarafından farkındalığının ölçülmesi amacıyla 14 ifadeden oluşan ölçek faktör analizine tabi tutulmuştur. Bu kapsamda faktör analizi için veri setinin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla Tablo 3.15'de verilen KMO ve Bartlett testi değerlerine bakılmıştır. Ölçeğin KMO testi değeri 0,887 ( $KMO \geq 0,5$  olmalı), Bartlett testi p değeri 0,00 (  $p \text{ değeri} \leq 0,5$  olmalı) çıktığı için, ölçeğin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür. Çalışmanın YTZY faaliyetleri farkındalığı ile ilişkili ifadeler için KMO istatistiği sonucu ortaya çıkan uygunluk ölçüsü, verilerin faktör analizi uygunluğu aralıklarının gösterildiği Tablo 3.12'ye göre çok iyi seviyededir (Özgür, 2003, s.39).

Bu kapsamda YTZY faaliyetleri farkındalığı adlı 14 ifadeli ölçek faktör analizine tabi tutulmuştur. Başlangıç faktör analizi sonucunda ulaşılan faktör yükleri birden fazla faktöre yüklendiği için analizden çıkartılarak faktör analizi yeniden yapılmıştır. Ayrıca faktör analizinin uygulanabilir olması için ifadeler arasındaki korelasyonun büyük kısmının yüksek olması gerekli olup, söz konusu faktör matrisinde basit bir kural olarak korelasyonların 0,30'dan büyük korelasyon değerine sahip olması gerekmektedir (Altunışık ve diğ., 2007, s.229). Bu açıdan, istatistik paket programı faktör analizi işlemler menüsünde 0,30'un altındaki ifadeler işlem dışı bırakılarak analiz işlemi tamamlanmıştır.

Birden fazla faktöre yüklenen ve faktör yük değeri 0,30'un altındaki ifadeler dışında yapılan faktör analizi sonucu ve döndürülmüş faktör matrisine göre toplam varyansı % 67,457 olan 3 faktör oluşmuştur. Oluşturulan faktörlerin isimlendirilmesi aşamasında, Nunes ve diğ. (2004, s.2) yeşil tedarik zincirinin üç boyutunun olduğunu ve YTZY bu üç boyut arasında olduğunu söylemişlerdir. YTZY'nin asıl amacının çevreyi koruma olduğunu, uzun dönemli bir süreç olduğu için ise bir strateji, kaynak bulma, materyal temini, depolama, dağıtım, geri dönüşüm ve atık yönetimi yaklaşımlarını içerdiği için ise bir lojistik olduğunu ve bunları birbirine bağladığını söylemişlerdir. Bu bakımdan faktör analizi sonucu oluşan faktörler, Nunes ve arkadaşlarının çalışması esas alınarak aşağıdaki şekilde isimlendirilmişlerdir.

- Faktör 1: “Çevre”
- Faktör 2: “Strateji”
- Faktör 3: “Lojistik”

Faktör analizine bağılı olarak ortaya çıkan faktörlerin iç tutarlılığını ölçmek için güvenilirliğinin test edilmesinde Cronbach's alfa katsayısına bakılmış ve değerlendirilmeye alınmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktörler, faktör yük değerleri, faktör açıklayıcılık yüzdesi ve her bir faktöre ait güvenilirlik katsayısı Tablo 3.15'de sunulmuş olup, faktör analizi sonucu oluşan faktörler, ölçek sıralamasına değil analiz sonuçlarına göre sıralanmıştır.



**Tablo 3.15.** YTYZ Faaliyetleri Farkındalık Faktör Analizi Bulguları

<b>1.FAKTÖR ÇEVRE</b>	<b>Faktör Yüğü</b>	<b>Açıklanan Varyans</b>	<b>Cronbach alpha</b>
Y.P.: Firma yöneticileri şirketin çevresel performansını yakından takip etmelidir.	0,473	47,641	0,865
Y.S.A.: Firma üretim için çevre dostu hammadde, malzeme ve ambalaj satın almalıdır.	0,756		
Y.Pkt.: Firma üretim için geri kazanılmış hammadde, malzeme ve ambalaj tercih etmelidir.	0,783		
Az.: Firma üretim esnasında çıkan tehlikeli atıkların azaltılması için arıtma sistemi kullanılmalıdır.	0,876		
A.Y.: Atıkların depolanması ve/veya bertaraf tesislerine gönderilmesi sağlanmalıdır.	0,782		
<b>2.FAKTÖR STRATEJİ</b>	<b>Faktör Yüğü</b>	<b>Açıklanan Varyans</b>	<b>Cronbach alpha</b>
E.E.: Bir firma üretmiş olduğu ürünlerde Eko-Etiket kullanılmalıdır.	0,835	11,111	0,800
Y.L.: Malzeme yönetimi ve lojistik işlemler çevresel sürdürülebilirlikte önemlidir.	0,644		
Y.Ü.: Bir firma üretiminde kullanmış olduğu hammadde, malzeme ve ambalaj miktarını azaltmak için ürün ve/veya süreç tasarımı yapılmalıdır.	0,857		
Ynd.Ü.: Bir firma ürün geri kazanımı (yeniden kullanım, yenileştirme, yeniden üretim, geri dönüşüm) için ürün ve/veya süreç tasarımı yapılmalıdır.	0,646		
<b>3.FAKTÖR LOJİSTİK</b>	<b>Faktör Yüğü</b>	<b>Açıklanan Varyans</b>	<b>Cronbach alpha</b>
G.D.: Üretim sürecinde artık kalan malzemelerin ve ömrünü tamamlamış ürünlerin geri kazanımı sağlanmalıdır.	0,725	8,705	0,797
D.L.: Yaratılacak çevre kirliliği dikkate alınarak ürün, hammadde ve malzeme dağıtım rotasyonunun belirlenmesi sağlanmalıdır.	0,768		
T.L.: Ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için ilgili tesislere yollanması ve gerekli işlemleri yapılmalıdır.	0,885		

İşletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerine yönelik yapılan faktör analizinde oluşan 3 faktörün açıkladığı toplam varyans olan % 67,457 lik kısmın çevre % 47,641'lik kısmını, strateji % 11,111'lik kısmını, lojistik ise % 8,705'lik kısmını açıklamaktadır.

Bir ölçekte güvenilirlik, ölçme sonuçlarını tüm ölçeğe genelleme özelliğidir. Ölçme aracının, benzer koşullarda ve değişik ölçümlerde benzer sonuçlara ulaşılmasını gerçekleştirmelidir (Korkankorkmaz, 2012, s.61). Bu bakımdan çevresel farkındalık ve YTZY faaliyetleri farkındalık ölçeğine ilişkin faktör analizi ile oluşan tüm faktörlerin alfa değerleri 0,70'den büyük çıkmıştır. Kullanılan ölçeklerin güvenilirliği ve içsel tutarlılığı sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.7.5. Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinin ölçülmesine yönelik, üzerinde çalışılan ölçeğin temel boyutlarının ortaya konulması amacıyla yapılan faktör analizi neticesinde oluşturulan faktörlerin arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini belirlemeye yönelik korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca araştırmanın modeli doğrultusunda oluşturulan  $H_1$  hipotezinin test edilmesine yönelik yapılan Pearson Korelasyon Analizine ilişkin araştırmanın ilk hipotezi şöyledir.

**H<sub>1</sub>:** Bireylerin çevresel farkındalık düzeyi ile işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Çevresel farkındalık faktörlerine ilişkin yapılan Pearson Korelasyon Analizine ilişkin bulgular Tablo 3.17'da, YTZY faaliyetleri farkındalık faktörlerine ilişkin yapılan Pearson Korelasyon bulguları ise Tablo 3.18'de,  $H_1$  hipotezinin test edilmesine yönelik araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri ile işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin korelasyon analizi bulguları ise Tablo 3.19'da sunulmuştur.

Yapılan korelasyon analizi sonucu hesaplanan korelasyon katsayısı  $r$  ile ifade edilir ve -1 ile +1 değer alabilmektedir. İki değişken arasındaki ilişkide katsayının +1 olarak ortaya konması, bu değişkenler arasında mükemmel bir doğrusal ilişki olduğunu, yani  $x$  değişkeni 1 birim artarken  $y$  değeri de 1 birim artmaktadır şeklinde yorumlanabilir. Katsayının -1 olarak ortaya konması ise, değişkenler arasında yine mükemmel bir ilişki olduğunu ancak ilişkinin yönünün ters olduğunu, yani  $x$

değişkeninin artması y değişkeninin azalması anlamına gelmektedir. Ortaya çıkan katsayının sifıra eşit olması, iki değişken arasında açık ve görülebilir bir ilişkinin var olmadığı anlamına gelmektedir (Altunışık ve diğ., 2007, s.200).

İki değişken (faktör) arasındaki Pearson korelasyon katsayısının yorumu Tablo 3.16’de gösterildiği gibidir.( Kalaycı, 2006, s.116).

**Tablo 3.16.** Pearson Korelasyon Katsayısının Yorumu

Pearson Korelasyon Katsayısı ( r )	İlişki
0,00 – 0,25	Çok zayıf
0,26 – 0,49	Zayıf
0,50 – 0,69	Orta
0,70 – 0,89	Yüksek
0,90 – 1,00	Çok yüksek

**Kaynak:** Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* 2.baskı, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.s.116.

**Tablo 3.17.** Çevresel Farkındalık Faktörleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

N=434		Analiz Düzeyi	Bilgi Düzeyi	Kavrama Düzeyi
<b>Analiz Düzeyi</b>	Pearson Korelasyon	1	0,448**	0,591**
	Anlamlılık		0,000	0,000
<b>Bilgi Düzeyi</b>	Pearson Korelasyon	0,448**	1	0,421**
	Anlamlılık	0,000		0,000
<b>Kavrama Düzeyi</b>	Pearson Korelasyon	0,591**	0,421**	1
	Anlamlılık	0,000	0,000	
**. Pearson Korelasyonu 0.01 seviyesinde anlamlıdır.				

Tablo 3.17’ye bakıldığında pozitif yönde en yüksek derecede anlamlı ilişkinin “Analiz Düzeyi” ve “Kavrama Düzeyi” arasında %59,1 ( $r=0,591;p<0,01$ ) oranında, ayrıca orta düzeyde olduğu görülmektedir. “Analiz Düzeyi” ile “Bilgi Düzeyi” arasında %44,8 ( $r=0,448;p<0,01$ ) oranında ve zayıf düzeyde, “Bilgi Düzeyi” ile “Kavrama

Düzeği” arasında ise %42,1 ( $r=0,421;p<0,01$ ) oranında ve yine zayıf düzeyde, pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlıdır.

**Tablo 3.18.** YTZY Faaliyetleri Farkındalık Faktörleri Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

N=434		Çevre	Strateji	Lojistik
Çevre	Pearson Korelasyon	1	0.561**	0.622**
	Anlamlılık		0,000	0,000
Strateji	Pearson Korelasyon	0,561**	1	0,512**
	Anlamlılık	0,000		0,000
Lojistik	Pearson Korelasyon	0,622**	0,512**	1
	Anlamlılık	0,000	0,000	
**. Pearson Korelasyonu 0.01 seviyesinde anlamlıdır.				

Tablo 3.18’e bakıldığında pozitif yönde en yüksek derecede anlamlı ilişkinin “Çevre” ve “Lojistik” arasında %62,2 ( $r=0,622;p<0,01$ ) oranında, ayrıca orta düzeyde olduğu görülmektedir. “Çevre” ile “Strateji” arasında %56,1 ( $r=0,561;p<0,01$ ) oranında ve orta düzeyde, “Strateji” ile “Lojistik” faktörü arasında ise %51,2 ( $r=0,512;p<0,01$ ) oranında ve yine orta düzeyde, pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri ile işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini belirlemeye yönelik yapılan Pearson Korelasyon analizi sonuçlarına Tablo 3.19’da yer verilmiştir.

**Tablo 3.19.** Araştırmaya Katılan Bireylerin Çevresel Farkındalık Düzeyleri ile İşletmelerce Uygulanan YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

N=434		<b>Analiz Düzeyi</b>	<b>Bilgi Düzeyi</b>	<b>Kavrama Düzeyi</b>
<b>Çevre</b>	Pearson Korelasyon	0.583**	0.408**	0.567**
	Anlamlılık	0,000	0,000	0,000
<b>Strateji</b>	Pearson Korelasyon	0,582**	0.305**	0,562**
	Anlamlılık	0,000	0,000	0,000
<b>Lojistik</b>	Pearson Korelasyon	0,470**	0,282**	0.428**
	Anlamlılık	0,000	0,000	0,000
** . Pearson Korelasyonu 0.01 seviyesinde anlamlıdır.				

H<sub>1</sub> ana hipotezinin test edilmesi amacıyla yapılan korelasyon analizine ilişkin bulgular Tablo 3.19’da yer almaktadır. Çevresel farkındalığı oluşturan faktörler ile YTZY faaliyetleri farkındalığı oluşturan faktörlerin arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın modeline uygun olarak test edilen ve Tablo 3,19 ‘da bulgularına yer verilen H<sub>1</sub> ana hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.19’a bakıldığında; çevresel farkındalık ve YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyine ilişkin temel boyutlar arasında, pozitif yönde en yüksek derecede anlamlı ilişkinin “Çevre” ve “Analiz Düzeyi” arasında %58,3 (r=0,583;p<0,01) oranında, ayrıca orta düzeyde olduğu görülmektedir. “Çevre” ile “Bilgi Düzeyi” arasında %40,8 (r=0,408;p<0,01) oranında ve zayıf düzeyde, “Çevre” ile “Kavrama Düzeyi” faktörü arasında ise %56,7 (r=0,567;p<0,01) oranında ve orta düzeyde, pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlıdır. Sonuçlara bakıldığında bireylerin çevresel farkındalıkları analiz düzeyinde, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinden çevre boyutunda en yüksek derecede etkili olduğu söylenebilir. En zayıf orandaki ilişkinin ise YTZY faaliyetleri temel boyutlarından çevre ile çevresel farkındalığın bilgi düzeyi arasında olduğu görülmüştür.

Diğer faktörler arasındaki ilişkiden, “Strateji” ve “Analiz Düzeyi” arasında %58,2 ( $r=0,582;p<0,01$ ) oranında, ayrıca orta düzeyde pozitif ve doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir. “Strateji” ile “Bilgi Düzeyi” arasında %30,5 ( $r=0,305;p<0,01$ ) oranında ve zayıf düzeyde, “Strateji” ile “Kavrama Düzeyi” faktörü arasında ise %56,2 ( $r=0,562;p<0,01$ ) oranında ve orta düzeyde, pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlıdır. Sonuçlara bakıldığında bireylerin çevresel farkındalıkları analiz düzeyinde, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinden strateji boyutunda en yüksek derecede etkili olduğu söylenebilir. En zayıf orandaki ilişkinin ise YTZY faaliyetleri temel boyutlarından strateji ile çevresel farkındalığın bilgi düzeyi arasında olduğu görülmüştür.

Diğer bir faktör olan, “Lojistik” ve “Analiz Düzeyi” arasında %47,0 ( $r=0,470;p<0,01$ ) oranında, ayrıca zayıf düzeyde pozitif ve doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir. “Lojistik” ile “Bilgi Düzeyi” arasında %28,2 ( $r=0,282;p<0,01$ ) oranında ve zayıf düzeyde, “Lojistik” ile “Kavrama Düzeyi” faktörü arasında ise %42,8 ( $r=0,428;p<0,01$ ) oranında ve yine zayıf düzeyde, pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlıdır. Sonuçlara bakıldığında bireylerin çevresel farkındalıkları analiz düzeyinde, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinden lojistik boyutunda en yüksek derecede etkili olduğu söylenebilir. En zayıf orandaki ilişkinin ise YTZY faaliyetleri temel boyutlarından lojistik ile çevresel farkındalığın bilgi düzeyi arasında olduğu görülmüştür.

Tablo 3,19’un genel bir değerlendirmesini yapmak gerekirse; bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini oluşturan temel kavramlar ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyini oluşturan temel faktörler boyutunda orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Çevresel bilgi düzeyi kavramı çevre, strateji ve lojistik temel boyutunda en düşük ilişkiye sahiptir. Çevre, strateji ve lojistik temel boyutunda en yüksek ilişkiye sahip çevresel kavram ise analiz düzeyindedir.

Bireylerin çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerine ilişkin yapılan faktör analizi sonucu ortaya çıkan temel boyutlar arasında orta düzeyde, pozitif, doğrusal ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırmmanın amacına ve modeline uygun olarak, değişkenlerin yeniden tanımlanması veya yeni bir değişken tanımlaması yapmak için veri manipülasyonu gerekebilir (Atunışık, 2007, s.149). Bu bağlamda çevresel farkındalık ve YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyi arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini tek boyut ve iki değişken olarak belirlemeye yönelik, elde edilen verilerin



ortalamaları istatistik paket programında ortamında “Transform” işlemi ile yapılarak, yeni iki değişken oluşturulmuştur. Söz konusu ilişkinin yönü ve derecesi aşağıdaki Tablo 3.20’de sunulmuştur.

**Tablo 3.20.** Çevresel Farkındalık ile İşletmelerce Uygulanan YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İki Değişkenli Olarak Korelasyon Analizi ile İncelenmesi

N=434		Çevresel Farkındalık	YTZY Farkındalık
Çevresel Farkındalık	Pearson Korelasyon	1	0,694**
	Anlamlılık	0,000	0,000
YTZY Farkındalık	Pearson Korelasyon	0,694**	1
	Anlamlılık	0,000	0,000
**. Pearson Korelasyonu 0.01 seviyesinde anlamlıdır.			

Tablo 3.20’ye bakıldığında “Çevresel Farkındalık” ile “YTZY Faaliyetleri Farkındalık” düzeyi arasında pozitif yönde %69,4 ( $r=0,694$ ;  $p<0,01$ ) oranında ve yüksek düzeye çok yakın orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlıdır.

### 3.7.6. Regresyon Analizine İlişkin Bulgular

Korelasyon analizinin yapıldığı bölümde, çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığı arasında pozitif yönlü doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle, çevresel farkındalık düzeyinin, YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyini ne kadar etkilediği, değişkenler arasında ne tür bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin yapısı ile şiddetinin belirlenerek, iki değişken arasındaki ilişkinin matematiksel olarak ifade edilmesi amacıyla regresyon analizi yapılmıştır (Altunışık ve diğ., 2007, s.203).

Bu kapsamda, araştırmanın modeline uygun olarak bir bağımlı ve bir bağımsız değişkenin arasındaki ilişkiyi inceleyen “Tek Değişkenli Regresyon Analizi”

yapılmıştır. Yapılan regresyon analizinde veri manipülasyonu yapılarak oluşturulan çevresel farkındalık değişkeni “Bağımsız Değişken, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığı ise “Bağımlı Değişken” olarak tanımlanmış olup, Regresyon Analizine ait bulgular Tablo 3.21’de sunulmuştur. Yapılan bu regresyon analiziyle test edilen araştırmanın ikinci ana hipotezi şudur.

**H<sub>2</sub>:** Çevresel farkındalığa sahip bireyler işletmelere uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığına da sahiptir.

**Tablo 3.21.** Regresyon Analizine Ait Bulgular

Model	R	R <sup>2</sup>	S.H.	F	P
1	0,694	0,482	0,33712	401,622	0,000

Model	B	S.H.	Beta	t	P	
1	Sabit Terim	0,458	0,051	-	8,964	0,000
	Çevresel Farkındalık	0,637	0,032	0,694	20,041	0,000

(S.H.: Standart Hata)

YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyi bağımlı değişkeni ile çevresel farkındalık bağımsız değişkeninin regresyon analiz sonuçlarına bakıldığında; “F” değerine karşılık gelen anlamlılık seviyesi ( $p < 0,001$ ) olduğundan oluşturulan model uygun olup, “t” değerleri ve bunun karşılığında oluşan anlam düzeyine bakıldığında modelde yer alan “çevresel farkındalık” değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0,001$ ) olduğu görülmektedir. (R) değeri çevresel farkındalık ile YTZY faaliyetleri farkındalığı arasında pozitif yönlü doğrusal bir ilişkinin olduğunu ( $r = 0,694$ ) göstermektedir. (R<sup>2</sup>) belirlilik katsayısının aldığı değer ise ( $R^2 = 0,482$ ), modelde yer alan bağımsız değişkenin, bağımlı değişkeni açıklama oranının göstermektedir. Buna göre bireylerde oluşan “çevresel farkındalık” bireylerce algılanan YTZY faaliyetleri farkındalığını %48,2 oranında açıklamaktadır. Bu model doğrultusunda kurulacak regresyon denklemi şu şekildedir:

**YTZY Faaliyetleri Farkındalığı = 0,458 + 0,637 \* Çevresel Farkındalık Düzeyi’dir.**

**H<sub>2</sub>** ana hipotezinin test edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizine ilişkin bulgular Tablo 3.21’de yer almaktadır. Bulgulara göre çevresel farkındalığa sahip bireyler, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığına da sahiptir. Bireylerin çevresel farkındalık düzeylerindeki artış, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığını da artıracak olduğundan **H<sub>2</sub>** ana hipotezi kabul edilmiştir.

### 3.7.7. Demografik Özellikler ve T-Testi ile One-way ANOVA Testlerine İlişkin

#### Bulgular

Araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalıkları ile işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalıklarının demografik özelliklere göre bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla t-testi ve ANOVA testleri yapılmıştır. T-testi sadece iki grup arasındaki farklılıkların incelenmesi için yapılırken, ikiden fazla grubun karşılaştırılması için ANOVA veya One-Way ANOVA testinin yapılması uygun olmaktadır (Altunışık ve diğ., 2007, s.172). Yapılan t-testi ve one-way ANOVA analiziyle test edilen araştırmanın üçüncü ve dördüncü ana hipotezi ve alt hipotezleri aşağıdadır.

**H<sub>3</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3a</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre değişkenlik göstermektedir.

**H<sub>3b</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3c</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3d</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3e</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H<sub>3f</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.

**H4:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.

**H4a:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.

**H4b:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H4c:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

**H4d:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.

**H4e:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.

**H4f:** Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.

### **3.7.7.1. Cinsiyetin Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi**

Bu başlık altında, demografik özellikler ile ilgili bir değişken olan cinsiyetin, bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Yapılan teste ilişkin bulgular Tablo 3.22’de sunulmuştur.

**Tablo 3.22.** Cinsiyete Ait T-Testine İlişkin Bulgular

<b>Levene Testi</b>					
<b>Çevresel F.</b>		<b>Gruplar</b>	<b>Frekans</b>	<b>A.O.</b>	<b>St.Sapma</b>
F	P	Kadın	221	1,4719	0,48337
5,191	0,023	Erkek	213	1,5805	0,53180
<b>YTZY F.F.</b>		<b>Gruplar</b>	<b>Frekans</b>	<b>A.O.</b>	<b>St.Sapma</b>
F	P	Kadın	221	1,4014	0,02934
6,666	0,010	Erkek	213	1,4571	0,03411
<b>T-Testi</b>					
<b>Çevresel F.</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>p</b>	<b>A.O.F</b>	
Varyanslar Eşit	-2,228	432	0,26	-0,10860	
Varyanslar Eşit Değil	-2,224	424,603	0,27	0,10860	
<b>YTZY F.F.</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>p</b>	<b>A.O.F</b>	
Varyanslar Eşit	-1,240	432	0,216	-0,05565	
Varyanslar Eşit Değil	-1,237	420,130	0,217	-0,05565	

(A.O.: Aritmetik Ortalama;

A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

T-testinin yorumlanmasında iki kademeli bir işlemde bahsedilir. Birinci kademede Levene testi yapılarak varyanslar eşit mi değil mi ona bakılır. İkinci olarak ise birinci kademe sonucuna göre varyansların eşit olması veya olmaması durumuna göre t değerine ait “Significance (2-tailed)” değerine bakılarak gerekli yorumlama yapılır (Altunışık ve diğ., 2007, s.178).

Bu doğrultuda Çevresel farkındalık düzeyine ilişkin varyansların eşit olmadığı sonucuna varılmaktadır (F=5,191; p<0,05). Bu nedenle Tablo 3.21’de T-Testine sonuçlarına ilişkin değerleri yansıtan bölümün ikinci satırında bulunan değerler dikkate alınmalıdır. Bu satırda mevcut değerler (t=-2,224; p>0,05)’den t değerine ilişkin anlamlılık düzeyi p=0,27 olduğundan, kadınlar ile erkekler arasında çevresel farkındalık düzeyine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucu varılmış olup, “**H<sub>3a</sub>**: Bireylerin

çevresel farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre değişkenlik göstermektedir.” alt hipotezi reddedilmiştir.

YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyine ilişkin olarak ise Tablo 3.21’e bakıldığında, varyansların eşit olmadığı sonucuna varılmaktadır ( $F=6,666$ ;  $p<0,05$ ). Bu nedenle Tablo 3.21’de T-Testi sonuçlarına ilişkin ikinci satıra bakıldığında mevcut değerler ( $t=-1,237$ ;  $p>0,05$ )’den t değerine ilişkin anlamlılık düzeyi  $p=0,217$  olduğundan, kadınlar ile erkekler arasında, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna varılmış olup, “**H<sub>4a</sub>**: Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi reddedilmiştir.

### **3.7.7.2. Medeni Durumun Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)**

Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin medeni durumunun bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Bu testin yapılabilirliği için ön şart bütün grupların normal dağılım sergileyen bir ana kitleden tesadüfi şekilde belirlenen örnekler olmasıdır. ANOVA testi, sadece karşılaştırma yapılan 3 veya daha fazla sayıda gruplar arasında herhangi bir farkın olup olmadığı göstermektedir. Yapılan ANOVA testi (F testi) sonucu ulaşılan F değerine tekabül eden anlamlılık düzeyi gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ortaya koymakta olup, daha açıklayıcı olması bakımından, F değerine karşılık gelen anlamlılık düzeyinin  $p<0,05$  olması durumunda gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu, anlamlılık düzeyinin  $p>0,05$  olması ise gruplar arası farkın olmadığı anlamına gelmektedir. Ancak yapılan ANOVA testi, bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı hakkında bir bilgi vermemektedir. Bu farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının tespit edilmesi için ise one-way ANOVA testinin yapılması gerekmektedir (Altunışık ve diğ., 2007, s.183-184). Bu kapsamda yapılan ANOVA testine ilişkin bulgular Tablo 3.23’de sunulmuştur.

**Tablo 3.23.** Medeni Durumun Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
<b>F</b>	<b>P</b>	Evli	1,5308	0,50797	
0,134	0,875	Bekar	1,5149	0,50445	
		Boşanmış/Dul/ Ayrı Yaşıyor	1,5571	0,57432	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Gruplar Arası</b>	0,058	2	0,29	0,112	<b>0,894</b>
<b>Grup İçi</b>	112,580	431	0,261		
<b>Toplam</b>	112,638	433	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.23’de görüldüğü üzere, katılımcıların Çevresel Farkındalık düzeylerinin medeni duruma göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten büyük ( $P=0,894$ ) olmasına nedeniyle, demografik değişkenlerden medeni durumun, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmış olup, “**H<sub>3b</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi reddedilmiştir.

**Tablo 3.24.** Medeni Durumun YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
<b>F</b>	<b>P</b>	Evli	1,3837	0,41058	
8,807	0,000	Bekar	1,4526	0,47842	
		Boşanmış/Dul/ Ayrı Yaşıyor	1,5714	0,68768	
<b>ANOVA</b>					
	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>df</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar Arası</b>	1,136	2	0,568	2,616	<b>0,074</b>
<b>Grup İçi</b>	96,603	431	0,217		
<b>Toplam</b>	94,740	433	-		

Tablo 3.24’de görüldüğü üzere, katılımcıların işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinin medeni duruma göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten büyük ( $P=0,074$ ) olmasına nedeniyle, demografik değişkenlerden medeni durumun, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmış olup, “**H<sub>4b</sub>**: Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi reddedilmiştir.

### 3.7.7.3. Yaş Aralığının Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)

Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin yaş aralığının bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Çevresel farkındalığın yaş aralığındaki farklılığına ait yapılan teste ilişkin bulgular Tablo 3.25’de sunulmuştur.



**Tablo 3.25.** Yaş Aralığının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
<b>F</b>	<b>P</b>	18'den Küçük	1,5226	0,44025	
2,307	0,044	19-29 Yaş	1,5587	0,43809	
		30-39 Yaş	1,4396	0,51484	
		40-49 Yaş	1,6619	0,61370	
		50-59 Yaş	1,5075	0,68009	
		60 ve Üzeri Yaş	1,1349	0,27303	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Gruplar Arası</b>	3,825	5	0,765	3,009	<b>0,011</b>
<b>Grup İçi</b>	108,813	428	0,254		
<b>Toplam</b>	112,638	433	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.25’de görüldüğü üzere, katılımcıların çevresel farkındalık düzeylerinin yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük ( $P=0,011$ ) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden yaş aralığının, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, “**H<sub>3c</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Söz konusu farklılığın kaynağını bulmak için one-way ANOVA diyalog kutusunda bulunan Post Hoc testlerinden çoklu mukayeseye imkan tanıyan testler kullanılır. Bu bakımdan bağımsız değişkenin tüm grupların aynı varyansa eşit olduğu doğrultusundaki ANOVA varsayımını test edebilmek için Levene testi sonuçlarına bakılır. Levene testi istatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlı ( $p<0,05$ ) ise grupların eşit varyansa sahip olmadığı değerlendirilir. Böyle durumlarda post hoc testlerinden gruplardaki eşit olmayan varyanslar ve örnek boyutlar için ayarlama yapan Games-Howell testi kullanılabilir (URL-26).

Tablo 3.25’de Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen ( $F=2,307$ ;  $p<0,05$ ) anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük ( $P=0,044$ ) olmasına nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, post hoc testlerinden eşit

olmayan varyanslarda ki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Games-Howell testi kullanılmıştır. Söz konusu farklılığın kaynağına bulmak için yapılan Games-Howell bulguları Tablo 3.26'da sunulmuştur.

**Tablo 3.26.** Yaş Aralığının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
18'den Küçük	19-29 Yaş	-0,03609	0,06278	0,993	-0,2171	0,1449
	30-39 Yaş	0,08300	0,06788	0,825	-0,1125	0,2785
	40-49 Yaş	-0,13930	0,08646	0,593	-0,3893	0,1107
	50-59 Yaş	0,01509	0,16370	1,000	-0,4954	0,5255
	60 ve Üzeri Yaş	0,38768*	0,10362	<b>0,023</b>	0,0454	0,7300
19-29 Yaş	18'den Küçük	0,03609	0,06278	0,993	-0,1449	0,2171
	30-39 Yaş	0,11909	0,06035	0,361	-0,0543	0,2925
	40-49 Yaş	-0,10321	0,08068	0,796	-0,3369	0,1305
	50-59 Yaş	0,05117	0,16072	0,999	-0,4534	0,5557
	60 ve Üzeri Yaş	0,42377*	0,09885	<b>0,012</b>	0,0873	0,7603
30-39 Yaş	18'den Küçük	-0,08300	0,06788	0,825	-0,2785	0,1125
	19-29 Yaş	-0,11909	0,06035	0,361	-0,2925	0,0543
	40-49 Yaş	-0,22230	0,08472	0,098	-0,4672	0,0226
	50-59 Yaş	-0,06791	0,16278	0,998	-0,5765	0,4407
	60 ve Üzeri Yaş	0,30468	0,10217	0,090	-0,0356	0,6449
40-49 Yaş	18'den Küçük	0,13930	0,08646	0,593	-0,1107	0,3893
	19-29 Yaş	0,10321	0,08068	0,796	-0,1305	0,3369
	30-39 Yaş	0,22230	0,08472	0,098	-0,0226	0,4672
	50-59 Yaş	0,15439	0,17136	0,943	-0,3722	0,6810
	60 ve Üzeri Yaş	0,52698*	0,11535	<b>0,002</b>	0,1642	0,8898
50-59 Yaş	18'den Küçük	-0,01509	0,16370	1,000	-0,5255	0,4954
	19-29 Yaş	-0,05117	0,16072	0,999	-0,5557	0,4534
	30-39 Yaş	0,06791	0,16278	0,998	-0,4407	0,5765
	40-49 Yaş	-0,15439	0,17136	0,943	-0,6810	0,3722
	60 ve Üzeri Yaş	0,37260	0,18063	0,337	-0,1829	0,9281
60 ve Üzeri Yaş	18'den Küçük	-0,38768*	0,10362	<b>0,023</b>	-0,7300	-0,0454
	19-29 Yaş	-0,42377*	0,09885	<b>0,012</b>	-0,7603	-0,0873
	30-39 Yaş	-0,30468	0,10217	0,090	-0,6449	0,0356
	40-49 Yaş	-0,52698*	0,11535	<b>0,002</b>	-0,8898	-0,1642
	50-59 Yaş	-0,37260	0,18063	0,337	-0,9281	0,1829

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Yaş aralığına göre çevresel farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın yaş aralığına göre 18'den küçük bireyler ile 60 ve üzeri yaşa sahip bireyler arasında 18'den küçük bireyler lehine, 19-29 yaş aralığındaki bireyler ile 60 ve üzeri yaşa sahip bireyler arasında 19-29 yaş aralığındaki bireyler lehine ayrıca 40-49 yaş aralığına sahip bireyler ile yine 60 ve üzeri yaş aralığına sahip bireyler arasında 40-49 yaş aralığındaki bireyler lehine istatistiksel olarak ( $p < 0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında 60 ve üzeri yaş aralığına sahip bireylerin diğer yaş grupları içinde en düşük çevresel farkındalığı sahip bireyler olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin yaş aralığının YTZY faaliyetleri farkındalığına ilişkin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testine ilişkin bulgular Tablo 3.27'da sunulmuştur.

**Tablo 3.27.** Yaş Aralığının YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
F	P	18'den Küçük	1,4855	0,46268	
0,940	0,455	19-29 Yaş	1,4236	0,46661	
		30-39 Yaş	1,4019	0,43683	
		40-49 Yaş	1,5057	0,49120	
		50-59 Yaş	1,2218	0,51722	
		60 ve Üzeri Yaş	1,1667	0,50000	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Gruplar Arası</b>	2,223	5	0,445	2,057	<b>0,070</b>
<b>Grup İçi</b>	95,217	428	0,216		
<b>Toplam</b>	94,740	433			

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.27’de görüldüğü üzere, katılımcıların işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinin yaş aralığına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten büyük ( $P=0,070$ ) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden yaş aralığının, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiş olup, “**H<sub>4c</sub>**: Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi reddedilmiştir.

#### 3.7.7.4. Gelir Düzeyinin Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)

Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin gelir düzeylerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Çevresel farkındalığın gelir düzeyindeki farklılığına ait yapılan teste ilişkin bulgular Tablo 3.28’de sunulmuştur.

**Tablo 3.28.** Gelir Düzeyinin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
F	P	0-1500 TL.	1,6463	,58262	
2,719	0,044	1501-2500 TL.	1,5951	,45755	
		2501-3500 TL.	1,3724	,48697	
		3501 ve Üzeri TL.	1,4322	,46640	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	5,519	3	1,840	7,385	<b>0,000</b>
Grup İçi	107,119	430	0,249		
Toplam	112,638	433	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.28’de görüldüğü üzere, katılımcıların çevresel farkındalıklarının gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine (F=7,385) karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden gelir düzeyinin, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, “**H<sub>3a</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.28’de Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen (F=2,719; p<0,05) anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,044) olmasına nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, post hoc testlerinden eşit olmayan varyanslarda ki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Games-Howell testi kullanılmıştır. Söz konusu farklılığın kaynağına bulmak için yapılan Games-Howell bulguları Tablo 3.29’de sunulmuştur.

**Tablo 3.29.** Gelirin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
0-1500 TL.	1501-2500 TL.	0,05121	0,06800	0,875	-0,1251	0,2275
	2501-3500 TL.	0,27389*	0,07274	<b>0,001</b>	0,0855	0,4623
	3501 ve Üzeri TL.	,21409	0,08337	0,054	-0,0026	0,4308
1501-2500 TL.	0-1500 TL.	-0,05121	0,06800	0,875	-0,2275	0,1251
	2501-3500 TL.	0,22268*	0,05819	<b>0,001</b>	0,0721	0,3732
	3501 ve Üzeri TL.	0,16288	0,07104	0,106	-0,0226	0,3484
2501-3500 TL.	0-1500 TL.	-0,27389*	0,07274	<b>0,001</b>	-0,4623	-0,0855
	1501-2500 TL.	-0,22268*	0,05819	<b>0,001</b>	-0,3732	-0,0721
	3501 ve Üzeri TL.	-0,05980	0,07559	0,858	-0,2567	0,1371
3501 ve Üzeri TL	0-1500 TL.	-0,21409	0,08337	0,054	-0,4308	0,0026
	1501-2500 TL.	-0,16288	0,07104	0,106	-0,3484	0,0226
	2501-3500 TL.	0,05980	0,07559	0,858	-0,1371	0,2567

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Gelir düzeyine göre çevresel farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın gelir düzeyine göre 0-1500

TL. gelir grubu ile 2501-3500 TL. gelir grubuna sahip bireyler arasında 0-1500 TL. gelir grubu lehine ayrıca ve 1501-2500 TL. gelir grubu ile yine 2501-3500 TL. gelir grubu arasında 1501-2500 TL. gelir gurubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farkındalığın 0-1500 TL gelir grubu ile 2501-3500 TL gelir grubuna sahip bireyler arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin gelir düzeylerinin YTZY faaliyetleri farkındalığına ilişkin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testine ilişkin bulgular Tablo 3.30’da sunulmuştur.

**Tablo 3.30.** Gelir Düzeyinin YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
<b>F</b>	<b>P</b>	0-1500 TL.	1,5680	0,49361	
1,914	0,127	1501-2500 TL.	1,4949	0,42530	
		2501-3500 TL.	1,2802	0,46425	
		3501 ve Üzeri TL.	1,3051	0,43140	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Gruplar Arası</b>	6,174	3	2,058	9,991	<b>0,000</b>
<b>Grup İçi</b>	88,566	430	0,206		
<b>Toplam</b>	94,740	433	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.30’da görüldüğü üzere, katılımcıların çevresel farkındalık düzeylerinin gelir düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine ( $F=9,991$ ) karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük ( $P=0,000$ ) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden gelir düzeyi, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, “**H<sub>4a</sub>**: Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Söz konusu farklılığın kaynağını bulmak için one-way ANOVA diyalog kutusunda bulunan Post Hoc testlerinden çoklu mukayeseye imkan tanıyan testler

kullanılır. Bu bakımdan bağımsız değişkenin tüm grupların aynı varyansa eşit olduğu doğrultusundaki ANOVA varsayımını test edebilmek için Levene testi sonuçlarına bakılır. Levene testi istatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlı ( $p < 0,05$ ) ise grupların eşit varyansa sahip olmadığı, yine 0,005 düzeyinde ( $p > 0,05$ ) ise eşit varyansa sahip olduğu değerlendirilir. Böyle durumlarda post hoc testlerinden gruplardaki eşit olmayan varyanslar ve örnek boyutlar için ayarlama yapan Games-Howell testi kullanılabilir (URL-26).

Tablo 3.30'da Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen ( $F=1,914$ ;  $p > 0,05$ ) anlamlılık düzeyinin 0,05'ten büyük ( $P=0,127$ ) olması nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olduğu sonucuna ulaşılmış olup, söz konusu farklılığın kaynağını bulmak için one-way ANOVA diyalog kutusunda bulunan Post Hoc testlerinden, eşit olan varyanslardaki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Scheffe testi analizi (Altunışık, 2007, s.184) yapılmış olup, bulgular Tablo 3.31'da sunulmuştur.

**Tablo 3.31.** Gelir Düzeyinin YTYZ Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
0-1500 TL.	1501-2500 TL.	0,07310	0,05760	0,657	-0,0886	0,2348
	2501-3500 TL.	0,28777*	0,06116	<b>0,000</b>	0,1161	0,4594
	3501 ve Üzeri TL.	0,26291*	0,07397	<b>0,006</b>	0,0553	0,4705
1501-2500 TL	0-1500 TL.	-0,07310	0,05760	0,657	-0,2348	0,0886
	2501-3500 TL.	0,21468*	0,05566	<b>0,002</b>	0,0585	0,3709
	3501 ve Üzeri TL.	0,18981	0,06949	0,060	-0,0052	0,3848
2501-3500 TL.	0-1500 TL.	-0,28777*	0,06116	<b>0,000</b>	-0,4594	-0,1161
	1501-2500 TL.	-0,21468*	0,05566	<b>0,002</b>	-0,3709	-0,0585
	3501 ve Üzeri TL.	-0,02486	0,07247	0,990	-0,2282	0,1785
3501 ve Üzeri TL	0-1500 TL.	-0,26291*	0,07397	<b>0,006</b>	-0,4705	-0,0553
	1501-2500 TL.	-0,18981	0,06949	0,060	-0,3848	0,0052
	2501-3500 TL.	0,02486	0,07247	0,990	-0,1785	0,2282

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Araştırmaya katılan bireylerin, gelir düzeyine göre işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Scheffe testi sonuçlarına bakıldığında, YTZY farkındalığının gelir düzeyine göre 0-1500 TL. gelir grubu ile 2501-3500 TL. gelir grubu ve 3501 ve üzeri TL. gelire sahip bireyler arasında 0-1500 TL. gelir grubu lehine istatistiksel olarak ( $p < 0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca 1501-2500 TL. gelir grubu ile 2501-3500 TL. gelir grubu arasında 1501-2500 TL. gelir grubu lehine istatistiksel olarak ( $p < 0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farkındalığın 0-1500 TL gelir grubu ile 2501-3500 TL gelir grubuna sahip bireyler arasında olduğu görülmektedir.

Gelir düzeyinin çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin gelir düzeylerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında düşük düzey gelir grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Bu bakımdan çalışma kapsamında, bireylerin gelir düzeylerinin yüksek olması çevresel farkındalığın ve YTZY faaliyetleri farkındalığının da yüksek olacağı anlamına gelmediği söylenebilir.

#### **3.7.7.5. Eğitim Düzeyinin Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)**

Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Çevresel farkındalığın eğitim düzeyindeki farklılığına ait yapılan teste ilişkin bulgular Tablo 3.32’de sunulmuştur.



**Tablo 3.32.** Eğitim Düzeyinin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
<b>F</b>	<b>P</b>	İlköğretim	1,7592	0,68406	
6,457	0,000	Lise	1,5752	0,46325	
		Önlisans	1,3681	0,46781	
		Lisans	1,4171	0,33501	
		Lisansüstü	1,4218	0,64163	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Gruplar Arası</b>	7,600	4	1,900	7,760	<b>0,000</b>
<b>Grup İçi</b>	105,038	429	0,245		
<b>Toplam</b>	112,638	433	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.32’de görüldüğü üzere, katılımcıların çevresel farkındalıklarının eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine (F=7,760) karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden eğitim düzeyinin, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, “**H<sub>3e</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.32’de Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen (F=6,457; p<0,05) anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olmasına nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, post hoc testlerinden eşit olmayan varyanslarda ki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Games-Howell testi kullanılmıştır. Söz konusu farklılığın kaynağına bulmak için yapılan Games-Howell bulguları Tablo 3.33’de sunulmuştur.

**Tablo 3.33.** Eğitim Düzeyinin Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
İlköğretim	Lise	0,18400	0,08911	0,244	-0,0637	0,4317
	Önlisans	0,39112*	0,09623	<b>0,001</b>	0,1245	0,6577
	Lisans	0,34211*	0,08930	<b>0,002</b>	0,0938	0,5904
	Lisansüstü	0,33741	0,16214	0,251	-0,1289	0,8037
Lise	İlköğretim	-0,18400	0,08911	0,244	-0,4317	0,0637
	Önlisans	0,20712*	0,06188	<b>0,009</b>	0,0364	0,3778
	Lisans	0,15811*	0,05045	<b>0,017</b>	0,0194	0,2968
	Lisansüstü	0,15342	0,14443	0,823	-0,2741	0,5809
Önlisans	İlköğretim	-0,39112*	0,09623	<b>0,001</b>	-0,6577	-0,1245
	Lise	-0,20712*	0,06188	<b>0,009</b>	-0,3778	-0,0364
	Lisans	-0,04901	0,06217	0,934	-0,2206	0,1226
	Lisansüstü	-0,05370	0,14893	0,996	-0,4904	0,3830
Lisans	İlköğretim	-0,34211*	0,08930	<b>0,002</b>	-0,5904	-0,0938
	Lise	-0,15811*	0,05045	<b>0,017</b>	-0,2968	-0,0194
	Önlisans	0,04901	0,06217	0,934	-0,1226	0,2206
	Lisansüstü	-0,00469	0,14455	1,000	-0,4324	0,4231
Lisansüstü	İlköğretim	-0,33741	0,16214	0,251	-0,8037	0,1289
	Lise	-0,15342	0,14443	0,823	-0,5809	0,2741
	Önlisans	0,05370	0,14893	0,996	-0,3830	0,4904
	Lisans	0,00469	0,14455	1,000	-0,4231	0,4324

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Araştırmaya katılan bireylerin, eğitim düzeyine göre çevresel farkındalık farklılığının kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın eğitim düzeyine göre ilköğretim eğitim düzeyi ile ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında ilköğretim eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak ( $p < 0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca lise eğitim düzeyi ile yine, ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında lise eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak ( $p < 0,05$ ) düzeyinde anlamlı

bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farkındalığın ilköğretim eğitim düzeyi ile ön lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerinin YTZY faaliyetleri farkındalığına ilişkin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testine ilişkin bulgular Tablo 3.34’de sunulmuştur.

**Tablo 3.34.** Eğitim Düzeyinin YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
<b>F</b>	<b>P</b>	İlköğretim	1,6020	0,61175	
6,745	0,000	Lise	1,5138	0,43333	
		Önlisans	1,2773	0,39253	
		Lisans	1,2923	0,35037	
		Lisansüstü	1,3367	0,56611	
ANOVA					
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
<b>Gruplar Arası</b>	7,086	4	1,771	8,670	<b>0,000</b>
<b>Grup İçi</b>	87,654	429	0,204		
<b>Toplam</b>	94,740	433	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.34’de görüldüğü üzere, katılımcıların işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalıklarının eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine (F=8,670) karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden eğitim düzeyinin, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, “**H<sub>4e</sub>**: Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.34’de Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen (F=6,745; p<0,05) anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olmasına nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, post hoc testlerinden eşit olmayan varyanslarda ki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Games-Howell testi kullanılmıştır. Söz konusu farklılığın kaynağına bulmak için yapılan Games-Howell bulguları Tablo 3.35’de sunulmuştur.

**Tablo 3.35.** Eğitim Düzeyinin YTYZ faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
İlköğretim	Lise	0,08826	0,08028	0,806	-0,1348	0,3113
	Önlisans	0,32473*	0,08461	<b>0,002</b>	0,0902	0,5593
	Lisans	0,30976*	0,08220	<b>0,002</b>	0,0816	0,5380
	Lisansüstü	0,26531	0,14355	0,363	-0,1473	0,6779
Lise	İlköğretim	-0,08826	0,08028	0,806	-0,3113	0,1348
	Önlisans	0,23647*	0,05395	<b>0,000</b>	0,0878	0,3851
	Lisans	0,22150*	0,05009	<b>0,000</b>	0,0837	0,3593
	Lisansüstü	0,17705	0,12790	0,643	-0,2011	0,5552
Önlisans	İlköğretim	-0,32473*	0,08461	<b>0,002</b>	-0,5593	-0,0902
	Lise	-0,23647*	0,05395	<b>0,000</b>	-0,3851	-0,0878
	Lisans	-0,01497	0,05678	0,999	-0,1716	0,1416
	Lisansüstü	-0,05942	0,13067	0,991	-0,4432	0,3244
Lisans	İlköğretim	-0,30976*	0,08220	<b>0,002</b>	-0,5380	-0,0816
	Lise	-0,22150*	0,05009	<b>0,000</b>	-0,3593	-0,0837
	Önlisans	0,01497	0,05678	0,999	-0,1416	0,1716
	Lisansüstü	-0,04445	0,12912	0,997	-0,4251	0,3362
Lisansüstü	İlköğretim	-0,26531	0,14355	0,363	-0,6779	0,1473
	Lise	-0,17705	0,12790	0,643	-0,5552	0,2011
	Önlisans	0,05942	0,13067	0,991	-0,3244	0,4432
	Lisans	0,04445	0,12912	0,997	-0,3362	0,4251

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Araştırmaya katılan bireylerin, eğitim düzeyine göre işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, YTZY faaliyetleri farkındalığının eğitim düzeyine göre ilköğretim eğitim düzeyi ile ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında ilköğretim eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca lise eğitim düzeyi ile yine, ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında lise eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Eğitim düzeyinin çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında düşük eğitime düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Bu bakımdan çalışma kapsamında, bireylerin eğitim düzeylerinin yüksek olması çevresel farkındalığın ve YTZY faaliyetleri farkındalığının da yüksek olacağı anlamına gelmediği söylenebilir.

### **3.7.7.5. Meslek Dağılımının Çevresel Farkındalık ve YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyindeki Farklılığına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA)**

Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin mesleklerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Ancak bireylerin meslek dağılımlarına bakıldığında çiftçi ( $n=2$ ), işsiz ( $n=6$ ) olduğundan, analizin sağlıklı sonuçları vermesi açısından bu iki grup analiz dışı bırakılmıştır. Çevresel farkındalığın meslek dağılımı farklılığına ait yapılan teste ilişkin bulgular Tablo 3.36'da sunulmuştur.

**Tablo 3.36.** Meslek Dağılımının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma	
F	P	Devlet Memuru	1,4388	0,46849	
4,291	0,000	İşletme Sahibi	1,5546	0,64953	
		Kamu-Özel Yönetici	1,3403	0,34025	
		Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	1,3519	0,32062	
		İşçi	1,6600	0,43406	
		Serbest Meslek	1,5476	0,41603	
		Ev Hanımı	1,3730	0,28799	
		Öğrenci	1,5137	0,41873	
		Emekli	1,3762	0,38886	
		Esnaf	1,7527	0,88909	
		<b>ANOVA</b>			
	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	5,143	9	0,571	2,791	<b>0,003</b>
Grup İçi	85,167	416	0,205		
Toplam	90,311	425	-		

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.36’da görüldüğü üzere, katılımcıların çevresel farkındalıklarının mesleklerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine (F=2,791) karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,003) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden mesleğin, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup, “**H<sub>3f</sub>**: Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.36’da Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen ( $F=4,291$ ;  $p<0,05$ ) anlamlılık düzeyinin  $0,05$ ’ten küçük ( $P=0,000$ ) olmasına nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, post hoc testlerinden eşit olmayan varyanslarda ki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Games-Howell testi kullanılmıştır. Söz konusu farklılığın kaynağına bulmak için yapılan Games-Howell bulguları Tablo 3.37’de sunulmuştur. Ancak meslek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmayanlar tablo dışı bırakılmıştır.

**Tablo 3.37.** Meslek Dağılımının Çevresel Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
Devlet Memuru	İşçi	-0,22126*	0,06424	<b>0,024</b>	-0,4271	-0,0154
Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	İşçi	-0,30818*	0,07869	<b>0,008</b>	-0,5666	-0,0498
İşçi	Devlet Memuru	0,22126*	0,06424	<b>0,024</b>	0,0154	0,4271
	Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	0,30818*	0,07869	<b>0,008</b>	0,0498	0,5666
	Ev Hanımı	0,28702*	0,07387	<b>0,008</b>	0,0454	0,5286
Ev Hanım	İşçi	-0,28702*	0,07387	<b>0,008</b>	-0,5286	-0,0454

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Araştırmaya katılan bireylerin, mesleklerine göre çevresel farkındalık farklılığının kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın meslek dağılımında, işçi meslek grubu ile devlet memuru, profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) ve ev hanımlarına göre işçi meslek grubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Test sonuçlarına göre diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin mesleklerinin işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığına ilişkin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testine ilişkin bulgular Tablo 3.38’de sunulmuştur.

**Tablo 3.38.** Meslek Dağılımının YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin ANOVA Analizi

Levene Testi		Gruplar	A.O.	St.Sapma			
F	P	Devlet Memuru	1,2715	0,30264			
4,167	0,000	İşletme Sahibi	1,5798	0,57581			
		Kamu-Özel Yönetici	1,3151	0,45391			
		Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	1,1746	0,34275			
		İşçi	1,5163	0,39802			
		Serbest Meslek	1,7037	0,46574			
		Ev Hanımı	1,3942	0,46307			
		Öğrenci	1,4780	0,45661			
		Emekli	1,2571	0,43179			
		Esnaf	1,5165	0,61594			
		<b>ANOVA</b>					
			<b>Kareler Toplamı</b>	<b>df</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
<b>Gruplar Arası</b>	8,630	9	0,959	5,707	<b>0,000</b>		
<b>Grup İçi</b>	69,894	416	0,168				
<b>Toplam</b>	78,524	425	-				

(A.O.: Aritmetik Ortalama)

Tablo 3.38’de görüldüğü üzere, katılımcıların işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalıklarının mesleklerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda, F değerine (F=5,707) karşılık gelen anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olması nedeniyle, demografik değişkenlerden mesleğin, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup,



“**H<sub>4f</sub>**: Bireylerin işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.” alt hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.38’de Levene testi sonuçlarına bakıldığında F değerine karşılık gelen (F=4,167; p<0,05) anlamlılık düzeyinin 0,05’ten küçük (P=0,000) olmasına nedeniyle, gruplar arası varyansın eşit olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, post hoc testlerinden eşit olmayan varyanslarda ki çoklu mukayeseye imkan tanıyan Games-Howell testi kullanılmıştır. Söz konusu farklılığın kaynağına bulmak için yapılan Games-Howell bulguları Tablo 3.39’de sunulmuştur. Ancak meslek grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmayanlar tablo dışı bırakılmıştır.

**Tablo 3.39.** Meslek Dağılımının YTZY Faaliyetleri Farkındalık Düzeyi Farklılığına İlişkin one-way ANOVA Analizi Çoklu Mukayese Tablosu

(I) Grup	(J) Gruplar	A.O.F	S.Hata	P	%95 Güven Aralığı	
					Alt	Üst
Devlet Memuru	İşçi	-0,24473*	0,05227	<b>0,000</b>	-0,4129	-0,0765
	Serbest Meslek	-0,43216*	0,09360	<b>0,002</b>	-0,7508	-0,1135
	Öğrenci	-0,20648*	0,05831	<b>0,019</b>	-0,3945	-0,0185
Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	İşçi	-0,34167*	0,07973	<b>0,003</b>	-0,6052	-0,0782
	Serbest Meslek	-0,52910*	0,11129	<b>0,001</b>	-0,8983	-0,1599
	Öğrenci	-0,30342*	0,08381	<b>0,020</b>	-0,5788	-0,0281
İşçi	Devlet Memuru	0,24473*	0,05227	<b>0,000</b>	0,0765	0,4129
	Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	0,34167*	0,07973	<b>0,003</b>	0,0782	0,6052
	Serbest Meslek	0,43216*	0,09360	<b>0,002</b>	0,1135	0,7508
Serbest Meslek (Dr.Av.Müh.)	Devlet Memuru	0,43216*	0,09360	<b>0,002</b>	0,1135	0,7508
	Profesyonel Meslek	0,52910*	0,11129	<b>0,001</b>	0,1599	0,8983
	Öğrenci	0,20648*	0,05831	<b>0,019</b>	0,0185	0,3945
Öğrenci	Devlet Memuru	0,20648*	0,05831	<b>0,019</b>	0,0185	0,3945
	Profesyonel Meslek (Dr.Av.Müh.)	0,30342*	0,08381	<b>0,020</b>	0,0281	0,5788

(A.O.F.: Aritmetik Ortalama Farkı)

Araştırmaya katılan bireylerin, mesleklerine göre işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalıklarındaki farklılığının kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, YTZY faaliyetleri farkındalığı meslek dağılımında, işçi meslek grubu ile devlet memuru ve profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) gruplarına göre, işçi meslek grubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde, serbest meslek grubu ile yine devlet memuru ve profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) gruplarına göre, serbest meslek grubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde, öğrenci grubu ile yine devlet memuru ve profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) gruplarına göre, öğrenci meslek grubu lehine istatistiksel olarak ( $p<0,05$ ) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farklılığın işçi ve devlet memurları arasında olduğu gözlemlenmiştir. Test sonuçlarına göre diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Mesleğin, çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin mesleklerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olsa da genel itibariyle büyük bir farklılığın olmadığı gözlemlenmiştir. Bu bakımdan çalışma kapsamında, bireylerin mesleklerindeki değişikliğin çevresel farkındalığın ve YTZY faaliyetleri farkındalığının da belirli bir fark yaratmayacağı söylenebilir.

### **3.7.8. Hipotezlerin Test Sonuçları**

Yapılan araştırmanın amacı ve modeli doğrultusunda hazırlanan ve bu perspektifte analiz işlemi yapılan 4 ana hipotez ve bireylerin demografik değişkenleri ile (cinsiyet, medeni durum, yaş, gelir düzeyi, eğitim düzeyi, meslek) çevresel farkındalık düzeyleri ve işletmelerin uygulamış oldukları YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyleri arasındaki belirleyiciliğini ölçmek amacıyla oluşturulan 12 adet alt hipoteze ait sonuçlar 3.40'da sunulmuştur.

**Tablo 3.40.** Analize Konu Olan Hipotezlerin Test Sonuçları

<b>HİPOTEZ</b>	<b>DURUM</b>
<b>H<sub>1</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyi ile işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki vardır.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>2</sub>:</b> Çevresel farkındalığa sahip bireyler işletmelere uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalığına da sahiptir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>3</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>3a</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre değişkenlik göstermektedir.	<b>RED</b>
<b>H<sub>3b</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.	<b>RED</b>
<b>H<sub>3c</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>3d</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>3e</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>3f</sub>:</b> Bireylerin çevresel farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>4</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri demografik değişkenlerine göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>4a</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılık göstermektedir.	<b>RED</b>
<b>H<sub>4b</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri medeni durumlarına göre farklılık göstermektedir.	<b>RED</b>
<b>H<sub>4c</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.	<b>RED</b>
<b>H<sub>4d</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri gelir düzeylerine göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>4e</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri eğitim durumlarına göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>
<b>H<sub>4f</sub>:</b> Bireylerin işletmelerce uygulanan yeşil tedarik zinciri yönetimi faaliyetleri farkındalık düzeyleri mesleklerine göre farklılık göstermektedir.	<b>KABUL</b>

Tablo 3.39’da analiz yapılarak test edilen tüm hipotezlerin sonuçları yer almaktadır. Bu tabloya göre kurgulanan hipotezlerin ana hipotezlerin ve çoğu alt hipotezin kabul edildiği görülmektedir. Buna karşın demografik değişkenlere göre bazı alt hipotezlerin reddedildiği ancak bireylerde oluşan çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde çok önemli bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.



## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sanayi devrimiyle başlayan aşırı enerji kullanımının kontrol edilememesi sonucu atmosferde bulunan karbondioksit miktarı hızlı bir şekilde artmaya başlamıştır. Bu artış diğer çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Sanayi devriminin getirmiş olduğu sanayileşme ve gelişen teknoloji ile birlikte çevreye zararsız el tezgahlarının yerini büyük fabrikalar ve teknolojik makineler almıştır. Sanayileşme ve teknolojiye bu gelişmelerin getirmiş olduğu yeni iş imkanları, kırsal kesimlerde yaşayan insanları kentsel yerleşime geçmeye yönlendirmiştir. İnsanlar modern yaşamın kendilerine sunmuş olduğu imkanları her alanda kullanmaya başlamıştır. Bu süreçle birlikte, insanların yaşam standardı artmış, bir çok hastalığa yeni ilaçlar ve yöntemler ile çare bulunmuş, insan ömrü uzamaya başlamış ve ölüm oranlarında azalmalar olmuştur. Bununla birlikte nüfus hızlı bir şekilde artmaya başlamıştır.

Artan nüfus ve küreselleşmenin etkisiyle tüketim son yüz yılda çok hızlı bir yükselişe geçmiştir. İnsanoğlu bir taraftan ihtiyaçlarını gideriyor, diğer taraftan ise kıt olan dünya kaynaklarını bilinçsizce tüketmeye başlamışlardır. Artan bu tüketim öyle bir hal almıştır ki, insanlar sadece tüketmek için alışveriş yapmakta çoğu zaman ise ihtiyacından fazlasını almaya başlamıştır. Geline bu noktanın çok ciddi bir sorun olduğu, aşırı üretim ve tüketimin beraberinde getirmiş olduğu küresel ısınma ve çevresel felaketler ile anlaşılmaya başlanmıştır. Bu durumun kontrol altına alınması ve gerekli tedbirlerin alınması konusunda Birleşmiş Milletler, Devletler, Sivil Toplum Kuruluşları başta olmak üzere toplumu oluşturan tüm kesimler harekete geçmeye başlamıştır.

Bu bağlamda, ulusal ve uluslararası düzeyde çevresel sorunlarının engellenmesi ve bunun mecbur kılınması konusunda bir çok anlaşma imzalamaya başlanmış, kanun ve yönetmelikler ile bir takım yaptırımlar uygulanmaya konmuştur. Sivil toplum kuruluşları yapmış oldukları eylemler ile çevresel sorunların kamuoyuna duyurarak çevre sorunları konusunda daha bilinçli olmaya teşvik etmişlerdir. Çevresel sorunlar karşısında tepkisiz kalmayan bireyler ise başta tüketim alışkanlıklarını değiştirmeye başlamış, satın alma tercihlerinde daha çevreci davranmaya önem vermeye başlamışlardır. Bireyler tercihlerinde daha çevreci ürünleri almaya ve daha çevreci üretim yapan, çevre dostu ürün üreten işletmeleri tercih etmiştir. Bireylerin çevreci ürünleri tercih etmesiyle, hem çevresel sorunların önlenmesine katkı sağlamakta hem de

çevreci davranan işletmeleri ödüllendirerek pazardaki gücünü ve devamlılığını sürdürmesine katkı sağlamaktadır.

Bu kapsamda; insan ihtiyaçlarının ana sağlayıcıları olan işletmelerin üretimin başlamasından tüketildiği son noktaya kadar olan süreçteki işletme fonksiyonlarını gözden geçirerek bunu diğer paydaşları ile de sağlayarak yeşil tedarik zinciri olgusunu işletme kültür ve stratejisine dahil etmişlerdir. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması kapsamında başta yasal zorunluluklar olmak üzere, rekabet ve sosyal faktörler bunu işletmelere mecbur kılmaktadır. İşletmeleri bu mecburi ve etkin şekilde çevreye duyarlı olmaya zorlayan faktörlerin belki de en önemlisi bireylerdir. bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda, işletmeler doğal olarak bu talepleri karşılamak ve rekabet avantajı elde etmek adına piyasaya daha çevreci ürünler sürmeye başlamışlardır. Türkiye’de yeşil tedarik zinciri kapsamında yapılan uygulamalar ve çevreci yeşil ürünler pazarda yeni yeni yer bulmaya başlamıştır.

Çevre bilincinin ulusal ve uluslararası düzeyde her geçen gün arttığı günümüzde, işletmeler tedarik zincir yönetime yeşil olgusunu katarak, bir taraftan toplumsal sorumluluğunu yerine getirmekte diğer taraftan çevresel sorunların önüne geçerek, bunu kazanç ve rekabet avantajına çevirmek için tüm paydaşları kapsayacak şekilde yeşil tedarik zinciri yönetimini benimsemişlerdir. Bu benimseme, çevreye duyarlı üretimin işletmelere getireceği maliyetleri artırmasının tersine maliyetlerin düşürülmesine ve buda karlılığı artırmaktadır.

Bu çalışmanın esas amacı; işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetlerinin bireylerde oluşturduğu farkındalığının ölçülmesidir. Araştırmanın asıl amacının yanında, bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini ölçmek, bireylerin çevresel farkındalık düzeylerini ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkisini ölçmek diğer iki amaçtır.

Her ne kadar yeşil tedarik zinciri işletmeleri ilgilendiriliyor gibi görünse de, bireylerin tercihleri ile de yakın bir ilişki içerisinde. Çünkü işletmeler bireylerin tercihleri ve davranışları doğrultusunda hedef ve strateji belirlemekte ve bunu tüm faaliyetlerine yansıtmaktadırlar. YTZY geniş kapsamlı ve kompleks bir yapı içindedir. Bu yapı içerisinde çevresel faktörler göz önünde bulundurularak faaliyetlerin her aşamasında ortaya çıkan atıklar yok edilmekte veya azaltılmaktadır. YTZY; yeşil satın alma, yeşil üretim, geri dönüşüm, yeniden üretim, yeniden kullanım, azaltma sökme, eko-dizayn, yeşil pazarlama, dağıtım lojistiği ve tersine lojistik, yeşil lojistik, atık yönetimi, eko-etiketleme, ambalajlama ve yeşil paketleme faaliyetlerini bünyesinde

barındırmaktadır. Bu faaliyetlerin bütünleşik ve başarılı bir şekilde yönetilmesi çevresel sürdürülebilirlikte büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik konusunda yeşil tedarik zinciri boyunca yapacakları işlemlerin, sürdürülebilirlik kapsamındaki öneminin bireylerce bilinirliği ve farkındalığının artırılması hem yeşil tedarik zinciri yönetimini uygulayan işletmelerin kalıcılığını, rekabet avantajını ve pazardan almış olduğu payı artıracak hem de bireylerin çevresel farkındalıklarına katkı sağlayacaktır.

Bu amaçla oluşturulan anket soruları yüz yüze anket çalışması ile bir saha çalışması yapılmıştır. Çalışmanın ana kütlesi Mersin ilinde yaşayan 15 yaş üzeri tüm bireylerdir. Hazırlanan anket formu, farklı sosyo ekonomik ve kültürel özelliğe sahip bireyleri temsil edebilmesi açısından ve örnek kütleyi yansıtmaları bakımından Mersin ilinde insanların yoğun olarak bulunduğu Mersin çarşısı ve büyük alışveriş merkezlerinin olduğu alanlar başta olmak üzere il genelinde çeşitli semtlerde 434 kişinin katılımı ile uygulanmıştır.

Yapılan çalışma kapsamında elde edilen bulgular aşağıdaki şekilde özetlenmiştir:

- Araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri dikkate alındığında, kadınların oranı ile erkeklerin oranı birbirlerine yakın olup, ancak kadın tüketicilerin katılımı daha fazladır.
- Medeni durum olarak bakıldığında araştırmaya katılan bireylerden evli ve bekar oranı birbirine eşittir. Boşanmış/Dul/Ayrı Yaşayan olan katılımcıların evli ve bekar olan bireylere oranı oldukça düşüktür.
- Araştırmaya katılan bireylerin yaşlarına göre dağılımına bakıldığında büyük çoğunluğu 19-39 yaş aralığındaki genç olarak nitelendireceğimiz bireyler oluşturmaktadır. Bu oran katılımcıların yarısından fazladır.
- Araştırmaya katılan bireylerin gelir durumuna göre dağılımına bakıldığında en yüksek orana sahip %35,5 ile 1501-2500 TL. gelire sahip bireyler, en düşük orana ise %13,6 ile 3501 TL. ve üzeri gelire sahip bireyler oluşturmaktadır. Genel olarak katılımcı bireylerin orta gelire sahip kişilerden oluştuğu görülmektedir.
- Eğitim seviyesine göre bakıldığında, araştırmaya katılan bireylerinden lise eğitim seviyesinde olanların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bunu ön lisans ve lisans eğitim düzeyindeki bireyler takip etmekte olup, oranlarının

birbirine yakın olduğu görülmektedir. En az katılımı lisansüstü seviyesindeki bireyler oluşturmaktadır.

- Ankete katılan bireylerden meslek gruplarına göre en yüksek orana sahip kesim %29,0 ile devlet memuru, en düşük orana sahip kesim ise %0,5 ile çiftçi olan bireylerden oluşmaktadır. İşçi ve öğrenci gruplarının oranı birbirine çok yakındır. Çiftçi oranından sonra en düşük oran işsiz kesime aittir. Diğer meslek gruplarının dağılımı birbirine yakındır.

- Bireylerin çevresel farkındalıklarıyla ilgili vermiş oldukları ifadelere bakıldığında “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” seçeneklerine verilen cevapların diğer seçeneklere göre verilen cevaplardan çok daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara bakıldığında, araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalık düzeyinin yüksek derecede olduğu görülmektedir.

- Farkındalığı en yüksek olan “Temiz çevre tüm insanların ortak hakkıdır.” ifadesidir. Ayrıca “Çevre sorunları yalnızca şimdiki nesli değil, gelecek nesilleri de etkilemektedir.” ve “İnsanlar çevrenin korunmasına ilişkin daha dikkatli olmalıdırlar.” İfadeleri de farkındalığı yüksek olan diğer iki ifadedir. Farkındalığı yüksek bu üç ifadeye bakıldığında, insanlarla ilgili yansıtılan ifadeler farkındalığın daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

- Araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalık hakkındaki ifadelerine vermiş olduğu cevaplara bakıldığında insanların teknoloji ile modern hayatın getirdiği faaliyetler ve ürünlerden, çevresel farkındalık düzeyleri ne kadar yüksek olsa da vazgeçmek istemedikleri görülmektedir.

- Araştırmaya katılan bireylerin işletmeler tarafından uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerini anlamak için, vermiş oldukları ifadeler incelendiğinde “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Katılıyorum” seçeneklerine verilen cevapların diğer seçeneklere göre verilen cevaplardan çok daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara bakıldığında, araştırmaya katılan bireylerin YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinin yüksek derecede olduğu görülmektedir.

- Farkındalığı en yüksek olan YTZY faaliyetlerinden azaltma faaliyetini ölçmeye yönelik ifade olan “Firma üretim esnasında çıkan tehlikeli atıkların azaltılması için arıtma sistemi kullanılmalıdır.” ve dağıtım lojistiği ifadesini ölçmeye yönelik “Yaratılacak çevre kirliliği dikkate alınarak ürün, hammadde ve malzeme dağıtım rotasyonunun belirlenmesi sağlanmalıdır.” ifadesidir. Ayrıca



tersine lojistik faaliyetini “Ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için ilgili tesislere yollanması ve gerekli işlemleri yapılmalıdır.” ifadesi de farkındalığı yüksek olan diğer bir ifadedir. Farkındalığı yüksek bu üç ifadeye bakıldığında, YTZY faaliyetlerinden farkındalığını yansıtan ifadelerin en yüksek orana sahip ilk üç işlem azaltma, dağıtım lojistiği ve tersine lojistik faaliyetleri farkındalığı olduğu gözlemlenmiştir. Bu farkındalıklara ait ifadelere bakıldığında bireylerin tehlikeli atıklar hususunda, çevre kirliliğinde dağıtımın önemi konusunda, ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için yapılacak tersine lojistik faaliyetleri hakkındaki farkındalıklarının yüksek derecede oldukları söylenebilir.

- Yeşil lojistik faaliyetine ilişkin yargı olan “Malzeme yönetimi ve lojistik işlemler çevresel sürdürülebilirlikte önemlidir.” ifadesi YTZY faaliyetleri içerisinde farkındalığı en az olandır. Yeşil lojistik faaliyetinden sonra düşükten yükseğe doğru sıralama yeşil üretim, eko-etiketleme, yeniden üretim, ekodizayn, yeniden kullanım, geri dönüşüm, ambalajlama ve yeşil paketleme, atık yönetimi, yeşil satın alma ve yeşil pazarlama olarak görülmektedir.

- Yapılan araştırma kapsamında bireylerin çevresel farkındalıklarını ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerini ölçmeye yönelik ifadelerin temel boyutlarını ortaya koymak amacıyla açıklayıcı faktör analizi işlemi yapılmıştır. Çevresel farkındalığa ait faktör analizi sonucunda, toplam 3 faktör oluşmuştur. Oluşan faktörler, Chicago Üniversitesi profesörü, Benjamin Bloom’un “Eğitsel Hedeflerin Taksonomisi”ni Bilişsel, Duygusal ve Psikomotorbir olarak sınıflandırdığı istendik davranışlardan, bilgi ve zihinsel becerilerin gelişimini içeren “Bilişsel Taksonomi” düşünme seviyeleri esas alınarak “Analiz Düzeyi” “Bilgi Düzeyi” “Kavrama Düzeyi” olarak isimlendirilmiştir. YTZY faaliyetlerine ait faktör analizi sonucunda toplam 3 faktör oluşmuştur. Oluşan faktörler Nunes ve arkadaşlarının (2004, s.2) çalışması esas alınarak “Çevre” “Strateji” “Lojistik” olarak isimlendirilmiştir.

- Çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinin ölçülmesine yönelik, üzerinde çalışılan ölçeğin temel boyutlarının ortaya konulması amacıyla yapılan faktör analizi neticesinde oluşturulan faktörlerin arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini belirlemeye yönelik korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonucunda, bireylerin

çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerine ilişkin yapılan faktör analizi sonucu ortaya çıkan temel boyutlar arasında orta düzeyde, pozitif, doğrusal ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Çevresel bilgi düzeyi kavramı çevre, strateji ve lojistik temel boyutunda en düşük ilişkiye sahiptir. Çevre, strateji ve lojistik temel boyutunda en yüksek ilişkiye sahip çevresel kavram ise analiz düzeyindedir.

- Çevresel farkındalık düzeyinin, YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyini ne kadar etkilediği, değişkenler arasında ne tür bir ilişkinin olduğunu ve bu ilişkinin yapısı ile şiddetinin belirlenerek, iki değişken arasındaki ilişkinin matematiksel olarak ifade edilmesi amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan tek değişkenli regresyon analizi sonucunda çevresel farkındalığa sahip bireyler, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığına da sahip olduğu, ayrıca bireylerin çevresel farkındalık düzeylerindeki artış, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığını da artıracakları saptanmıştır.
- Araştırmaya katılan bireylerin çevresel farkındalıkları ile işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalıklarının demografik özelliklere göre bir farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla t-testi ve ANOVA testleri yapılmıştır.
- Cinsiyetin, bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Sonuçlara bakıldığında kadınlar ile erkekler arasında, çevresel farkındalık ve YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyine ilişkin anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucu varılmıştır.
- Medeni durumunun bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında medeni durumun, gruplar arasında çevresel farkındalık ve YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Yaş aralığının bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

tespit edilmiştir. Yaş aralığına göre çevresel farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın yaş aralığına göre 18'den küçük bireyler ile 60 ve üzeri yaşa sahip bireyler arasında 18'den küçük bireyler lehine, 19-29 yaş aralığındaki bireyler ile 60 ve üzeri yaşa sahip bireyler arasında 19-29 yaş aralığındaki bireyler lehine ayrıca 40-49 yaş aralığına sahip bireyler ile yine 60 ve üzeri yaş aralığına sahip bireyler arasında 40-49 yaş aralığındaki bireyler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında 60 ve üzeri yaş aralığına sahip bireylerin diğer yaş grupları içinde en düşük çevresel farkındalığı sahip bireyler olduğu görülmektedir. Yaş aralığının, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

- Gelir düzeyinin bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde gelir düzeyinin, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Gelir düzeyine göre çevresel farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın gelir düzeyine göre 0-1500 TL. gelir grubu ile 2501-3500 TL. gelir grubuna sahip bireyler arasında 0-1500 TL. gelir grubu lehine ayrıca ve 1501-2500 TL. gelir grubu ile yine 2501-3500 TL. gelir grubu arasında 1501-2500 TL. gelir grubu lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farkındalığın 0-1500 TL gelir grubu ile 2501-3500 TL gelir grubuna sahip bireyler arasında olduğu görülmektedir. Gelir düzeyinin, gruplar arasında YTZY farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Gelir düzeyine göre YTZY faaliyetleri farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Scheffe testi sonuçlarına bakıldığında, YTZY farkındalığın gelir düzeyine göre 0-1500 TL. gelir grubu ile 2501-3500 TL. gelir grubu ve 3501 ve üzeri TL. gelire sahip bireyler arasında 0-1500 TL. gelir grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca 1501-2500 TL. gelir grubu ile 2501-3500 TL. gelir grubu arasında 1501-2500 TL. gelir grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farkındalığın 0-1500 TL gelir grubu ile 2501-3500 TL gelir grubuna sahip bireyler arasında olduğu görülmektedir.

• Eğitim düzeyinin bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Sonuçlara bakıldığında, gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bireylerin, eğitim düzeyine göre çevresel farkındalık farklılığının kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın eğitim düzeyine göre ilköğretim eğitim düzeyi ile ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında ilköğretim eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca lise eğitim düzeyi ile yine, ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında lise eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farkındalığın ilköğretim eğitim düzeyi ile ön lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyinin, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Söz konusu farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında YTZY faaliyetleri farkındalığın eğitim düzeyine göre ilköğretim eğitim düzeyi ile ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında ilköğretim eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca lise eğitim düzeyi ile yine, ön lisans ve lisans eğitim düzeyine sahip bireyler arasında lise eğitim düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

• Eğitim düzeyinin çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin eğitim düzeylerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında düşük eğitime düzeyi grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Bu bakımdan çalışma kapsamında, bireylerin eğitim düzeylerinin yüksek olması çevresel farkındalığın ve YTZY faaliyetleri farkındalığının da yüksek olacağı anlamına gelmediği söylenebilir.

• Meslek dağılımının bireylerin çevresel farkındalıkları ile YTZY faaliyetleri farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde

mesleğin gruplar arasında çevresel farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. meslek dağılımına göre çevresel farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında, çevresel farkındalığın meslek dağılımında, işçi meslek grubu ile devlet memuru, profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) ve ev hanımlarına göre işçi meslek grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Test sonuçlarına göre diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Meslek dağılımının, gruplar arasında YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Söz konusu farklılığın kaynağını bulmak için yapılan Games-Howell testi sonuçlarına bakıldığında YTZY faaliyetleri farkındalığın meslek dağılımında, işçi meslek grubu ile devlet memuru ve profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) gruplarına göre, işçi meslek grubu lehine, serbest meslek grubu ile yine devlet memuru ve profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) gruplarına göre, serbest meslek grubu lehine, öğrenci grubu ile yine devlet memuru ve profesyonel meslek (Dr.Av.Müh.) gruplarına göre, öğrenci grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. En belirgin farklılığın işçi ve devlet memurları arasında olduğu gözlemlenmiştir. Test sonuçlarına göre diğer meslek grupları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

- Mesleğin, çevresel farkındalık ve işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde, araştırmaya katılan bireylerin mesleklerinin bir fark yaratıp yaratmadığının tespit edilmesi amacıyla tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış olsa da genel itibariyle büyük bir farklılığın olmadığı gözlemlenmiştir. Bu bakımdan çalışma kapsamında, bireylerin mesleklerindeki değişikliğin çevresel farkındalığın ve YTZY faaliyetleri farkındalığının da belirli bir fark yaratmayacağı söylenebilir.

Tüm bu sonuçlar ışığında; çevresel farkındalık düzeyinin, YTZY faaliyetleri farkındalık düzeyinde etkili olduğu, bireylerin çevresel farkındalık düzeyindeki artış, işletmelerce uygulanan YTZY faaliyetleri farkındalığını da artıracağı saptanmıştır. Konu ile ilgili ileride yapılacak çalışmalarda, konunun farklı açılardan ele alınarak değerlendirilerek Türkiye'nin tümünü temsil edecek şekilde, geniş çaplı örnek kütleleri ile veri analizi yapılması, toplumu oluşturan her kesim için önem arz etmektedir.

İşletmelerce uygulanan YTYZ faaliyetlerinin, bireyler tarafından farkındalık düzeyinin ölçülmesine yönelik olarak yapılan bu çalışma bağlamında literatür incelendiğinde, genellikle işletmeler açısından yapılan araştırmaların olduğu, bireyler açısından ise sınırlı sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu bakımdan yapılan bu çalışmanın en önemli özelliği literatüre yapacağı katkıdır. Çalışma kapsamında elde edilen veriler ve bulgular, ilerleyen zamanlarda bu konuda yapılacak araştırmalara destek sağlamanın yanında, özellikle Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin yeşil stratejilerini belirlemede, bireylerin farkındalıkları ve bakış açılarına göre belirleyecekleri noktaları oluşturulmalarında faydalı olacağı değerlendirilmektedir.



## KAYNAKÇA

- Akdoğan, M. (2002).İnternet Ortamında Dağıtım Kanalı Yönetimi.*M.Ü.S.B.E. Yayınları, Öneri Dergisi: C. 5, s. 17, 157-162.*
- Akdur, R. (2005). *Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Koruma Politikaları, Türkiye’nin Avrupa Birliğine Uyumunu.* Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Akın, G. (2007), Küresel Çevre Sorunları.*Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 1(31),43-54.*
- Aksu, C.K. (2014). *Üniversite Çalışanlarının Sürdürülebilir Tüketime Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi: Kafkas Üniversitesi Örneği.* Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Akyüz, A.M. (2010). *Türk Tüketicilerinin Ekolojik Satın Alma Davranışlarına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Model Denemesi.* Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Alagöz, S.M. (2007). Yeşil Pazarlama ve Eko Etiketleme.*Akademik Bakış: Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, Sayı: 11, 1-11.*
- Alauddın, M.S.,Gaffar, M.H. ve Mohammad H. (2014). Current Practices of Green Marketing and Consumers’ Attitude towards Green Consumption: A Case Study of Some Selected Plastic-Bottled Soft Drinks Producing Firms, *European Journal of Business and Management, Cilt.6, Sayı.4, s.82-94.*
- Altıntabak, Ö.F. (1996). *Isparta Kentinde Çevre Sorunları Ve Çözüm Önerileri.* Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Altuntuğ, N. (2008). Sürdürülebilir Pazarlama Bağlamında İşletmelerin Sosyal ve Etiksel Sorumluluklarının Rolü. *Adana 13. Pazarlama Kongresi Bildiri Kitabı, ss:29-37.*
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı.* Sakarya: Sakarya yayıncılık.
- Angheluta, A., Costea, C. (2011). Sustainable Go-Green Logistics Solutions for Istanbul Metropolis,*Transport Problems, Vol: 6, Issue 2, (59-70).*
- Aracıoğlu, B., Tatlıdil, R. (2009). Tüketicilerin Satın Alma Davranışında Çevre Bilincinin Etkileri. *Ege Akademik Bakış, 2(9), 435-461.*
- Arpacı, T., Ayhan, D.Y., Böge, E., Tuncer, D. ve Üner, M. (1992). Pazarlama,*Ankara: Gazi Yayınları.*
- Aslan, F. (2007).*Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Çerçevesinde Kafkas Üniversitesi Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma.*Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.

- AY, C. ve Ecevit, Z. (2005). Çevre Bilinçli Tüketiciler. *Akdeniz İİBF Dergisi, Sayı:10*, s.238–263.
- Ay, C. ve Yılmaz E.Ö. (2004). Yeşil Pazarlama ve Serel Seramik A.Ş.'nin Yeşil Uygulamaları. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:2, Sayı:2*, 17–27.
- Ay, Ü.(2003). *İşletmelerde Etik ve Sosyal Sorumluluk*, Adana: Nobel Kitabevi.
- Ayaz, E. (2002). *Yapılarda Sürdürülebilirlik Kriterlerinin Uygulanabilirliği*.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın, S.Z. (2005). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Stratejik İttifak Olarak Üçüncü Parti Lojistik*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Aytuğ, S. (1997). *Pazarlama Yönetimi*, İzmir: İlkem Ofset.
- Bajdor, P. (2012).Comparison Between Sustainable Development Concept and Green Logistics-The Literature Review. *Polish Journal of Management Studies, 2012, Vol:5*, p.236-244.
- Birdoğan B. ve Ekrem C. (2002). Toplam Kalite Çevre Yönetimi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt XXI, Sayı 1*, ss. 153-175.
- Baltacıoğlu, T., Yurt, Ö. ve Yumurtacı, I.Ö.(2008). Yeşil Pazarlama ve Yeşil Tedarik Zinciri Yoluyla Sürdürülebilirliğin Sağlanması. *Adana: Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 13. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildirileri*, ss.108-115.
- Barnett, J. (2001). *The Meaning of Environmental Security; Ecological Politics and Policy in the New Security Era*. London: Zed Books.
- Basu, R. and Wright, N. (2008). *Total Supply Chain Management*. Oxford: Elsevier Jordan Hill.
- Başdelioğlu, M. (2005). *Sürdürülebilir Gelişme ve Kent (Yerel Gündem 21 Örneğinde)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Başol, K. (1985). *Doğal Kaynaklar Ekonomisi*. İzmir: İstiklal Matbaası.
- Baydaş, A., Tan, A. ve Bedestenci H.Ç. (2000). Tüketiciler ve Çevre Bilinci–Kahramanmaraş Örneği. *Antalya: 5. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildirileri*, ss.467–485.



- Beamon, B.M. (1998). Supply Chain Designing and Analysis: Models and Methods. *International Journal of Production Economics*, Vol. 55, No. 2, p.281-294, p.283-287.
- Beamon, B.M. (1999). Designing The Green Supply Chain. *Logistics Information Management Vol. 12, No.4*, p.332-342.
- Beken, H.G. (2016). Sürdürülebilirlik ve Rekabet Edebilirlik Yolu Yeşil Lojistik Mi?. *Gümüşhane Üniversitesi Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 02(01), s.78-88.
- Belz, F. M. and Peattie, K. (2009). *Sustainability Marketing: A Global Perspective*. West Sussex: John Wiley.
- Berkowitz E.N., Kerin R.A., Hartley S.W. and Rudelius W. (2000). *Marketing*. Irwin-McGraw Hill.
- Bilge, R. (1995). *Ekonomi, Teknoloji ve Çevre Sorunlar, Çevre ve Ekonomi*. Ankara: Önder Matbaa.
- Black, I.R. and Cherrier, H. (2010). Anti-consumption as Part of Living a Sustainable Lifestyle: Daily Practices, Contextual Motivations and Subjective Values. *Journal of Consumer Behaviour*. 9, p.437-453.
- Blackwell, R., Patrick D., Miniard W. and Engel, J.F. (2006). *Consumer Behavior*. Thomson South-Western, U.S.A.
- Boran, Ş. ve Pınar, Ö. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma Hedefinde İki Sektör: Yenilenebilir Enerji ve Organik Tarım. *İzmir Ticaret Odası Sektörel AR-GE Bülteni, Haziran Sayısı*, s.24-38.
- Bowersox, D.J. (1969). Readings in Physical Distribution Management: The Logistics of Marketing. Eds. Bowersox, D.J., La Londe, B.J., and Smykay, E.W., MacMillan, New York.
- Bowersox, D.J., Closs, D.J., and Cooper, M. (2007). *Bixby, Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill, 2nd Edition.
- Bozarth, C.C. and Handfield, R.B. (2006). *Introduction to Operations and Supply Chain Management*. Pearson Prentice Hall.
- Bozkurt, Y. (2004). *Türkiye'de Çevre Yönetiminin Etkinliği ve Ereğli Şeker Fabrikası'nda Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Brent, A.C. and Visser, J.K. (2005). An Environmental Performance Resource Impact Indicator for Life Cycle Management in the Manufacturing Industry. *Journal of Cleaner Production*, 13, p.557-565.

- Brown, J.D. and Wahlers, R.G. (1998). The environmentally concerned consumer: an exploratory study. *Journal of Marketing Theory and Practice*. Vol. 6.
- Brown, L.R.(2003). *Eko-Ekonomi*. (Çeviren. Yeşim Erkan). İstanbul:TEMA Vakfı Yayınları.
- Brundtland, G.H. (1987). World Commission on Environment and Development. Our Common Future. *Oxford; New York: Oxford University Pres*. s.118-120.
- Büyükgüngör, H. (2006). Çevre Kirliliği ve Çevre Yönetimi. *Toprak İşveren Dergisi, Sayı: 72*.
- Büyüksaatçi, S. (2009), *Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ceylan, Ö. (2010). *Tüketicilerin Çevresel Sürdürülebilirlik Ve Ekolojik Moda Konusunda Bilgi Düzeyi, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Chan, R.Y.K. and Yam, E. (1995). Green Movement in a newly industrializing area: A survey on the attitudes and behaviour of the Hong Kong citizens. *Journal of Community & Applied Social Psychology, Cilt.5, Sayı.4*, s.273-284.
- Charter, M., K.Peattie., J. Ottman. ve M.J. Polonsky. (2002). Marketing and Sustainability. *Published by Centre for Business Relationships, Accountability, Sustainability. and Society (BRASS), in association with The Centre for Sustainable Design*.
- Chase, R.B., Aquilano, N.J. and Jacobs, F.R. (2001). *Operations Management For Competitive Advantage*. 9th Edition, McGraw-Hill.
- Cherubini, F., Bargigli, S. And Ulgiati, S.(2009). *Life Cycle Assessment (LCA) of Waste Management Strategies: Landfilling. Sorting Plant And Incineratio. Energy, 34*, p.2116-2123.
- Chuang, M. and Shaw, W. (2000). Distinguishing the Critical Success Factors Between E-Commerce, Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management. *Proceeding of International Engineering Management Conference, August 2000, New Mexico*, pp.146-151.
- Cömert, Y. ve Durmaz, Y. (2006). Tüketicinin tatmini ile Satın Alma Davranışlarını Etkileyen Faktörlere Bütünleşik Yaklaşım ve Adıyaman İlinde Bir Alan Çalışması. *Journal of YasarUniversity, 1(4)*:s.351-375.
- Çabuk, S. ve Nakıboğlu M.B.(2003). Çevreci Pazarlama ve Tüketicilerin Çevreci Tutumlarının Satın Alma Davranışlarına Etkileri İle İlgili Bir Uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:12, Sayı: 12*, s.39-54.

- Çağlar, Y. (1997).*Sürdürülebilirlik ve Türkiye Ormanlığı*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Çancı, M. ve Murat E. (2003). *Lojistik Yönetimi*. Freight Forwarder El Kitabı 1, İstanbul: Utikad.
- Çapan, A. (2008). An Analytic Model Proposal For Environmentally Concious Supply Chain Management. *Thesis (B.S.), Galatasaray University, Master of Science*.
- Çelik, A.T. (2012). *Genetiği Değiştirilmiş Ürünlerde Tüketici Algılamaları Ve Satın Alma Niyeti Üzerine Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Çelik, A.A. (2012). *Tüketicilerin Değer Yapılarının, Demografik ve Psikografik Özelliklerinin Çevreye Duyarlı Tüketim Davranışı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Çepel, N. (2006). *Ekoloji, Doğal Yaşam Dünyaları ve İnsan*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Çifçi, S. ve Koçak,A. (2008). Sosyal Sorumlu Tüketim Anlayışının Boyutları ve Ölçümüne İlişkin Ankara Üniversitesi Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma.Nevşehir: 13. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildiriler Kitabı.
- Dalyancı, H. (2006). *Türkiye’de Kağıt-Karton Sektöründe Geri Dönüşüm ve Geri Dönüşüm Yapan İşletmelerin Ekonomik Yönden İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- David L. Gadenne, Jessica Kennedy, Catherine McKeiver. (2009). An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs.*Journal of Business Ethics, Vol. 84, s.48*.
- Dekker ,R., Fleischmann,M., Inderfurth, K. And Wassenhove, L.N.V., (2004), *Reverse Logistics*, Springer-Verlag, Heidelberg.
- Demir, G. (1994).*Sustainable Consumption, Sustainable Consumption Symposium*, Ankara.
- Demirbaş, M.A. (1999). *Yeşil Pazarlama Ve Tüketicinin Yeşil Pazarlamaya Yaklaşımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demirer, G.N. (2003). Kirlilik Önleme Yaklaşımının Temel Prensipleri.*TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Çevre ve Mühendis Dergisi, Sayı 25, s. 13-20*.
- Doruk, S. (2012). *Türkiye’deki Çevre Yönetimi Ve Mevzuatlarının Trabzon İlindeki İşleyişinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

- Duflou, J., Seliger, G., Kara, S., Umeda, Y., Ometto, A., Willems, B. (2008). Efficiency and Feasibility of Product Disassembly: A Case-Based Study. *CIRP Annals-Manufacturing Technology*, 57, p.583-600.
- Ebinger, F., Goldbach, M., Schneidewindz (2006). Greening Supply Chains: A Competence-Based Perspective. *Greening The Supply Chain Part3*, p.251-269.
- Egemen, Ö. (2000). *Çevre ve Su Kirliliği*. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi İzmir: Yayın No: 42, 3. Baskı.
- Ekinci, B.T. (2007). *Yeşil Pazarlama Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar Ve Örnek Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Eltayeb, T.K., Zailani, S., Ramayah, T. (2010). Green Supply Chain Initiatives Among Certified Companies in Malaysia and Environmental Sustainability: Investigating the Outcomes. *Resources, Conservation, Recycling*.
- Ener, N. (1997). *Doğal Kaynak Kullanımında Alternatif Yöntemler, Yeni Yaklaşımlar*. V.F. Savaş (Ed). Ankara: Marmara Üniversitesi, Türkiye Ekonomisi Araştırma Merkezi ve Friedrich Naumann Vakfı.
- Erbaşlar, G. (2007). Yeşil Pazarlama. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 3(1), s.1-12.
- Erden, B. (1991). *Çağımız ve Çevre Kirliliği (2. Baskı)*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Erdoğan, B.Z., Gönüllüoğlu, S., Özkaya, H. (2006). Kurumsal İmaj Oluşturulmasına İlişkin Bir Literatür Taraması. *Pazarlama Dünyası Dergisi*, Sayı.5.
- Erdoğan, İ. (1996). *İşletme Yönetiminde Örgütsel Davranış*. İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yayın No: 266, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayın No: 158, İstanbul, s.333.
- Erengözgin, Ç. (2005) Enerji Mimarlığı. *Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü 4. Yenilenebilir Enerjiler Sempozyumu ve Sanayi Sergisi Bildiri Özetleri*.
- Erkal S., Şafak, Ş. ve Yertutan, C. (2011). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Bilincinin Oluşturulmasında Ailenin Rolü. *Sosyo Ekonomi, Cilt. 1, Ocak-Haziran*, s. 146.
- Ertürk, Mümin (2001), *İşletme Biliminin Temel İlkeleri*. 5. Baskı, İstanbul, Beta Basım Yayım.
- Esty, D.C., Winston, A.S. (2007). *Yeşilden Altına Akıllı Şirketler Çevreci Stratejiler ile Nasıl Avantaj Yaratır?* (Çeviren: Göktem, L.). İstanbul: Media-Cat Yayınları.
- Ferrell, O., Colin ve John, Friedrich, (1994). Business Ethics: Ethical Decision Making and Cases. 2nd ed., Houghton Mifflin Company, Boston, pp. 68-87.

- Fındık, M.S. (2007). *Türkiye’de Çevre Kirliliğine Yol Açan Unsurların Önlenmesi Çerçevesinde Yeşil Vergi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Fiksel, J. (1993). Design for Environment: An Integrated Systems Approach. *International Symposium on Electronics and the Environment*, pp.126-131.
- Fleischmann, Moritz - Bloemhof-Ruwaard, Jacqueline M. - Dekker, Rommert - Van der Laan, Erwin - Van Nunen, Jo A.E.E. - Van Wassenhove, Luk N. (1997). Quantitative Models for Reverse Logistics: A Review. *European Journal of Operational Research*, pp. 1-17.
- Friedman, T. (2009), *Sıcak, Düz ve Kalabalık*. Boyner Yayınları, İstanbul.
- Fritsch B. (1994). *Towards An Ecologically Sustainable Growth Society : Physical Foundations, Economic Transitions. And Political Constraints*. New York: Springer, s.112.
- Frosch R. and Gallopoulos N. (1989). *Strategies for Manufacturing*. Scientific American 261; (September), 144–155.
- Gilg, A., S. Barr. and N. Ford. (2005). *Green Consumption or Sustainable Lifestyles? Identifying the Sustainable Consumer*. *Futures*. 37, 481-504.
- Gourdin, K.N. (2000). Global Logistics Management, A Competitive Advantage for The New Millenium. *Blackwell Publishing*.
- Gökbunar, A.R. (1995). İşletmelerin Çevrenin Korunmasında Sosyal Sorumluluğu. *Ekoloji Dergisi*. 14, s.4–6.
- Gökdayı, İ. (1997). *Çevrenin Geleceği, Yaklaşımlar ve Politikalar*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara.
- Gökmen, S. (2007). *Genel Ekoloji*. 1. Basım, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Görmez, K. (1997). *Çevre Sorunları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Kitabevi, 2. Basım.
- Grant, J. (2008). *Yeşil Pazarlama Manifestosu* (Çeviren: Nadir Özata ve Yasemin Fletcher). İstanbul: 1. Baskı, Mediacat Yayınları.
- Gray, R. (2010). Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability. how do we know? An exploration of narratives of organizations and the planet. *Accounting, Organizations and Society*”, *Cilt: 35, Sayı: 1*, s. 49–50.
- Grove, S.J. ve diğerleri (4 ve daha fazla yazarlı), (1996). Going Green In The Service Sector Social Responsibility Issues, Implications And Implementation, *European Journal of Marketing*, Vol. 30, Issue. 5, pp.56-66.

- Guide, Jr, V.D.R., V. Jayaraman, R. Srivastava, and W.C. Benton. (2000). Supply-Chain Management for Recoverable Manufacturing Systems. *Interfaces* 30 (3), pp.125-142.
- Guide, Jr, V.D.R., M.S. Spencer ve R. Srivastava. (1997). An Evaluation of Capacity Planning Techniques in a Remanufacturing Environment. *International Journal of Production Research*. 35, pp.67–82.
- Guide, Jr, V.D.R., V. Jayaraman ve R. Srivastava. (1999). Production Planning and Control for Remanufacturing: A State-of-The-Art Survey. *Robotics and Computer Integrated Manufacturing*. 15, pp.221–230.
- Gül, Z. (2007). *İşletmelerde Üretim ve Çevreyi Bütünleştirmede ISO 14000 Yaklaşımı: Bir Alan Araştırması*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Gündüz, Turgut (1998). *Çevre Sorunları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Güner, S. (2010). *Kobi'lerde Yeşil Tedarik Zinciri Algılaması: Sakarya Bölgesi Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Güney, E. (2003). *Çevre ve İnsan, Toplum Doğa ilişkileri*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Güngör, K. ve Demirer, G.N. (2000). Kirlilik Önleme ve Sanayiden bir Başarı Öyküsü. *Endüstri ve Otomasyon*, No: 39, s.66-69.
- Gürpınar, E. (1998). *Çevre Sorunları*. 4.Baskı, İstanbul: Der Yayınları.
- Güsan, G., Aktaş, E., Güvendik, Ö. (2016). Yeşil Ürün Grupları Çerçevesinde Tüketici Farkındalığı. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:13.
- Güven, E., Aydoğdu, M. (2012). Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğret-men Adaylarının Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Journal of Teacher Education and Educators*, 1(2):185-202.
- Güzel, D. (2011). *Tedarik Zinciri Bütünleşmesi, Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları ve İşletme Performansı Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Hamner, Burton W. (1996). What is the Relationship among Cleaner Production, Pollution Prevention, Waste Minimization and ISO 14000?. *The 1st Asian Conference on Cleaner Production in the Chemical Industry, Taipei, Taiwan*. <http://www.p2pays.org/ref%5C03/02586.pdf>, 15.04.2016, s. 3.
- Hanna, Nessim, Richard Wozniak, Margaret Hanna (2009). *Consumer Behaviour*. (3rd Edition), Kendal Hunt, America.
- Hansen, Ursula; Schrader, Ulf. (1997). A Modern Model of Consumption for a Sustainable Society. *Journal of Consumer Policy*, Vol.20, No.4.

- Haron, Sharifah A.; Palm Lally, Yahaya Nurizan, (2005). Towards Sustainable Consumption: An Examination of Environmental Knowledge Among Malaysians. *International Journal Of Consumer Studies*, c.29/sayı 5, s.426-436.
- Harrison, E. B. (1992). Achieving Sustainable Communication. *Journal of World Business*, (Sonbahar & Kıs), 242-247.
- Harrison, P. (1993). *The Third Revolution* (Population, Environment and Sustainable World). Penguin Boks, London.
- Hervani, A.A. and Helms, M.M. (2005). *Performance measurement for green supply chain management. Benchmarking: An International Journal*, 12 (4), 330-353.
- Hoshino, T., K. Yura ve K. Hitomi. (1995). Optimization Analysis for Recycle-Oriented Manufacturing Systems. *International Journal of Production Research*. 33, 2069–2078.
- Hugos, Michael (2006). Essentials of Supply Chain Management. 2nd Edition, John Wiley&Sons Inc, p. 23-45.
- Işık, E. (2009). *Türkiye'de Lojistik Hizmetlerinin Gelişiminin İhracat Odaklı Büyümeye Etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- İncedayı, D. (2004). Çevresel Duyarlık Bağlamında Davranış Biçimi Olarak “Sürdürülebilirlik. *Mimarlık Dergisi 318, TMMOB Mimarlar Odası Yayınları*.
- İraz, R., Altınışık, R., Peker, H.S. (2010). Güneş Enerjisi Yatırımlarına Yönelik Teşvikler ve Türkiye’de ki Durum. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 1-2(13), 69-78.
- İslamoğlu, A. H. (2003). *Tüketici Davranışları*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- İslamoğlu, A.H. (2000). *Pazarlama Yönetimi Stratejik ve Global Yaklaşım*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Jackson, T., Jager, W. and Stagl, S. (2004). Beyond Insatiability: Needs Theory, Consumption and Sustainability, *Guildford: Centre for Environmental Strategy*.
- Johri, Lalit M. and Sahasakmontri, K. (1998). Green Marketing Of Cosmetics And Toiletries In Thailand. *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 15, Issue. 3, p.265-281.
- Kaçtığlu, S. ve Şengül, Ü. (2010). Erzurum Kenti Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü İçin Tersine Lojistik Ağı Tasarımı ve Bir Karma Tamsayı Programlama Modeli. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1,(24), 89-112.
- Kağnıcıoğlu, C.H. (2007). Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Seçimi. *T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir*, s. 15.

- Kalafatis, S.P, M. Pollard, R. East ve M.H. Tsogas. (1999). Green Marketing and Ajzen's Theory of Planned Behaviour: A Cross-Market Examination. *Journal Of Consumer Marketing*. 16 (5), 441-460.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* 2.baskı, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kara, Y. (2012). *Sosyal Ağların Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkileri Hazır Giyim Sektörü Örneği*. Fatih Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Karaca, C. (2008). Çevre, İnsan ve Etik Çerçevesinde Çevre Sorunlarına ve Çözümlerine Yönelik Yaklaşımlar. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 19-33.
- Karacan, A.R. (2002). İşletmelerde Çevre Koruma Bilinci ve Yükümlülükleri, Türkiye ve Avrupa Birliğinde İşletmeler Yönünden Çevre Koruma Politikaları. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 1(2) 1-11.
- Karaçay, G., 2005. Tersine Lojistik: Kavram ve İşleyiş. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 1, s.317-332.  
(<http://sbeski.cu.edu.tr/dergi.asp?dosya=215> Erişim Tarihi 19.04.2016)
- Karafakıoğlu, M. (2006). *Pazarlama İlkeleri*. İstanbul: Literatür Yayınevi.
- Karpuzcu, M. (2007). *Çevre Kirlenmesi ve Kontrolü*. 9. Baskı, İstanbul: Kubbealtı Yayınları.
- Kayabaşı, A. (2010). *Rekabet Gücü Perspektifinde Lojistik Faaliyetlerde Performans Geliştirme*. İstanbul:İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Kaynak, T. (1995). *Organizasyonel Davranış ve Yönlendirilmesi*. 2. Baskı, İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Keleş, C. (2007). *Yeşil Pazarlama Tüketicilerin Yeşil Ürünleri Tüketme Davranışları ve Yeşil Ürünlerin Tüketiminde Kültürün Etkisi ile İlgili Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Keleş, R., Hamamcı C. (1993). *Çevrebilim*. Ankara: İmge Kitapevi. s.157.
- Keleş, R. ve Ertan, B. (2002). *Çevre Hukukuna Giriş*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (2005). *Çevre Politikası*. Ankara: İmge Kitabevi, 5. Baskı, Ankara, s.427.
- Kerr ,W. and Ryan, C. (2001). Eco-Efficiency Gains From Remanufacturing A Case Study of Photocopier Remanufacturing at Fuji Xerox Australia. *Journal of Cleaner Production*, 75-81.



- Khiewnavawongsa, S., Schmidt, E.K. (2009). "An Essay of Green Supply Chain Management in The Electronics Industry". *Review of The Electronic & Industrial Distribution Industries*, 8(1), 13-30.
- Kırılıoğlu, H. ve Fidan M.E. (2009). Atık Yönetimi ve Muhasebesi: Sakarya'daki İşletmeler Üzerinde Bir Araştırma. *Akademik İncelemeler Dergisi* 4(2), Yıl:2009, s.13-38.
- Kırılıoğlu, H ve Fidan, M.E. (2010). İşletmelerde Atık Yönetimi ve Sakarya İlinde Bir Araştırma. *Journal of Yasar University* 2010 20(5) s.3453-3470.
- Kıracı, H. (2009). *Tüketicilerin Bireysel Değerlerinin Sürdürülebilir Tüketim Davranışıyla İlişkisi ve Sınıf Öğretmenleri Üzerinde Bir Araştırma*. Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Knight, Alan. (2004). Sustainable Consumption: The Retailing Paradox. *Consumer Policy Review*, Vol.14, No.4.
- Koban, E. ve Keser, H.Y. (2008). *Dış Ticarete Lojistik*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Koç E. (2007). *Tüketici Davranışı Ve Pazarlama Stratejileri : Global Ve Yerel Yaklaşım*. Ankara: Seçkin.
- Koçak, A. (2003). *Yeşil Pazarlama: Eleştirel Bir Bakış*. *Pi Dergisi*, Ocak, 33–40.
- Konuralp, G. (1997). Risk Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar. *Muhasebe-Finansman Dergisi*. 6 (7), s.11-21.
- Korkankorkmaz, N. (2012). *Yalın ve Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimine İlişkin Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.
- Kotler, A. (2001). *Principles of Marketing* (9th Edition). Prentice Hall International.
- Kotler, P. (1997). *Marketing Management, Analysis, Planning, Implementation and Control*, Ninth Edition. *Prentice Hall*: 173.
- Kotler, P ve D.L Keller. (2006). *Marketing Management*. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Kuduz, N. (2011). *Yeşil Pazarlama Faaliyetlerinin Tüketicilerin Satın Alma Davranışlarına Etkilerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kumar, S. and Putnam, V. (2008). Cradle to Cradle: Reverse Logistics Strategies and Opportunities Across Three Industry Sectors. *International Journal of Production Economics*, Vol. 115, pp.305- 315, p. 307.
- Kurtuluş, K. (2004). *Pazarlama Araştırmaları*,7. Basım, İstanbul: Literatür Yayınları.

- Kushwaha, G.S. (2004-2010). Sustainable Development Through Strategic Green Supply Chain Management. *International Journal of Engineering and Management Sciences*,1(1),pp.7-11.
- Küçükcan, E.F. (2002). *The Possibility of Sustainable Development: Environmentalism vs. Developmentalism*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Ankara.
- Küçükdeniz, T. (2004). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık Modelleme*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kükürer, Ö. (2010). *Tüketicilerin Çevresel Sorumluluklarının Yeşil Reklamlara Yönelik Tutumlarına Etkisi: Eskişehir Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Laroche, Michel, Jasmin Bergeron, Marc-Alexandre Tumiuk and Guido Barbaro-Forleo, (2002). “Cultural Differences in Environmental Knowledge, Attitudes, and Behaviours of Canadian Consumers. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Vol. 19, No. 3, 267-283.
- Lee, H.L., Billington, C.(1992). Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities. *Sloan Management Review*, 33(3), 65-73.
- Linton, R. (1981). The Concept of Culture-Perspectives in Consumer Behavior. *Illinois: Scott Foresman and Company*.
- Lopez, Gamero., M.,D., Molina, Azorin, J. F., Claver, E.(2009). The Whole Relationship Between Environmental Variables and Firm Performance: Competitive Advantage and Firm Resources as Mediator Variables. *Journal of Environmental Management*, 90, 3010-3121.
- Lundberg, G. A., C. C. Schrag and O. N. Larsen (1970). *Sosyoloji* (Çev. Ö. Ozankaya). Ankara: Türk Siyasi İlimler Derneği Yayınları.
- Mahlangu, S.G. (2014). *Relationship Between Awareness And Willingness To Purchase Green Products*. Yüksek Lisans Tezi, Sabancı Üniversitesi, Yönetim Bilimleri Fakültesi, İstanbul.
- Maloney M. P., ward, M. P. (1973). Ecology: Let’s hear from the people. An objective scale for the measurement of attitudes and knowledge. *American Psychologist*, Cilt.28, Sayı.7, s.583–86.
- Marien, Edward (2001). Reverse Logistics as Competitive Strategy. *Supply Chain Yearbook*, s.1-14.
- Mazlum, M. (2010). *Pazarlama İlkeleri*. Çağ Üniversitesi Yayınları.
- McKinnon Alan (2010). *Environmental Sustainability. Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. (Ed) Alan McKinnon, Sharon Cullinane, Michael Browne, Anthony Whiteing (3-31), Kogan Page Limited, UK:Londra& USA:Philadelphia.

- Mengi, A. ve Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme AB ve Türkiye Örneği*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Miller, J., Szekely, F.(1995). What is Green? *European Management Journal*. 13(3), 322-333.
- Mındıkoğlu, B. (2007). *ISO 14001 ÇYS Standartları: İşletmelerin Karşılaştıkları Problem ve Zorluklar Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Mont, Oksana, and Raimund, Bleischwitz. (2007). Sustainable Consumption And Resource Management On The Light Of Life Cycle Thinking. *European Environment*, Research Article, Vol. 17, ss.59-76.
- Mucuk, İ. (2000). *Pazarlama İlkeleri*. 12. Baskı, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Mucuk, İ. (2006). *Pazarlama İlkeleri*. 15. Baskı İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Muslu, Y. (2000). *Ekoloji ve Çevre Sorunları*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Muter, C. (2002). *Bilinçaltı Reklamcılık (Bilinçaltı Reklam Mesajlarının Tüketiciler Üzerindeki Etkileri)*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Nadiri, H. ve Tümer M. (2008). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde Üniversite Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Tüketici Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Bir Saha Çalışması. *Adana 13. Ulusal Pazarlama Kongresi*, s.130-146.
- Nazlıoğlu, M. (1991). *Çevre Eğitiminin Önemi. Çevre Üzerine*. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, İstanbul: Önder Matbaa.
- Nemli, E. (2000). *Çevreye Dutarlı İşletmecilik ve Türk Sanayiinde Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları*. İstanbul: İSO Yayınları.
- 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*.
- Odabaşı, Y. (1996). *Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Odabaşı, Y. (1998). *Tüketici Davranışı Ve Pazarlama Stratejisi*. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi yayınları; No. 908.
- Odabaşı, Y. ve Barış, G. (2005). *Tüketici Davranışları*. 5. Baskı, İstanbul: MedicaCat Yayınevi.
- Odabaşı, Y. ve Barış, G. (2008). *Tüketici Davranışları*. 8. Baskı, İstanbul: MedicaCat Yayınevi.

- Oluç, M. (1991). Satınalıcıların Davranışlarının Dinamikleri. *1. Pazarlama Dünyası, Yıl 5, Sayı 27. Mayıs-Haziran*, ss.2-12.
- Orel, F. D. (2004). Market Markaları ve Üretici Markalarına Yönelik Tüketici Algılamaları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 33 (2)*, ss.157-174.
- Osaldiston, R. and J.P. Schott. (2012). Environmental Sustainability and Behavioral Science: Meta-Analysis of Proenvironmental Behavior Experiments. *Environment and Behavior. 44(2)*, p.257-299.
- Övüç, S. (2015). *Tüketicilerin Sürdürülebilir Ambalaja Sahip Ürün Satın Alma Niyeti*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Öz, M. (2011). Lojistikte Yeni Yaklaşımlar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 1(1)*, s.141-155.
- Özbölük T. (2010). *Pazarlamada Bilinçli Tüketim ve Tüketicilerin Bilinçli Tüketime İlişkin Tutumlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Özdemir, A.İ. (2004). Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri Ve Yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 23*, s.87-96.
- Özdemir, Ş. (1988). *Türkiye' de Toplumsal Değişme ve Toplumsal Duyarlılık*. Ankara: Palme Yayınları.
- Özdilek, H. (2004). *Hava, Su ve Toprak Kirliliği*. (Editörler: Editörler: Mehmet C. Marin, Uğur Yıldırım). Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar-Ekolojik, Ekonomik, Politik ve Yönetimsel Perspektifler. Kırklareli: Beta Basım Yayın, s.75-101.
- Özesen, E. (2009). *Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Ambalaj Sanayinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özey, R. (2009). *Çevre Sorunları*. 3. Basım, İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Özgür, E. (2003). *Çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemleri ve bir uygulama*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özorhon, G. (2013). Sürdürülebilir Mimarlık, Yarının Binaları ve Bir Örnek. *İzmir, 11. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*.
- Paylan, M.A. (2013). *Çevreye Duyarlı Satın Alma Davranışını Belirleyen Etkenler Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma*. Doktora tezi, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.

- Peker, D. (2010). *Çevresel Performansın Geliştirilmesinde Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Penpece, D., (2006). *Tüketici Davranışlarını Belirleyen Etmenler: Kültürün Tüketici Davranışları Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Peralta, J.E. (2007). *Sustainability Management Systems (SMS): An Integrative Approach To Management Systems Towards Sustainable Development*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Massachusetts, Lowell.
- Preuss, L.(2005). Rhetoric and Reality of Corporate Greening: A View From the Supply Chain Management Function. *Business Strategy and Environment*, 14(2), 123.
- Rees, W.E. (1995). Achieving Sustainability: Reform or Transformation? *Journal of Planning Literature*, Vol. 9, s.343-361.
- Renner, M. (2004). *Daha Az Tüketici Bir Topluma Doğru*. Ed. Assadourian vd., (çev. Ayşe Başçı Sander), *Dünyanın Durumu 2004*. Worldwatch Enstitüsü-TEMA Vakfı, İstanbul.
- Roberts, James A. and D.R. Bacon. (1997). Exploring The Subtle Relationships between Environmental Concern and Ecologically Conscious Consumer Behavior. *Journal Of Business Research*, 40, pp.79-89.
- Rogers, D.S. and Tibben-Lembke, R.S. (1998). Going backwards: Reverse logistics trends and practices. *Reno, NV: Reverse Logistics Executive Council*.
- Ron, A.J. (1998). Sustainable Production: The Ultimate Result of a Continuous Improvement. *International Journal of Production Economics*. 56-57, p.99-110.
- Ross, D.F. (2000). *Competing Through Supply Chain Management; Creating Market – Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships*. Norwell, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- Routroy, S. (2009). Antecedents And Drivers for Green Supply Chain Management Implementation in Manufacturing Environment. *Journal of Supply Chain Management*, 6(1), p.20-35.
- Sağlam, U. (2008). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Satış Dağıtım Fonksiyonunun Performansının Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sancar, M.S. (1992). Avrupa Topluluğunda Enerji Arzı-Çevre Dengesinin Optimizasyonu ve Türkiye'deki Uygulanabilirliği. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Yayın No: DPT: 2294, ATGM: 28.

- Sarkis, J. and Rasheed, A. (1995). Greening the Manufacturing Function. *Business Horizons*, 38(5), p.17-27.
- Sarkis, J., Darnall, N., Nehman, G.I., Priest, J.W. (1995). The Role of Supply Chain Management within the Industrial Ecosystem. *Proceedings of the International Symposium on Electronics and the Environment, IEEE*, pp.229-234.
- Sarkis, J. (2003). A Strategic Decision Framework for Green Supply Chain Management. *Journal of Cleaner Production*, 11, pp. 397-409, p. 398-399.
- Sarkis, J., Zhu, Q., Lai, K. (2010). An Organizational Theoretic Review of Green Supply Chain Management Literature". *International Journal of Production Economic*.
- Setaputra, R. (2005). Role of Return Policy in Reverse Logistics: Issues and Optimum Policies, *The University of Wisconsin, Milwaukee*.
- Sev, A. (2009). *Sürdürülebilir Mimarlık*. Yapı-Endüstri Merkezi, Yem Yayın.
- Seyfang, G. (2006). New institutions for sustainable consumption: an evaluation of community currencies. *Regional Studies* 40(7): p.781–791.
- Seyidoğlu, H. (1993). *Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı*, Genişletilmiş 5. Baskı, İstanbul: Güzem Yayınları.
- Shaw, D. ve T. Newholm. (2002). Voluntary Simplicity and the Ethics of Consumption. *Psychology & Marketing*. 19(2), p.167-185.
- Shrivastava, P. (1993). The greening of Business. Business and The Environment: Implications of The New Environmentalism. *London: Poul Chaoman Publishing*.
- Simpson, D.E. ve Power, D.J. (2005). Use the Supply Relationship to Develop Lean and Green Suppliers. *Supply Chain Management: An International Journal*. 10 (1), p.60–68.
- Smith, V.M. - Keoleian, G.A. (2004). The Value of Remanufactured Engines: Life-Cycle Environmental and Economic Perspectives. *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 8, Issue 1-2, pp.193-221.
- Srivastava, Samir K. (2007). Green Supply-Chain Management: A-State-of-The-Art Literature Review. *International Journal of Management Reviews*, Vol:9, Issue:1,(53-80).
- Stead, W. E., Stead, J.,G., Starik, M. (2004). *Sustainable Strategic Management*. M.E. Sharpe Armonk, New York.
- Stevens, J. (1996). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis, Applied Multivariate Statistics For The Social Sciences*, Third Edition Copyright, By Lawrence Erlbaum Associates, USA. s.362-428.

- Straughan, R. D., & Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), p.558-575.
- Şengül, Ü. (2010). Atıkların Geri Dönüşümü ve Tersine Lojistik. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 6(1), s.73-86.
- Şenlier, N. ve Albayrak, A.N. (2003). Endüstriyel Ekoloji: Planlamaya Ekolojik Yaklaşım. *Planlama Dergisi*, Sayı: 1, ss. 26-29, s. 27.
- Şişli, N. (1994). *Çevre Biyolojisi*. Ankara: H.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Yayını.
- Taleb, K.N. ve S. M. Gupta. (1997). Disassembly of Multiple Product Structures. *Computers and Industrial Engineering*. 32, p.949-961.
- Tamulis, Vidas., Andrius Guzavičius, Lina Žalgiryte. (2012). Factors Influencing the Use of Green Logistics: Theoretical Implications. *Economics and Management*, Vol:17, Issue:2, (706-711). s.710
- Tan, K.C., Kannan, V.R., Handfield, R.B. (1998). Supply chain Management: supplier performance and firm performance. *International Journal of Purchasing and Material Management*, Vol.34 No.3, pp.2-9.
- Tang, Y., Zhou, M., Zussman, E., Caudill, R. (2002). Disassembly Modeling, Planning and Application. *Journal of Manufacturing Systems*, 21(3).
- Tatlıdil, R., Oktav, M. (1992). *Pazarlama Yönetimi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Tayan, M. (2007). *Bursa'da Katı Atık Sorunu ve Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Çözüm Önerileri*. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Tek, Ö. B. (1990). *Pazarlama İlkeler ve Uygulamalar*. İzmir: Memleket Matbaacılık.
- Tek, Ö. B. ve Özgül E. (2005). *Modern Pazarlama İlkeleri*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Thøgersen, John (2005). How May Consumer Policy Empower Consumers for Sustainable Lifestyles? *Journal of Consumer Policy*, No.28.
- Thomas, D. J., Griffin, P. M. (1996). Coordinated Supply Chain Management. *European Journal of Operational Research*. Vol 94, pp 1-15.
- Tibbs, Hardin. (1996), *Sustainability The Source Of The Crisis*. Global Business, United Kingdom.
- Tibben-Lembke, R. ve D.S. Rogers. (2002). Differences Between Forward and Reverse Logistics in a Retail Environment. *Supply Chain Management: An International Journal*. 7 (5), p.271-282.

- Tilikidou, I. (2007). The Effects of Knowledge and Attitudes upon Greeks' Pro-Environmental Purchasing Behaviour. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 14(3): p.121-134.
- Tirkeş, Ç. (2008). Yeşil Pazarlama: Türkiye'de Organik Gıda Ürünlerinin Kullanımını Arttırmaya Yönelik Stratejiler. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Toptaş, M. (2012). *Yüksek Binalarda Kullanılan Gelişmiş Bina Elemanı Sistemlerinin Çevresel Sürdürülebilirlik Ölçütleri Açısından Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Tukker, A. (2005). *Sustainable Consumption Research Exchanges (SCORE!)*. Sustainable Consumption: The Contribution of Research Workshop, Gabel Hus, Oslo.
- Tunç, A.Ö., Ömür, G.A., Düren, A.Z. (2012). Çevresel Farkındalık. *İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, No: 47 (Ekim), s.227-246.
- Türkay, A.B. (2015). *Yeşil satın Alma ve Yeşil Tedarikçi Seçimi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türker, D. (2003). *Çevre Yönetim Stratejilerinin Mikro ve Makro Boyutta Etkileri Türk Sanayisinde Çevresel Çalışmaların Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Türker, T. (2010). *Lojistik Gayrimenkullerinin Yer Seçim Kriterleri İstanbul Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türküm, A.S. (2008). *Çağdaş Toplumda Çevre Sorunlar ve Çevre Bilinci*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Tüzün, H. (1996). Çevre Yönetim Sistemi. *Standart Dergisi, Zaman-Kalite-Çevre Yönetimi Özel Sayısı*, 27-28.
- Uydacı, M. (2002) Yeşil Pazarlama-İş Ahlakı ve Çevresellik Açısından Yaklaşımlar. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Uysal, F., Uzun, N., Coşturan, A. (1999). Ambalaj Atıklarının Azaltılması, Ambalaj Atıklarının Yarattığı Çevre Sorunlarına Çözüm Aranması. *Önce Kalite, Kalder Yayınları*, 9, s.475-479.
- Uysal, K. (2009). *Lojistik Hizmet Sağlayıcı Firma İle Kurulan İşbirliği İlişkisinin Analizi ve Firmanın Pazarlama Performansına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uzunoğlu, H. (2007). Çevreyi Tehdit Eden Tehlike: Atıklar. *Araştırma, Girişimcilik ve Meslekleri Geliştirme Müdürlüğü Sektörel AR-GE Bülteni, Şubat Sayısı*, s.30-34



- Ülgen, H. Mirze, S.K. (2004). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Varinli, İ. (2005). *Marketlerde Pazarlama Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Verghese, K., Lewis, H. (2007). Environmental Innovation in Industrial Packaging: A Supply Chain Approach. *International Journal of Production Research*, 45(18-19), p.4381-4401.
- Yakar, F. (2005). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Karadeniz Bölünmüş Sahil Yolu'nun Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Yates, L. (2008). Sustainable consumption: The Consumer Perspective. *Consumer Policy Review*, Vol: 8, No: 4.
- Yavuz, V. Alpagut. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:7, Sayı: 14, s.63-86.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *Spss Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yıldırım, H. (2009). *Ekonomik Krizin Sürdürülebilir Tüketim Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Yılmaz S. (2009). *Yeşil Pazarlama Kapsamında Karadeniz Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin Çevreye Duyarlı Ürünleri Kullanma Eğilimlerinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Yılmaz V., Çelik E. ve Yağız C. (2009). Çevresel Duyarlılık Ve Çevresel Davranışın Ekolojik Ürün Satın Alma Davranışına Etkilerini Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:9, Sayı:2.
- Yılmaz, A.K. (2007). *Havaalanlarında Kurumsal Risk Yönetimi: Atatürk Havalimanı Terminalleri İşletmesi İçin Kurumsal Risk Yönetimi Model Önermesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Yılmaz, E. (2003). *Sanayi İşletmeleri Açısından Çevre Ve Yeşil Pazarlama (Green Marketing)*. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Yiğit, Y. (2013). *Çevreye Duyarlı Tedarik Zinciri Yönetimi ve Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yurdakul, O. ve Koç, A.A. (1995). Gıda Ürünleri Pazarlaması. *Adana: Çukurova Üniversitesi Yayınları*, No:158, s.42-43.

- Yücel, M., Ekmekçiler, Ü.S. (2008). Çevre Dostu Ürün Kavramına Bütünsel Yaklaşım; Temiz Üretim Sistemi, Eko-Etiket, Yeşil Pazarlama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), s.320-333.
- Yüksel, C., Okumuş, A. (2003). *Deodorant Kullanan Tüketicilerin, Deodorant Satın Alırken Önem Verdikleri Unsurların Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi, İ.B.F. 8. Ulusal Pazarlama Kongresi Bildirileri. (ss.290-306).
- Yüksel, H. (2002). Üretim Yönetimi Fonksiyonları ile Çevre Yönetim İlkelerinin Bütünleştirilmesi: Çevreye Duyarlı Üretim. *Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, Cilt:3, Sayı:2, İzmir*, s.85–86.
- Yükselen, C. (2008). *Pazarlama: İlkeler-Yönetim-Örnek Olaylar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yükselen, C. (2010). *Pazarlama*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zhou, F. (2009). Study on the Implementation of Green Supply Chain Management in Textile Enterprises. *Journal of Sustainable Development, Vol. 2, No.1*, pp.75-79.
- Zhu, Q. and Sarkis, J. (2004). Relationships Between Operational Practices Performance Among Early Adopters of Green Supply Chain Management Practices in Chinese Manufacturing Enterprises. *Journal of Operations Management, 22*, p.265-289.
- Zhu, Q., Sarkis, J. ve Lai, K. (2007). Green Supply Chain Management: Pressures, Practices and Performance Within the Chinese Automobile Industry. *Journal of Cleaner Production, 15*, p.1041-1052
- Zhu, Q., Sarkis, J. ve Lai, K. (2008). Green Supply Chain Management Implications For Closing The Loop. *Transportation Research Part E, 44*, p:1-18.
- Zinkhan, G.M. ve Carlson, L. (1995). Green Advertising and The Reluctant Customer. *Journal of Advertising, 24 (2)*, s.1-7.

### **Kanun ve Yönetmelikler:**

26.04.2006 tarih ve 5491 sayılı “Çevre Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun”, mad. 2.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, 14.3.2005 (Resmi Gazete No: 25755).

Enerji İle İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik, 23.6.2010 (Resmi Gazete No: 27722).

Atık Yönetimi Yönetmeliği, 02.04.2015 (Resmi Gazete No: 29314).

### **İnternet Kaynakları:**

- URL-1, <http://fentoplumteknoloji.blogspot.com.tr/p/blog-page.html>  
Erişim tarihi 12.04.2016
- URL-2, <http://enginsalli.blogcu.com/cevre-kirliligi/2713899>  
Erişim tarihi 12.04.2016
- URL-3, <http://www.ansiklopedim.info/?p=5157>  
Erişim tarihi 12.04.2016
- URL-4 [https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Çernobil\\_reaktör\\_kazası](https://tr.m.wikipedia.org/wiki/Çernobil_reaktör_kazası)  
Erişim Tarihi: 26.04.2016
- URL-5 [www.bilgiustam.com/radyoaktif-kirliligin-ettileri-nelerdir/](http://www.bilgiustam.com/radyoaktif-kirliligin-ettileri-nelerdir/)  
Erişim Tarihi: 26.04.2016
- URL-6, <http://www.yesilaski.com/sifir-atik-yonetimi.html>  
Erişim tarihi 13.04.2016
- URL-7, <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>  
Erişim Tarihi 14.04.2016
- URL-8, <https://sustainabledevelopment.un.org/>  
Erişim Tarihi 15.04.2016
- URL-9, <http://benkoltd.com/suyapo/surdurulebilir/surdurulebilirlik.asp>  
Erişim Tarihi 15.04.2016
- URL-10, <http://benkoltd.com/suyapo/surdurulebilir/surdurulebilirlik.asp>  
Erişim Tarihi 15.04.2016
- URL-11, [https://tr.wikipedia.org/wiki/Stockholm\\_Konferans%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/Stockholm_Konferans%C4%B1)  
Erişim Tarihi 16.04.2016
- URL-12, <http://kobitek.com/tedarik-zinciri-yonetimi>  
Erişim Tarihi 16.04.2016
- URL-13, [http://webders.net/dogal\\_kaynaklar\\_ve\\_cevre-ders-22-467p2.html](http://webders.net/dogal_kaynaklar_ve_cevre-ders-22-467p2.html)  
Erişim Tarihi 17.04.2016
- URL-14, <http://www.plastikciyiz.biz/index.php?s=haber-detay&hid=1223>  
Erişim Tarihi 17.04.2016
- URL-15, <http://www.ekoverimlilik.org/?cat=4>  
Erişim Tarihi 17.04.2016
- URL-16, <http://www.mevzuatdergisi.com/2004/06a/01.html>  
Erişim Tarihi 18.04.2016

- URL-17, <https://www.epa.gov/greenerproducts/greening-your-products-good-environment-good-your-bottom-line>  
Erişim Tarihi 18.04.2016
- URL-18, <http://www.istanbulgeridonusum.com.tr/bilgi-sayfalari/geri-donusumun-basamaklari.html>  
Erişim Tarihi 18.04.2016
- URL-19, <http://guvengeridonusum.com/geri-donusum-geri-kazanim-tekrar-kullanim-onemi/>  
Erişim Tarihi 18.04.2016
- URL-20, <http://www.yesilaski.com/sifir-atik-yonetimi.html>  
Erişim Tarihi 19.04.2016
- URL-21, <http://lojistikvetzy.blogspot.com.tr/2012/03/yesil-lojistik-ve-tedarik-zinciri.html>  
Erişim Tarihi 19.04.2016
- URL-22, <http://cevreonline.com/atik-yonetimi/>  
Erişim Tarihi 19.04.2016
- URL-23, <http://www.enfal.de/sosyalbilimler/t/044.htm>  
Erişim Tarihi 22.04.2016
- URL-24, [https://tr.wikipedia.org/wiki/Merkezi\\_limit\\_teoremi](https://tr.wikipedia.org/wiki/Merkezi_limit_teoremi)  
Erişim Tarihi 12.11.2016
- URL-25, <http://www.bilgiustam.com/bloom-taksonomisi-nedir/>  
Erişim Tarihi 10.02.2017
- URL-26, [http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/tr/SSEP7J\\_10.1.1/com.ibm.swg.ba.cognos.ug\\_cr\\_rptstd.10.1.1.doc/cid\\_obj\\_anova.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/tr/SSEP7J_10.1.1/com.ibm.swg.ba.cognos.ug_cr_rptstd.10.1.1.doc/cid_obj_anova.html)  
Erişim Tarihi 17.02.2017

## EK-ANKET FORMU

Sayın Katılımcı,

Bu anket ‘**YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK OLGUSUNA İLİŞKİN FARKINDALIK DÜZEYİNİN ÖLÇÜLMESİ**’ Tez çalışması amacıyla yapılmaktadır. İlginize teşekkür ederim.

Yasin YELOK

Toros Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yüksek Lisans Bölümü

**Aşağıdaki İfadelere Ne Ölçüde Katılıyorsunuz? Lütfen Belirtiniz. (uygun yere X koyunuz)**

<b>ÇEVRESEL FARKINDALIK ÖLÇEĞİ</b>	<b>KESİNLİKLE KATILYORUM</b>	<b>KATILYORUM</b>	<b>NE KATILYORUM NE</b>	<b>KATILMIYORUM</b>	<b>KATILMIYORUM</b>	<b>KESİNLİKLE KATILMIYORUM</b>
Ç.F.1. Çevre sorunları yalnızca şimdiki nesli değil, gelecek nesilleri de etkilemektedir.						
Ç.F.2. Temiz çevre tüm insanların ortak hakkıdır.						
Ç.F.3. Çevre sorunları aşırı artış göstermiştir.						
Ç.F.4. Çevresel sorunlar dünyanın geleceğini umutsuz yapmaktadır.						
Ç.F.5. İnsanlar çevrenin korunmasına ilişkin daha dikkatli olmalıdırlar.						
Ç.F.6. Hemen hemen her insan faaliyeti çevreye zarar vermektedir.						
Ç.F.7. Her birimizin çevrenin korunması adına anlamlı bir katkı sağlayacağını düşünüyorum.						
Ç.F.8. Modern yaşamın hemen hemen her unsuru çevreye zarar vermektedir.						
Ç.F.9. Çevre sorunları küresel niteliktedir.						
Ç.F.10. Çevre sorunlarına çözüm bulmak için hala geç değildir.						
Ç.F.11. Çevre sorunları ülkemiz için de çözülmesi gereken önemli sorunlardan biridir.						
Ç.F.12. Pek çok ürünün gözden çıkarılması anlamına gelse bile çevresel sorunların çözümlenmesinden yanayım.						
Ç.F.13. Doğada her canlı yaşamak için insanla aynı haklara sahiptir.						
Ç.F.14. İnsanlar diğer canlılara kıyasla çevreye daha çok zarar vermektedir.						

Y.T.Z. YÖNETİMİ FAALİYETLERİ FARKINDALIK ÖLÇEĞİ	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	NE KATILYORUM NE	KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
<b>E.E.:</b> Bir firma üretmiş olduğu ürünlerde Eko-Etiket kullanmalıdır.						
<b>Y.L.:</b> Malzeme yönetimi ve lojistik işlemler çevresel sürdürülebilirlikte önemlidir.						
<b>Y.Ü.:</b> Bir firma üretiminde kullanmış olduğu hammadde, malzeme ve ambalaj miktarını azaltmak için ürün ve/veya süreç tasarımı yapmalıdır.						
<b>Ynd.Ü.:</b> Bir firma ürün geri kazanımı (yeniden kullanım, yenileştirme, yeniden üretim, geri dönüşüm) için ürün ve/veya süreç tasarımı yapmalıdır.						
<b>E.D.:</b> Bir firma tehlikeli hammadde, malzeme ve ambalaj kullanımını önlemek veya azaltmak için ürün ve/veya süreç tasarımı yapmalıdır.						
<b>Y.P.:</b> Firma yöneticileri şirketin çevresel performansını yakından takip etmelidir.						
<b>Y.S.A.:</b> Firma üretim için çevre dostu hammadde, malzeme ve ambalaj satın almalıdır.						
<b>Y.Pkt.:</b> Firma üretim için geri kazanılmış hammadde, malzeme ve ambalaj tercih etmelidir.						
<b>Az.:</b> Firma üretim esnasında çıkan tehlikeli atıkların azaltılması için arıtma sistemi kullanmalıdır.						
<b>A.Y.:</b> Atıkların depolanması ve/veya bertaraf tesislerine gönderilmesi sağlanmalıdır.						
<b>Ynd.K.:</b> Üretimde ve Taşımada yeniden kullanılabilir ambalajlar (palet, kasa, konteynır vb.) tercih edilmelidir.						
<b>G.D.:</b> Üretim sürecinde artık kalan malzemelerin ve ömrünü tamamlamış ürünlerin geri kazanımı sağlanmalıdır.						
<b>D.L.:</b> Yaratılacak çevre kirliliği dikkate alınarak ürün, hammadde ve malzeme dağıtım rotasyonunun belirlenmesi sağlanmalıdır.						
<b>T.L.:</b> Ürün, hammadde ve malzemenin geri kazanılması için ilgili tesislere yollanması ve gerekli işlemleri yapılmalıdır.						

## DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER

1. **Cinsiyetinizi Belirtiniz.** (Cinsiyetinizin altındaki sayıyı işaretleyiniz)

<b>Kadın</b>	<b>Erkek</b>
1	2

2. **Medeni Durumunuzu Belirtiniz.** (Medeni Durumunuzun altındaki sayıyı işaretleyiniz)

<b>Evli</b>	<b>Bekar</b>	<b>Boşanmış/Dul/Ayrı Yaşiyor</b>
1	2	3

3. **Yaşınızı Belirtiniz.** (Yaşınızın altındaki sayıyı işaretleyiniz)

<b>18'den Küçük</b>	<b>19-29</b>	<b>30-39</b>	<b>40-49</b>	<b>50-59</b>	<b>60 ve Üzeri</b>
1	2	3	4	5	6

4. **Gelir Düzeyinizi Belirtiniz.** (Gelir düzeyinizin altındaki sayıyı işaretleyiniz)

<b>0 – 1500 TL</b>	<b>1501 –2500 TL</b>	<b>2501 – 3500 TL</b>	<b>3501 ve üzeri TL</b>
1	2	3	4

5. **Eğitim Düzeyinizi Belirtiniz.** (Eğitim düzeyinizin altındaki sayıyı işaretleyiniz)

<b>İlköğretim</b>	<b>Lise</b>	<b>Ön lisans</b>	<b>Lisans</b>	<b>Lisansüstü</b>
1	2	3	4	5

6. **Mesleğinizi Belirtiniz.** (Mesleğinizin altındaki sayıyı işaretleyiniz)

<b>Devlet Memuru</b>	<b>İşletme Sahibi</b>	<b>Kamu-Özel Yönetici</b>	<b>Profesyonel Meslek (Dr. Av. Müh.)</b>
1	2	3	4
<b>İşçi</b>	<b>Çiftçi</b>	<b>Serbest Meslek</b>	<b>Ev Hanımı</b>
5	6	7	8
<b>Öğrenci</b>	<b>Emekli</b>	<b>Esnaf</b>	<b>İşsiz</b>
9	10	11	12

**Teşekkür ederim.**

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : Yelok, Yasin  
 Uyruğu : Türkiye (T.C.)  
 Doğum tarihi ve yeri : Sivas, 1982  
 Medeni hali : Evli  
 Telefon : +90 543 408 26 28  
 e-posta : [yasin\\_yelok@hotmail.com](mailto:yasin_yelok@hotmail.com)

Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Yüksek lisans	Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ticaret ve Lojistik	2017
Lisans	Anadola Üniversitesi İşletme Ana Bilim Dalı	2009
Lise	Sivas Ticaret Meslek Lisesi	1999
İş Deneyim, Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
Asker, 2003-Halen	Dz.K.K.	Deniz Assubayı

### Yabancı Dil

1. İngilizce-Orta Seviye

### Yayımlar

1. Yelok, Y. (2016). Yeşil Tüketici ve Çevresel Sürdürülebilirlik Konusunda Web Tabanlı Bir Proje Önerisi: Profil Odaklı Sosyal Sorumluluk Projesi “iyiliksin.com”. Mersin: 5. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi Bildiriler Kitabı, ss.303-310.

### Hobiler

Spor, Bowling, Müzik, Tiyatro.