

**İŞLETMELERİN EKOİRİŐİMÇİLİK FAALİYETLERİ KAPSAMINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR (TEMİZ) ÜRETİM UYGULAMALARI: ARÇELİK
BUZDOLABI FABRİKASI ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans

Başak DEMİRAY

Eskişehir, 2017

**İŞLETMELERİN EKOİRİŐİMÇİLİK FAALİYETLERİ KAPSAMINDA
SÜRDÜRÜLEBİLİR (TEMİZ) ÜRETİM UYGULAMALARI: ARÇELİK
BUZDOLABI FABRİKASI ÖRNEĞİ**

Başak DEMİRAY

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İşletme Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Eskişehir
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Nisan, 2017

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Başak DEMİRAY'ın "İşletmelerin Ekogirişimcilik Faaliyetleri Kapsamında Sürdürülebilir (Temiz) Üretim Uygulamaları: Arçelik Buzdolabı Fabrikası Örneği" başlıklı tezi 05 Nisan 2017 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan İşletme (Uluslararası İşletmecilik) Anabilim Dalında, **yüksek lisans tezi** olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.Mehmet BAŞAR

Üye : Prof.Dr.Cengiz TÜRE

Üye : Doç.Dr.Çağrı BULUT

Prof.Dr. Kemal YILDIRIM
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



ÖZET

İŞLETMELERİN EKOİRİŞİMCİLİK FAALİYETLERİ KAPSAMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİR (TEMİZ) ÜRETİM UYGULAMALARI: ARÇELİK BUZDOLABI FABRİKASI ÖRNEĞİ

Başak DEMİRAY

İşletme Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nisan, 2017

Danışman: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

1970’li yılların başında artan nüfus ve çevre sorunlarının problem yaratmasıyla gündeme gelmeye başlayan sürdürülebilir kalkınma, ülkeleri bu doğrultuda politikalar uygulama ve çözüm önerileri geliştirmeye itmiştir. Zamanla kalkınmanın sadece ekonomik ölçütlerden ibaret olmadığı, bunun yanında çevresel ve sosyal göstergeleri içinde barındıran bir sürdürülebilirlik anlayışıyla hareket etmenin doğruluğu kabul görmüştür. Bu anlamda, ekogirişimcilik faaliyetlerini benimseyerek daha az kaynak kullanarak ve az atık ve kirlilik yaratarak daha fazla mal ve hizmet yaratma felsefesine dayanan sürdürülebilir (temiz) üretim, imalat sanayisinin sürdürülebilir kalkınma yolunda atılan adımlar konusunda büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Arçelik Buzdolabı Fabrikasının çevre konularına yaklaşımı doğrultusunda benimsediği politika ve gerçekleştirdiği ekogirişimci faaliyetlerin üretim süreçlerine ve işletme performansına etkilerini ortaya koymaktır. Çalışma kapsamında, şirketin ekogirişimcilik algısını ölçmek ve Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetlerini belirlemek için yarı-yapılandırılmış görüşme formu ile analiz yapılmıştır. Ayrıca işletmelerin sürdürülebilirliği ve ekogirişimciliğini tespit etmek adına Arçelik Eskişehir Kampüsünün ekolojik ayakizi hesaplanmıştır. Değerlendirme sonucunda Arçelik’in gerek ulusal gerekse uluslararası mevzuata uyumu, benimsediği çevre politikaları ve bu kapsamda gerçekleştirdiği ekogirişimci faaliyetlerle sürdürülebilir (temiz) üretim uygulamaları gerçekleştirebilmek adına alt yapı oluşturduğu ve bu yönde çalışmalar yaptığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda ekolojik ayak izi hesaplamalarına ve sürdürülebilir (temiz) üretim performanslarını

artırmaya yönelik yapılabilecekler, şirketin yanı sıra karar alıcılara ve diğer şirketlere de öneri olarak sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Girişimcilik, Ekogirişimcilik, Ekolojik Ayak İzi, Sürdürülebilirlik, Temiz Üretim

ABSTRACT

SUSTAINABLE (CLEAN) PRODUCTION PRACTICES WITHIN THE SCOPE OF ECOPRENEURSHIP ACTIVITIES OF BUSINESSES

Başak DEMİRAY

Department of Business Administration

Anadolu University, Social Sciences Institute, April, 2017

Supervisor: Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Sustainable development, which started to come to the fore with the problem of increasing population and environmental problems at the beginning of 1970s, has led countries to develop policy implementation and solution proposals in this direction. It has been acknowledged that the development over time is not merely an economic criterion, but that it acts with a sense of sustainability that is included within environmental and social indicators. In this sense, sustainable (clean) production, based on the philosophy of creating more goods and services by adopting eco-entrepreneurial activities and using less resources and creating less waste and pollution, is of great importance for the steps taken in the sustainable development of manufacturing industry.

The aim of this study is to show the policy adopted by Arçelik Refrigerator Factory in the direction of their approach to environment issues and the effects of ecogenerist activities on production processes and business performance. Within the scope of the study, a semi-structured interview form was used to analyze the company's eco-awareness and to identify sustainable (clean) production activities at the Arçelik Refrigerator Factory. In addition, the ecological footprint of the Arçelik Eskişehir Campus was calculated in order to determine the sustainability and eco-entrepreneurship of the enterprises. As a result of the evaluation, it has been determined that Arçelik has established an infrastructure and carried out studies in this field in order to realize sustainable (clean) production practices with national and international legislation compliance, environmental policies adopted and eco- entrepreneur activities carried out in this context. In this direction, what can be done to calculate ecological

footprints and improve sustainable (clean) production performances is offered as recommendations to decision makers and other companies as well as to the company.

Keywords: Entrepreneurship, Ecopreneurship, Ecological Footprint, Sustainability, Cleaner Production.

Teşekkür

Tez çalışmamın tamamlanması sırasında desteğini hissettiğim, emek ve yardımlarıyla yanımda olan birçok değerli insan bulunmaktadır.

Öncelikle girişimcilik konusunda bana rehberlik ederek yol gösteren ve çalışmamda benden desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet BAŞAR'a,

Tezimin yöntem kısmında bilgi ve tecrübeleriyle destek olarak bana mentorluk yapan ve jürimde yer alarak beni onurlandıran değerli hocam Sayın Prof. Dr. Cengiz TÜRE'ye,

Yazım aşamasında göstermiş oldukları ilgiyle, deneyim ve bilgilerini paylaşarak, yardım ve zamanlarını esirgemeyen Sayın Arş. Grv. Zeynep KARAL ÖNDER ve Sayın Arş. Grv. Gökhan ÖNDER'e, araştırma yöntemleri konusundaki görüş ve önerileriyle tezimin daha doğru hazırlanmasına katkı sağlayan Sayın Yrd. Doç. Dr. Serap CAVKAYTAR'a, çalışmanın kontrol aşamasında bilgi ve tecrübesiyle katkı sağlayan Sayın Prof. Dr. Rüya Gökhan KOÇER'e, tezimin sonlanmasında görüş ve yardımlarıyla destek olan sevgili arkadaşım Burcu UĞUR'a, her an desteğiyle yanımda olan sevgili arkadaşım Yeşim DEMİRBAŞ'a, üzerimde emeğini hep hissettiğim ve bana ilham olan Saygıdeğer Hocalarıma,

Ayrıca, tez çalışmam kapsamında yaptığım araştırmalarda kaynakları ve bilgileriyle destek olan ve araştırmayı ilgiyle takip edip bana bu imkanı sunan başta Arçelik Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü'ne, Çevre Yöneticisi'ne ve Arçelik Eskişehir Buzdolabı İşletmesi Üretim Grup Yöneticisi, Çevre Mühendisi ve İnsan Kaynakları Uzmanı'na,

Son olarak, hayatım boyunca destekleriyle yanımda olan annem Selma DEMİRAY, babam Mevlüt DEMİRAY, kardeşlerim Maksude ve Ekin Barış DEMİRAY'a ve sevgisini hep hissedecek olduğum babaanneme teşekkür ederim.

Başak DEMİRAY

05/04/2017

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarından bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri bilgileri için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Başak DEMİRAY

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR	vii
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvi
KISALTMALAR DİZİNİ	xviii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞİMCİLİK	5
1.1. Girişimcilik Kavramı	5
1.2. Girişimci Kavramı	8
1.3. Girişimcinin Özellikleri	10
1.3.1.Risk alma	11
1.3.2. Proaktif olma	11
1.3.3. Rekabetçi düşünme	11
1.3.4. Yenilikçi ve yaratıcı olma	12
1.4. Girişimciliğin Tarihi Gelişimi	14

1.5. Girişimcilik Türleri	17
1.5.1. Ticari girişimcilik	17
1.5.2. İç girişimcilik	18
1.5.3. Akademik girişimcilik.....	18
1.5.4. Sosyal girişimcilik.....	19
1.5.5. Sürdürülebilir girişimcilik.....	20
1.5.6. Ekogirişimcilik.....	21

İKİNCİ BÖLÜM

2. EKOİRİŞİMCİLİK	23
2.1. Girişimcilikten Ekogirişimciliğe Yöneliş.....	23
2.2. Ekogirişimcilik Kavramı	27
2.2.1. Ekogirişimci	32
2.2.2. Yeşile boyama	34
2.2.3. Ekoljik ayakizi	35
2.3. Ekogirişimciliğin Gelişimi ve Değerlendirilmesi	40
2.4. Ekogirişimciliği Etkileyen Faktörler	43
2.5. Ekogirişimcilik Türleri	48
2.6. Ekogirişimciliğin Uygulanmasında Karşılaşılan Engeller.....	56
2.6.1. Pazar oluşturma engeli	56
2.6.2. Finansal engeller.....	56
2.6.3. Etiksel sorunlar	57

2.7. Ekogirişimciliği Teşvik Eden Araçlar	57
2.7.1. Özel sektör teşviği.....	58
2.7.2. Kamu sektör teşviği.....	59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. EKOİRİŞİMCİLİK ÇERÇEVESİNDE İŞLETMELER AÇISINDAN TEMİZ (SÜRDÜRÜLEBİLİR) ÜRETİM	61
3.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	61
3.1.1. Sürdürülebilir kalkınma kavramı	62
3.1.2. Sürdürülebilir kalkınmanın ortaya çıkışı ve evrimi	63
3.1.2.1. 1972 Stockholm konferansı	63
3.1.2.2. 1987 Brundtland (ortak geleceğimiz) raporu	64
3.1.2.3. 1992 Dünya zirvesi (gündem 21)	65
3.1.2.4. 2002 Dünya sürdürülebilir kalkınma zirvesi.....	65
3.1.2.5. 2012 BM sürdürülebilir kalkınma konferansı	66
3.2. Sürdürülebilir (Temiz) Üretim.....	66
3.2.1. Kirlilik kontrolü ve temiz üretim yaklaşımlarının karşılaştırılması	72
3.2.2. Temiz üretimin bileşenleri.....	74
3.2.2.1. Hammadde	75
3.2.2.2. Enerji.....	76
3.2.2.3. Su	78
3.2.2.4. Atık su	79
3.2.2.5. Atık.....	80

3.2.2.6. Hava emisyonları	83
3.2.2.7. Referans gösterge: üretim	83
3.2.3. Temiz üretimin (sürdürülebilir) faydaları.....	84
3.2.3.1. Tamamlayıcı yönetim stratejisi	84
3.2.3.2. Fırsatlar kaynağı.....	84
3.2.3.3. Uyumlaştırabilir strateji.....	84
3.2.3.4. Ekonomik fayda	85
3.2.3.5. Çevresel faydalar	85
3.2.3.6. Katılımcılık politikası	86
3.2.3.7. Kurumsal imaj	86
3.2.4. Temiz üretimde (sürdürülebilir) kullanılan araç ve yöntemler	86
3.2.4.1. Atık denetleme (AD)	87
3.2.4.2. Çevresel etki değerlendirme (ÇED)	87
3.2.4.3. Enerji denetleme (ED)	89
3.2.4.4. Çevre yönetim sistemi (ÇYS)	90
3.2.4.5. Yaşam döngüsü değerlendirmesi (YDD)	91
3.2.4.6. Kimyasal değerlendirme (KD)	92
3.2.4.7. Eko-etiketleme.....	93
3.2.4.8. Çevre için tasarım.....	93
3.2.4.9. Çevre teknolojisi değerlendirme (ÇTD)	94
3.2.5. Türkiye'deki sürdürülebilir (temiz) üretimle ilgili teşvik mekanizmaları	95
3.2.5.1. Türkiye yasal mevzuatında sürdürülebilir (temiz) üretim	96

3.2.5.2. Gönüllü standartlar	97
3.2.5.3. Kurumlar bazında ekonomik teşvik mekanizmaları.....	98

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI.....	99
4.1. Arçelik A.Ş. Hakkında	100
4.2. Arçelik A.Ş.'nin Sürdürülebilirlik Açısından Türkiye'deki Konumu	103
4.3. Arçelik A.Ş'nin Sürdürülebilirlik Yönetimi	106

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. YÖNTEM.....	110
5.1. Araştırmanın Modeli.....	110
5.2. Veri Toplama Tekniği Ve Aracı.....	111
5.3. Verilerin Analizi	113

ALTINCI BÖLÜM

6. BULGULAR VE YORUM.....	115
6.1. Arçelik A.Ş.'nin Genel Çevre Politikaları.....	115
6.1.1. Sürdürülebilirlik organizasyonu.....	116
6.1.2. Çevre politikalarının üretim ve karlılığa etkisi	117
6.1.3. Çevre ve enerji mevzuatlarına uyum	118
6.1.4. Yeşil yakalılarla yapılan çalışmalar.....	120
6.1.5. Çevre eğitimleri	120

6.1.6. Ulusal ve uluslararası işbirlikleri.....	121
6.2. Arçelik A.Ş.'de Ekogirişimcilik Faaliyetleri	123
6.2.1. Çevreci ürün ve hizmet	124
6.2.2. Çevreci üretim	126
6.2.3. Pazar	129
6.2.4. Ekolojik ayakizi	130
6.3. Arçelik Buzdolabı Fabrikasının Ekogirişimcilik Faaliyetleri Kapsamında Sürdürülebilir (Temiz) Üretim Uygulamaları	134
6.3.1. Hammadde	135
6.3.2. Enerji	137
6.3.3. Su	138
6.3.4. Atık su.....	139
6.3.5. Atık	140
6.3.6. Emisyon	141
6.3.7. Üretim.....	142

YEDİNCİ BÖLÜM

7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	146
7.1. Sonuç.....	146
7.2. Öneriler	152
KAYNAKÇA.....	157

EKLER

ÖZGEÇMİŞ

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1. Girişimcilikle İlgili Anahtar Sözcükler.....	8
Tablo 1.2. Girişimcilerin Özellikleri.....	13
Tablo 2.1. Ekogirişimciliğin Zaman ve Risk Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi ..	26
Tablo 2.2. Sosyal Girişimcilik, Sürdürülebilir Girişimcilik ve Ekogirişimciliğin Karşılaştırılması	30
Tablo 2.3. Ekogirişimciliğin Gelişimi ve Evrimi.....	42
Tablo 2.4. Ekogirişimcilik Türleri	51
Tablo 2.5. Ekogirişimcilik Türleri İle İlgili Literatür Çalışmalarının Özet Tablosu	54
Tablo 3.1. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konuları.....	63
Tablo 3.2. Kirlilik Kontrolü Yaklaşımı ve Temiz Üretim Yaklaşımının Temel Farkları	73
Tablo 3.3. Eko-Tasarımın Üretim Aşamalarına Uyguladığı Stratejiler	93
Tablo 4.1. Arçelik A.Ş. 'nin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu.....	105
Tablo 4.2. BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler	106
Tablo 5.1. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Görüşme Bilgileri	111
Tablo 6.1. Kullanılan Malzeme Ve Hammaddelerin Geri Dönüştürülebilme Oranları	127
Tablo 6.2. Ürünlerin Geri Dönüştürülebilme Oranları.....	128
Tablo 6.3. Eskişehir Arçelik Kampüsü Üretilen Ürün Sayısı	132
Tablo 6.4. Arçelik Buzdolabı Fabrikasındaki Temiz Üretim Uygulamaları.....	143

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1. Çağdaş Girişimciliğin Gelişim Süreci	15
Şekil 1.2. Sürdürülebilir Girişimcilik Modeli.....	21
Şekil 2.1. Kurumsal Çevre Yönetimi Aşamaları	24
Şekil 2.2. Bilimsel Alanda Ekogirişimciliğin Genel Çerçevesi.....	29
Şekil 2.3. Bileşenleri ile Küresel Ekolojik Ayak İzi ve Biyolojik Kapasite Karşılaştırması.....	37
Şekil 2.4. Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi	38
Şekil 2.5. Ekogirişimciliği Etkileyen Faktörler	45
Şekil 2.6. Ekogirişimciliği Etkileyen Faktörler	47
Şekil 2.7. Ekogirişimcilerin Özellikleri ve Türleri	49
Şekil 2.8. Ekogirişimcilik Türleri	50
Şekil 2.9. Başarılı Ekogirişimcilik Döngüsü	52
Şekil 2.10. Ekogirişimciliğin Türleri.....	53
Şekil 3.1. Temiz Üretim	67
Şekil 3.2. Temiz Üretim Süreci	71
Şekil 3.3. Çevresel Performans Göstergeleri.....	89
Şekil 4.1. Arçelik Markaları	100
Şekil 4.2. Arçelik Küresel Faaliyet Alanı.....	102
Şekil 4.3. Arçelik'in Vizyonu.....	103
Şekil 4.4. Lovemark (Türkiye'nin En Sevilen Markası)	104
Şekil 4.5. Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu	107

Şekil 6.1. Sera Gazı Emisyonları.....	126
Şekil 6.2. Kaynağına Göre Toplam Su Çekimi	129
Şekil 6.3. Ekolojik Ayak İzi Analizi Bir İşletme Örneği.....	131
Şekil 6.4. Türkiye ve Arçelik Eskişehir Kampüsü'nün Ekolojik Ayak İzi	132
Şekil 6.5. Arçelik Eskişehir Kampüs Ekolojik Ayak İzi	133

KISALTMALAR DİZİNİ

AD	Atık Denetleme
BIS	İşletme, Yenilik ve Beceriler Bölümü (Department for Business, Innovation and Skills)
BIST	Borsa İstanbul
BM	Birleşmiş Milletler
BS	İngiliz Standardı (British Standard)
CDP	Karbon Saydamlık Projesi (Carbon Disclosure Project)
CEO	Genel Müdür (Chief Executive Officer)
CFC	Kloroflorokarbonlar
CO₂	Karbon Dioksit
COD	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (Chemical Oxygen Demand)
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
ÇOB	Çevre ve Orman Bakanlığı
ÇTD	Çevre Teknolojisi Değerlendirme
ÇYS	Çevre Yönetim Sistemi
ED	Enerji Denetleme
EMAS	Eko-Yönetim ve Denetim Planı (Eco-Management and Audit Scheme)
EN	Avrupa Standartları (Europeane Norm)
GRI	Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative)
IPPC	Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü (Integrated Pollution Prevention and Control)
ISO	Uluslararası Standartlık Örgütü (International Organization for Standardization)
ISO	İstanbul Sanayi Odası
KD	Kimyasal Değerlendirme
KHA	Küresel Hektar
KOK	Kalıcı Organik Kirleticiler

NCPCs	Ulusal Temiz Üretim Merkezleri (National Cleaner Production Centres)
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
REC	Bölgesel Çevre Merkezi (Regional Environmental Center)
RECP	Kaynak Verimliliği ve Temiz Üretimi (Resource Efficient and Cleaner Production)
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TTGV	Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKBESD	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye Beyaz Sanayicileri Derneği
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Program)
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme)
UNIDO	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (United Nations Industrial Development Organization)
VGM	Verimlilik Genel Müdürlüğü
WCED	Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development)
WRI	Dünya Kaynakları Enstitüsü (World Resources Institute)
WWF	Doğal Hayatı Koruma Vakfı (World Wildlife Fund)
YDD	Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi

Giriş

Sanayi devrimi ile birlikte artan ve ülkenin gelişmişlik düzeylerinde önemli rol oynayan girişimcilik faaliyetleri günümüzde de değer kazanarak varlığını sürdürmektedir. Sosyo-ekonomik kalkınma ve istihdam yaratmada toplumları etkileyen girişimcilik olgusu, üzerine eklenen inovatif yaklaşımlarla toplumda dönüşümü sağlama yönünden büyük önem taşımaktadır.

Girişimciler kurmuş oldukları işletmeler ile bir yandan insan ihtiyaçlarını karşılarken bir yandan da varlıklarını sürdürebilmek ve kar elde edebilmek için üretim kapasitelerini artırma faaliyetlerine yönelmişlerdir. Girişimcilerin bu yönelimleri artan işletme sayısı ile birlikte aşırı üretim ve tüketim sonucu çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. İşletmelerin gerçekleştirdikleri üretim ile açığa çıkan olumsuz çevresel etkiler yüzünden sınırsız sanılan doğal kaynakların tükenmesi, küresel ısınma ve canlı türlerinin zarar görmesi gibi durumlarla karşı karşıya gelinmiştir. Bu durumun zamanla ülke sınırlarını aşması ve önlenemez hale gelmesiyle birlikte çevre, küresel çapta önem kazanmış ve çözüm yolu arayışlarına gidilmiştir. Bu doğrultuda 20. yy. sonlarından itibaren gündeme gelen ekonomik, sosyal ve çevresel politikaların birlikte değerlendirilmesine olanak sağlayan sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kapsamında milletler harekete geçmişlerdir. Gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama gücünden ödün vermeden günümüz kuşaklarının ihtiyaçlarının karşılanması olarak ifade edilen sürdürülebilir kalkınma (WCED, 1987) çerçevesinde yapılan küresel anlaşmalar ve yasal düzenlemeler, çevrenin önemini daha da arttırmıştır. Dolayısıyla artan çevresel farkındalık tüketici ve üreticileri daha bilinçli olmaya itmiştir.

Zaman içinde artan bu çevre bilinciyle hareket eden işletmeler, politikalarında çevre odaklı yaklaşımları benimsemeye başlamışlardır. İşletmelerin girişimcilik faaliyetlerinde ekolojiyi benimseyerek ürün, hizmet ve üretim süreçlerinin çevresel yaklaşıma uygun olarak tasarlanması anlamına gelen ekogirişimcilik özellikle son zamanlarda büyük önem kazanmıştır.

Çevreyle ilgili girişimlere ilk zamanlarda sıcak bakmayan, doğaya verdikleri zararları iyileştirmek için girişilen faaliyetleri ek bir maliyet unsuru gören işletmeler zaman içerisinde bu düşüncenin yanlış olduğunu fark etmişlerdir. Ekogirişimci uygulamaların, yapılan araştırmalar ve bilimsel çalışmalar sonucu bir yandan çevreyi

korurken diğ er yandan da işletmeye rekabet, verimlilik ve ekonomik performans açısından olumlu sonuçlar getirdiğ i kabul görmüştür. King ve Lenox (2001)'un, şirketlerin çevre ve finans performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında, ekogiriş imci faaliyetleri yüksek olan işletmelerin finansal yönden de yüksek performans gösterdikleri tespit edilmiştir.

Sürdürülebilirlik ve girişimciliğ in çalışma alanlarının kesiş iminden oluşan ekogiriş imcilik (Kainrath, 2009), çevresel etkiyi en aza indirmek adına işletmelerin üretim süreçleri tarafından benimsenmelidir. Bu, sürdürülebilir kalkınma kavramı ile ortaya atılan, üretim aş amalarının her evresinde önleyici çevre yönetimi stratejilerinin sürekli uygulanarak canlılar ve doğ al çevre üzerindeki risklerin minimuma indirilmesini hedefleyen sürdürülebilir (temiz) üretim (Demirer ve Mirata, 2006) ile mümkündür. Çevresel sorunları çö zmede en etkin yol olarak görülen sürdürülebilir (temiz) üretim, doğ al kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını ve atıkların minimize edilmesini sağlayarak işletmelerin üretim performanslarını da artırmaktadır.

İşletmelerin, küresel bir sorun haline gelen çevre sorunlarında çö zümün bir parçası olmaları yolunda önemli görevleri vardır. Bunun için işletmeler, proaktif yaklaşımlar benimseyerek inovatif çö zümlerle tüm faaliyetlerini çevre politikalarına entegre etmelidirler. Dolayısıyla işletmelerin doğ al çevreyi dikkate alarak üretim süreçlerinde ekogiriş imci davranış lar benimsemesi büyük önem arz etmektedir.

Arçelik üzerinden iş lenen, işletmelerin ekogiriş imci faaliyetler kapsamında sürdürülebilir (temiz) üretim uygulamalarını inceleyen bu araştırma, çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı, işletmelerin çevre konularına yaklaşımları doğ rultusunda benimsedikleri politika ve gerçekleştirdikleri ekogiriş imci faaliyetlerin üretim süreçlerine ve iş letme performansına etkilerini ortaya koymaktır. Arçelik örneğ i gerek ulusal gerekse uluslararası mevzuata uyum konusundaki proaktif yaklaşımları, benimsediğ i çevre politikaları ile bütünleştirmiş, çevre odaklı girişimleri ve uyguladıkları sürdürülebilir (temiz) üretim felsefeleri ile bu konuda gösterilebilecek en iyi örneklerden biridir. Yapılan bu araştırmayla iş letmenin diğ er sanayi kuruluşlarına örnek olması amaçlanmaktadır.

Yapılan bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde girişimcilik kavramının tanımı, girişimci bireyin taşıdığı özellikler, girişimciliğin tarihi gelişimi ve girişimcilik türlerinden bahsedilmiştir.

İkinci bölümde ekogirişimcilik konusunu kapsamlı bir şekilde anlatabilmek adına girişimcilikten ekogirişimciliğe yönelişten bahsedilerek ekogirişimciliğin daha iyi anlaşılması için bir alt yapı oluşturulmuştur. Daha sonra ekogirişimcilik kavramı detaylı bir şekilde sunulmuştur. Kavram kargaşasına sebep olmaması düşüncesiyle sürekli karıştırılan kavramlar olan sosyal girişimcilik ve sürdürülebilir girişimcilikle aralarındaki farklılıklar ortaya konmuştur. Diğer taraftan ekogirişimciliği daha iyi kavrayabilmek ve karışıklılığa sebep olmamak adına **yeşile boyama** kavramı literatüre eklenmiştir. Ardından şirketlerin ekolojik sürdürülebilirliklerini ölçmede bir gösterge niteliği taşıyan **ekolojik ayak izi** (Kitzes ve Wackernagel, 2009, s. 812) konusuna yer verildikten sonra; ekogirişimciliğin gelişimi, ekogirişimciliği etkileyen faktörler, türleri, karşılaşılan engellerden bahsedilmiş ve son olarak teşvik politikaları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde ekogirişimcilik kapsamında uygulanan sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetlerini daha iyi kavrayabilmek için çıkış noktası olan sürdürülebilirlik kavramından bahsedilmiştir. Bu çerçevede gerçekleştirilmesi planlanan hedefler sürdürülebilir kalkınma kavramı başlığı altında ortaya konmuş, sürecin daha iyi anlaşılması için düzenlenen ilgili konferanslar ve yürütülen çalışmalar sırasıyla sunulmuştur. Ardından Sürdürülebilir (Temiz) Üretim konusu, uygulama kısmında baz alınan Temiz Üretim bileşenleri, faydaları, kullanılan araç ve yöntemler ve Türkiye'deki teşvik mekanizmaları sırasıyla açıklanmıştır.

Dördüncü bölümde, araştırmanın kapsamı ve sınırlılıklarına yer verilmiştir. Çalışma kapsamında ele alınan ve uygulamanın konusunu oluşturan Arçelik A.Ş. hakkında genel bilgilerin anlatıldığı bu bölümde; sahip olduğu markalar, faaliyette olduğu ülkeler ve üretim tesisleri açıklanmıştır. Arçelik'in çevre hassasiyeti yüksek olan bir şirket olarak seçilmesinde önem teşkil eden Türkiye'deki genel şirket coğrafyasındaki yerini tespit etmek için üretim, karlılık, ihracat ve istihdam gibi bileşenler incelenmiş ve bu çerçevede sürdürülebilirlik faaliyetleri detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Çalışmanın beşinci bölümü yani uygulama kısmında; araştırmanın modeli anlatılmıştır. Bu çerçevede görüşülen kişiler, görüşme yerleri ve görüşme şekilleriyle ilgili bilgiler verilmiştir. Sonrasında ise kullanılan teknikler incelenmiş ve son olarak da analiz kısmına yer verilmiştir.

Son bölümde ise, Arçelik Eskişehir Buzdolabı Fabrikası'nda Ekogirişimci Faaliyetler Kapsamında Sürdürülebilir (Temiz) Üretim Çalışmalarını inceleyen bir uygulama yer almaktadır. Bu araştırmayla, Eskişehir Buzdolabı Fabrikası'nın çevre konularına yaklaşımları doğrultusunda benimsedikleri politika ve gerçekleştirdikleri ekogirişimci faaliyetlerin üretim süreçlerine ve işletme performansına etkilerinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞİMCİLİK

Ekogirişimcilik, artan çevre duyarlılığıyla birlikte gelişen, girişimcilerin de zamanla faaliyet alanına girip önemini hissettiren bir kavram haline gelmiştir. Yeni bir kavram sayılan ekogirişimciliği kavrayabilmek için önce girişimciliğin kavramsal çerçevesini bilmek gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle bu bölümde; girişimcilik ve girişimci kavramı, girişimciliğin tarihi gelişimi ile girişimcilik türleri açıklanacaktır.

1.1. Girişimcilik Kavramı

Girişimcilik yeni bir kavram gibi görünse de insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır. Evrensel olarak bakıldığı zaman toplumların göçebe yaşamdan yerleşik tarıma, oradan sanayi ve bilgi toplumlarına geçişlerde girişimciliğin rolü son derece önemlidir (Top, 2006, s. 3).

İşletme ve iktisat alan yazınında uzun süredir kullanılan girişimcilik kavramı, genel olarak; fırsatlardan fayda sağlamak amacıyla üretim faktörlerini örgütleme yeteneği ve risk alabilme özellikleriyle özdeşleşir. Girişimciliğin tanımı ilk kez, 18.yy. 'da Fransa'da İrlandalı Ekonomist Richard Cantillon tarafından yapılmıştır (Türkiye Genç İşadamları Derneği, (TUGİAD), 1993, s. 3). Ona göre girişimci birey, üretim için gerekli olan elemanları belirli bir fiyattan alıp, yeni ürün ve hizmetlere dönüştürülmek üzere bu sefer belirsiz bir fiyata satmaya çalışan aracı demektir (Schumpeter, 1949, s. 64). Bu tanım doğrultusunda ekonomik değişkenler içinde kazanç elde etmeyi amaçlayan girişimci birey, belirsizliğe karşı çıkmaya istekli, önsezi ve yaratma yeteneğine sahiptir (Culhane, 2003'den aktaran Ağca ve Yörük, 2006).

Girişimcilik olgusu, yeni düşünce ve yaratıcı çözümlerle uygulamaya yönelik enerji ve tutkuyla; kabul edilebilir, risk alma, etkili bir girişim ekibi oluşturma, gerekli kaynakları sağlama ve bir iş planı geliştirme vizyonu olarak tanımlanmaktadır (Kuratko ve Audretsch, 2009). Bu anlamda girişimcilik; yetenek, fikir, sermaye ve bilginin birleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu birleştirme süreci son derece dinamik bir yapıda olmalıdır (Sexton ve Smilar, 1986, s. 1-2).

Girişimcilik, disiplinler arası bir kavram olduğundan, her bir disiplin bu kavramı farklı şekillerde açıklamaya çalışmış ve ortaya çeşitli tanımlar çıkmıştır. İdare edip, yöneten gibi yönleriyle yönetim biliminin; arz ve talebi yönlendirip pazar araştırması yapan yanlarıyla ekonominin; korkusuz, yenilikçi yönleriyle psikolojinin ve bunun gibi birçok alanda yer alması nedeniyle ise sosyolojinin ilgi alanına girmektedir (Aykan, 2012, s. 196). Bu değişkenlere göre, bir girişim faaliyetinin sonunda bireysel bağımsızlık, tatmin gibi psikolojik; para, servet, gelir gibi ekonomik; statü, itibar gibi sosyolojik sonuçlara yol açan girişimcilik; tehlike ve risklerle dolu ve özel bir çaba gerektiren bir değer yaratma sürecidir (Top, 2006, s. 7).

Literatürde, girişimcilik kavramını birçok yazarın farklı bakış açılarıyla ele aldığı görülmektedir. Girişimcilik genellikle risk, sermayenin tedariki, arbitraj ve üretim faktörlerinin koordine edilmesi gibi konular ele alınarak açıklanmaya çalışılmıştır. Çoğu yazar ise girişimciliği, küçük işletme kurulması ve onların yönetilmesi şeklinde tanımlamıştır (Başar vd., 2001).

Farklı dinamikleri içinde barındıran ve gün geçtikçe kendini yenileyerek popüler bir kavram haline gelen girişimciliğin yerli ve yabancı alan yazın kaynaklarında birçok tanımını vardır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

Girişimcilik; toplum için değer ve ekonomik fırsatlar yakalayan kişiler tarafından ortaya koyulan, ekonomik sistemde değişikliklere neden olan bir süreçtir (Muzyka vd., 1995, s. 352).

Girişimcilik, belli riskleri üstlenerek, girişimcilerin önlerine çıkan fırsatları iyi değerlendirip uygulamaya geçirme süreçleri olarak da tanımlanmaktadır (Kızılđl ve İşgüden, 2008, s. 259).

Girişimcilik, ortaya konan fikirlerle ürün ve hizmet elde etme ve daha sonra bunları pazara sunma faaliyetidir (Zhao, 2005, s. 26).

Ricardo girişimciliği, yeni bir ürünü pazara ilk getiren kişinin fazladan bir değer yaratıp yeni iktisadi bir geleişme süreci başlatmak olarak tanımlamıştır (Blaug, 1986).

Dollinger'e (1999) göre, girişimcilik risk altında kar elde edebilmek için yenilikçi bir organizasyon oluşturulmasıdır.

Jean Baptiste Say, bir girişimcinin risk üstlenmesinin yanında üretim girdilerini yönetebilme özelliğine de sahip olması gerektiğini belirtmiştir (Müftüoğlu, 1996). Ayrıca J. Say para, işletmecilik ve denetim gibi kavramları içeren girişimcilik ve idareciliği birbirinden ayırmış, üretim sonunda ortaya çıkan kar ya da zararın girişimciliğin bir çıktısı olduğunu ifade etmiştir (Odabaşı, 2005).

Girişimcilik ile ilgili farklı tanımlamaların yapılmasının sebebi biraz da Schumpeter'in girişimciliğe yeniliği katması ve kendini sürekli yenileyen bir olgu olması ile ilişkilidir Kavram, onu meydana getiren birçok bileşene ve girişimciliği etkileyen çevresel faktörlere göre değişiklik göstermektedir (Odabaşı, 2005).

Girişimcilik, ilk ortaya çıktığı dönemlerde ekonomik, siyasi ve sosyal açıdan yasaklamalara maruz kalmıştır. Günümüze geldiğimizde ise değerinin anlaşılmaya başlandığı ve anlaşılmaya ihtiyaç duyulur olduğu görülmüştür. Girişimciliğin teşvik edilmesinin en önemli sebebi ekonomik büyümeye katkısı ve bölgesel kalkınmaların gerçekleştirilebilmesi için girişimciliğin unsurlarından olan risk, kar ve yenilikçilik kavramlarının vurgulanmasıdır (Lipecap, 1993, s. 7). Bu sebepten dolayı girişimciliğe, yeni fırsatları yakalayıp yenilikler yaratmaya; risk üstlenip bir faaliyeti başlatmak ve kar sağlamak üzere onu geliştirmeye; değer yaratmak için en iyi yönetim şekillerini uygulamak ve buna yönelik stratejiler oluşturmaya kadar geniş ve farklı bir pencereden bakmak gerekmektedir (Tunç, 2007, s. 36).

1982-1992 yılları arasında girişimcilik üzerine yapılan çalışmalarda akademik yayınlardaki girişimcilikle ilgili verilere göre, 77 tanımlamada en az 5 kere 15 anahtar sözcük grubuna rastlanmıştır. Bunlar şu şekildedir (Başar vd, 2001, s. 5):

Tablo 1.1. *Girişimcilikle İlgili Anahtar Sözcükler*

Girişimcilikle İlgili Anahtar Sözcükler		
1. Başlatma /bulma / yaratma	6. Kâr arzusu / kişisel fayda	11. Girişim
2. Yeni işletme	7. Üretim yolları ve kaynaklar	12. Değişim yaratma
3. Yenilik / yeni ürünler / yeni pazar	8. Yönetim	13. Sahiplik
4. Fırsatların peşinde koşma	9. Değer yaratma	14. Sorumluluk / yetki
5. Risk alma / risk yönetimi / belirsizlik	10. Büyüme arzusu	15. Strateji oluşturma

Sonuç itibariyle, yapılan bu tanımlardan yola çıkılarak oluşturulan, birçok önemli değişkeni içinde bulundurup sürekli bir değişim ve gelişim halinde olan girişimcilik olgusu; risk, yenilik, başarıma arzusu ve değer yaratma güdüsüyle belli bir amacı gerçekleştirmek için geliştirilmiş, sınırsız insan ihtiyaçlarını karşılamak üzere planlanan bir süreçtir.

1.2. Girişimci Kavramı

Girişim, bireylerin ticari ve sosyal faaliyetlerini geliştirmek için üretim faktörlerinin bir araya getirildiği; teknik, finansal ve sosyal özelliğe sahip kar ve fayda sağlamayı amaçlayan ekonomik birimlerdir (Şeker, 2012). Girişimci ise, bu amaçları gerçekleştirmek için emek, sermaye, doğal kaynak ve en son olarak teknoloji gibi üretim faktörlerini bir araya getirerek ürün ve hizmet üreten kişiye denir. Bu imkanlar doğrultusunda girişimci, risk üstlenip amaç ve projelerini gerçekleştirmeye çalışmaktadır (Erdoğan ve Kurt, 2002'den aktaran İşgüden ve Kızılgöl, 2008).

Literatürde girişimciyle ilgili genel ve net bir tanım olmamakla birlikte, yapılan tanımların ortak noktasının çoğunda, başkalarının göremediği fırsatları önceden görüp risk alarak değer yaratma olgusu vardır (Arıkan, 2004, s. 46). Bu doğrultuda, daha önce denenmemiş metotlar kullanarak kaynakları bir araya getiren ve genellikle risk alarak bir girişimi başlatan girişimcinin, hem ekonomik hem de sosyal değer yarattığını söylemek mümkündür (Zimmerman, 1996, s. 3).

Girişimciyle ilgili yapılan tanımlamalardan bazıları şoyledir:

Fizyokrat olan Qesnay 18. yuzyılda girişimciyi, ekonomik olarak en uygun mal ve hizmetleri üretmek için üretim faktörlerini birleştiren ve en iyi kazancı hedefleyen kişi olarak tanımlamıştır. Ona göre girişimci risk üstlenen, üretim sürecini organize eden, yeni teknolojiyle birlikte yeni ürünler geliştiren bireylerdir (Cansız, 2007).

Roode' a (2009, s. 37) göre, girişimci tüketicilerin ihtiyaç ve talepleri arasındaki dengeyi bulma çabasında olan kişidir.

M. Gerber' e (1997, s. 24) göre, girişimci bilinmeyenle ilgilenen, geleceği merak edip ihtimaller kurgulayan ve risklere karşı bir uyum sergileyebilen kişidir.

Pan ise girişimciyi; kaynakları, işgücü ve diğer üretim faktörlerini doğru zamanda bir araya getirip uygulamaya geçen kişi olarak tanımlamaktadır (Pan, 2010, s. 5).

İraz (2005) girişimciyi, gelecek hakkında düşünüp durumu yorumlayan, olasılıklardan yararlanarak yaratıcı kimliğini ön plana koyan ve risk almaktan çekinmeyip bununla yenilikler yaratan kişi olarak tanımlarken, Doğan (1986) ise girişimciyi, bir işletmede hangi ürünün ne kadar miktarda üretileceğine, kimlere satılacağına ve üretim sürecindeki işlerin kimler tarafından yapılıp, gelir ve giderin ne olacağına dair kararları alan kişi olarak tanımlamaktadır.

Girişimci pazarı iyi takip eden; teknolojik, finansal ve çevresel faktörleri iyi kullanarak belirlediği stratejilerle kendine hedef planları koyan kişidir. Elde ettiği fırsatlar ve yeni fikirleri, girişimcinin liderlik etme özelliğiyle diğer insanlardan önce fark etmesini sağlar ve etkili biçimde kullanmasına yardımcı olur (Börü, 2006, s. 2). Bu özellikleriyle girişimciler, girişimci olmayan insanlardan zihinsel ve ruhsal olarak ayrılmaktadırlar. Onlara göre bilgi, beceri, yetenek ve fırsatları erkenden fark edip değerlendirme açısından farklılık göstermektedirler (Kirzner, 1997, s. 61).

Girişimci ile ilgili olarak yapılan bu tanımlamalarda yenilik yaratma, inovasyon çabası ve bunun doğal sonucu olarak riske katlanma sorumluluğu öne çıkan unsurlardır. Bununla birlikte, girişimci kişiliğin; fırsatları yakalama, kişisel fayda, kar arzusu, yönetim becerisi, değer yaratma, strateji oluşturma gibi etkenlerin varlığıyla şekillendiğini belirtmek gerekmektedir (Başar vd., 2001, s. 5).

Girişimciler ile ilgili yapılan incelemeler sonucu onların birçok fonksiyonlarının olduğu ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları;

1. Üretim faktörlerini bir araya getirerek ürün ve hizmet üretirler,
2. Ürünlerin kalitesini yükselterek yeni pazarlar bulurlar,
3. İnovatif üretim metotları geliştirirler,
4. Yeni mal ve hizmet üretirler,
5. Yeni dağıtım kanalları bulurlar,
6. Teknolojik gelişmeleri takip ederler,
7. İşletmenin politikasını belirlerler,

8. Çevreye uyum sağlamak için gerekli önlemleri alırlar şeklinde sıralanmaktadır (Dinçer, 1999, s. 3).

Öte yandan girişimci, ekonomik kalkınmanın anahtarı diyebileceğimiz, toplumsal bir görev olan üretimin örgütlendirilmesi işini üstlenen kişidir. Ekonomik yaşamın hızla geliştiği şu noktada bu görevi başarıyla yürütmek ve nihayete erdirmek beceri gerektiren bir iştir. Bu anlamda girişimci, bu değişikliklere direnip aynı zamanda bunun toplumsal açıdan kabul edilebilir olmasını sağlayan kişi olarak görölmektedir (Eyüboğlu, 2004, s. 10). Dolayısıyla, girişimcilerin ekonomi üzerindeki etkileri, nitelikleri ve sayıları arttıkça, istihdam ve katılım oranları da olumlu düzeyde etkilenmekte, bu da ülkenin kalkınmasına yaramaktadır (Parlak, 2007'den aktaran Pişkinsüt, 2011).

1.3. Girişimcinin Özellikleri

Kurulan işletmelerin sayısı ve başarısının arkasında girişimciye ve girişimcinin özelliklerine bakmak gerekmektedir. Özgüveni az, risk almaktan çekinen, yeniliklere kapalı ve yeni şeyler üretme konusunda sıkıntı yaşayan bireyin bir iş kurma konusunda çok da başarılı olması beklenemez (Lischeron, 1993'den aktaran Kinay, 2006). Bu yüzden başarılı bir girişimcinin sahip olması gereken ve literatürdeki girişimci tanımlarının ortak özelliklerine göre bunlar; risk alabilme, proaktif olma, rekabetçi düşünme ve yenilikçi ve yaratıcı olmaktır.

1.3.1. Risk alma

Girişimciliğin tanımına bakıldığında risk alma kavramından bahsedilmekte ve girişimciler risk üstlenen kişiler olarak tanımlanmaktadır (Erdem, 2001, s. 46). Risk, girişimcinin akılcı hareketleri sonucu üstlendiği ve bunu maksimum fayda ve kar sağlayacağına inandığı bir olasılıktır. Eğer girişimci büyük başarılar elde etmek istiyorsa karşılaşılabileceği riskleri göz önünde bulundurmalı ve onlara katlanmalıdır (Pişkinsüt, 2011).

Diğer taraftan risk alma, insanlar için bir tercihtir ve girişimciler için riske karşı takınılan her durum bir tercih ve yönetme biçimidir. Bird' ün araştırmasında risk yönetimi, bireylerin tarihsel geçmişi ve içinde buldukları sosyal yapılarını kapsayan bir model olarak ortaya çıkmıştır (Bird, 1989). Zaman zaman kumarbaz olarak nitelendirilen girişimciler, onlardan farklı olarak ölçülebilir ve kabul edilebilir riskleri alma eğilimindedirler. Yani girişimciler, risk alma toleransları yüksek olmasına rağmen, her riski üstlenmezler (Demirci, 2006, s. 27).

1.3.2. Proaktif Olma

Proaktif olma, sınırlandırılmayan, hareketli, sürekli değişimin peşinden koşan ve kendi yetki sahibi hisseden kişiliktir (Bateman ve Crant, 1993, s. 105). Proaktif olma, girişimcilerin ticari faaliyetleri sırasında rakiplerinden önce yeni ürün, hizmet ve teknolojileri keşfedip pazarda öncü olabilmeyi hedefleyen ve çevresel değişkenlere çabuk adapte olmayı gerektiren bir kavramdır (Altuntaş ve Dönmez, 2010, s. 55).

Proaktif olma özelliğine sahip bireylerin girişimcilik özelliklerini gösterme ihtimalleri daha yüksektir. Dolayısıyla yüksek motivasyon ve başarı beklentisi, kendine güven duyma ve bu doğrultuda risk alabilme, enerji ve bağımsızlık ihtiyacıyla etrafını etkileyebilecek faaliyetleri göstermeye daha yatkın bireylerin girişimci olabilme ihtimalleri daha yüksektir (Naktiyok, 2004, s. 14).

1.3.3. Rekabetçi düşünme

İşletmeler ve tüketiciler açısından daha verimli bir piyasa ortamı yaratan rekabet, girişimcilerin piyasada tutunabilmek için tüketici odaklı daha kaliteli ürün ve hizmet üretilmesini sağlamaktadır. Rekabet baskısını hisseden firmalar, ürün ve pazarda daha verimli bir sonuç almak için üretim sürecinde yenilik ve iyileştirme yapma ihtiyacı

duymaktadırlar. Böylelikle girişimciler, daha ucuz fiyata ve daha çok seçenek imkanıyla tüketiciye hitap edebilirler. (Tosunoğlu, 2003, s. 17).

1.3.4. Yenilikçi ve yaratıcı olma

Yeni ve farklı şeyler yapmak anlamına gelen kavram, Latince’ de “innovane” kökünden gelmektedir. Yabancı literatürde “innovation” olarak tanımlanan terim, “yenilikçilik” olarak Türkçe literatürde yerini almıştır (Erdem vd., 2011, s. 82).

Yenilik, girişimci niteliği diğerlerinden ayıran en önemli özelliktir. Bu konuda Schumpeter, yaptığı işe yenilik katmayan bir iş insanının girişimci sayılamayacağını savunmaktadır (Schumpeter, 1983, s. 110).

Yenilikçiliğin en önemli şartlarından biri bulunduğu organizasyonda yenilikçilik kültürünü yaratabilmektir. Kültürün işletme bünyesinde oluşturulup yerleşmesi ve gelecekte kalıcı olabilmek açısından önem taşımaktadır (Tosunoğlu, 2003, s. 16). Yeni kurulan işletmelerde yönetici ve elemanların çabalarıyla yenilikçi ve yaratıcı ürün ve hizmetlerin ortaya çıkması için yaratıcı bir atmosfer oluşturulmaya çalışılmaktadır (Kuratko ve Hodgetts, 1998, s. 45).

Yeni bir fikir veya düşünceyi ortaya koyma becerisi olan yaratıcılık ise, girişimcilik sürecinin sonunda kendini gösteren bir girişimci özelliğidir. Bir bireyin girişimci olabilmesi için yaratıcı fikrini, düşünsel aşamadan mantıklı, işlevsel ve sürdürülebilir hale getirebilmelidir (Van ve Arthut, 1998, s. 2).

Yaratıcı olma ve yenilikçilik, ihtiyaç ve sorunlara farklı ve daha önceden denenmemiş çözümler sunmayı ifade etmektedir. Bu çözümler, yeni ürün, üretim ve hizmetle birlikte yeni teknolojinin kullanımını da gerektirmektedir (Cooper ve Dunkelberg, 1987).

Başarılı girişimcilerin sahip olması gereken özellikler ile ilgili literatürde birçok çalışma yer almaktadır. Bilimsel makaleler ile ele alınan temel girişimci özellikleri şöyledir:

Tablo 1.2. Girişimcilerin Özellikleri

Girişimcilerin Özellikleri		
1848	Mill	Risk Alabilme kabiliyeti
1917	Weber	Biçimsel otoritenin kaynağı olma
1934	Schumpeter	Yenilikçi, önyak olma
1954	Sutton	Sorumluluk sahibi olma
1959	Hartman	Biçimsel otoritenin kaynağı olma
1961	McClelland	Risk alma, başarı isteği
1963	Davids	Hırslı olma, bağımsızlık güdüsü, sorumluluk, özgüven
1964	Pickle	İnsan ilişkileri, iletişim becerisi, teknik bilgi
1965	Litzinger	Risk almayı isteme, özerklik, tanınma, liderlik
1965	Schrage	Doğru algılama, güç motivasyonu, gerginliğin performansı azalttığı gerçeğinin farkına varmak
1971	Palmer	Risk ölçme
1971	Hornadey ve Abound	Başarı isteği, özerklik, saldırganlık, güç, tanınma
1973	Winter	Güç İhtiyacı
1974	Borland	İçsel Güç Odağı
1974	Liles	Başarı İsteği
1977	Gasse	Kişisel değerlere bağlılık
1978	Timmons	Özgüven, amaca dönüklük, orta düzeyde risk alma, kontrol odağı, yaratıcılık, yenilikçilik
1980	Brockhaus	Risk üstlenme eğilimi
1980	Sexton	Enerji, hırs, olumlu terslikler
1981	Mescon – Montanari	Başarı, hakimiyet, özerklik - dayanma gücü, kontrol
1981	Welsh – White	Kontrol ihtiyacı, sorumluluk isteği, özgüven, güdü, mücadele etme, orta düzeyde risk alma
1982	Dunkelberg – Cooper	Büyümeye dönüklük – bağımsızlığa dönüklük, zanaatkarlığa dönüklük
1983	Welsh – Young	Kontrol kaynağı, öz güven, yenilikçilik

Kaynak: Kuratko ve Hodgetts, 1998, s. 41.

Tabloda yer alan ve yazarların yaptıkları tanımlara göre; risk alabilme, başarı isteği ve sorumluluk alma gibi kavramlar en çok rastlanan girişimci özelliklerinden

olmuştur. Yazarların zamanla bu özelliklere büyümeye dönüklük, kontrol isteği ve yaratıcılık gibi kavramları eklemesiyle birlikte, girişimcilerin hedeflerine değer katarak ilerledikleri söylenebilir.

1.4. Girişimciliğin Tarihi Gelişimi

Tarihsel süreç içinde sürekli değişim gösteren girişimcinin yüklendiği sorumluluklar da buna paralel olarak büyük değişim göstermiştir (Eyüboğlu, 2004, s. 15). Örneğin, günümüz girişimcisine bakış açısından farklı olarak eski dönem düşünürleri, girişimcilik faaliyetleri hakkındaki düşüncelerinde pek fazla övgü dolu ifadeye yer vermemişlerdir. Örneğin, bir Yunan filozofu olan Aristo, girişimcilerin elde ettikleri kazancın başka bir bireyin kaybına bağlı olarak oluştuğunu savunmuştur. Bu sebepten dolayı o dönemde Yunan egemenliğinde tüccarlara vatandaşlık hakkı verilmemiştir (Kuratko ve Hodgetts, 1998, s. 31).

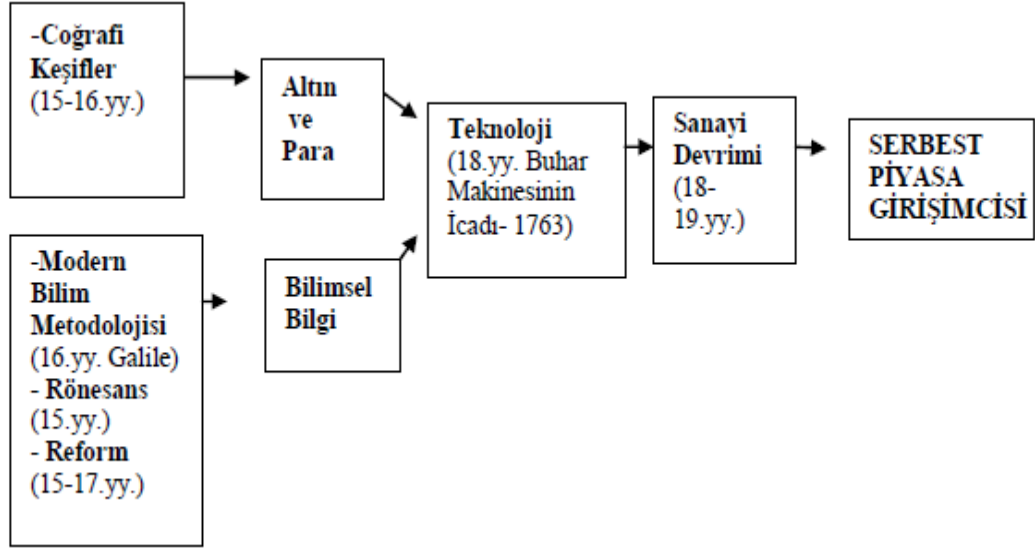
Girişimcilik kelimesi ilk olarak bireylerin sermayeleri ile yeni bir işi faaliyete geçirmeleri olarak tanımlanmıştır. Diğer klasik iktisatçılar gibi Adam Smith de ekonomik olaylar içinde girişimcinin yerini çok da önemli bulmamış, ona göre sadece sermayeyi sağlayan kişi olarak görmüştür. Sanayileşme dönemiyle değişmeye ve farklı özelliklere sahip olmaya başlayan girişimci, zamanla toplumda hak ettiği değeri elde etme imkanı sağlamıştır (Koç, 2005).

Orta çağlarda girişimciliğe bakış, modern anlamdan farklılık göstermektedir. O dönemde, büyük ölçekli üretim projelerini yöneten kişiye girişimci denmekteydi. Bu projelerde risk üstlenmeyen girişimci bireyler, devletin sağladığı kaynaklarla projelerini yürütmekteydiler. O döneme ait tipik girişimciler olan din adamları; kale, sur, kamu binası ve manastır gibi mimari çalışmalarını yapmakla görevliyidiler (MacMillan ve Katz, 1992). Yani, bu dönemde girişimciler sadece eldeki kaynaklarla verilen işi yönetmekle sorumluydular.

Ortaçağın sonlarına doğru ise çalışanların iş bölümlerine ayrılması nedeniyle girişimciler sahip oldukları bu rollerin etkisinden çıkmışlar, işletmenin başarısı ile doğru orantılı olarak risk alabilir olmuşlardır (Vasapollo, 1996, s. 193).

Şekil 1.1'e göre çağdaş girişimcilik anlayışı; 15. yüzyıldan sonra ortaya çıkan coğrafi keşifler sonucu gelişen ticaret ve biriken sermaye ile rönesans ve reform

hareketleri ile birlikte gelen bilimsel bilginin etkisiyle Avrupa'yı sanayi devrimine zorlamasıyla ortaya çıkmıştır (Şeker, 2012, s. 12-13).



Şekil 1.1. Çağdaş Girişimciliğin Gelişim Süreci

Kaynak: Ercan ve Gökdeniz, 2009, s. 62.

Bir yandan rönesans ve reformun etkisiyle elde edilen bilimsel bilgi, diğer yandan coğrafi keşifler sonucu bulunan deniz ve kervan yollarıyla ticaretin gelişmesi sonucu girişimcilik daha da anlam kazanmıştır. O dönemde elde edilen sermaye ile yeni pazarlara açılan girişimciler edindikleri bilimsel bilgiyle yaratıcı ve yenilikçi yanlarını geliştirerek yeni teknolojiler üretmeye başlamışlar ve sanayi devriminin başlamasına ön ayak olmuşlardır.

17. yy.' da devlet ile taahhüt edilmiş ürün ya da hizmet sağlamak konusunda anlaşma yapılan kişiler, girişimci olarak bilinmekteydiler. Anlaşmalardaki fiyatlar sabit olduğundan, sonunda elde edilen kar ya da zararı girişimci üstlenmekteydi (Tosunoğlu, 2003, s. 10). Bu dönemin en önemli girişimcilerinden biri olan Fransız John Law, çok büyük bir banka kurmak üzere gerekli izinleri almış bir girişimciydi (Arıkan, 2004, s. 4).

Öte yandan 18. yüzyıllarda ise girişimcilik literatürüne en önemli katkı yapanlardan biri olan R. Cantillon, girişimcileri sistemin merkezinde değişim ve dönüşüm gibi faaliyetlerden sorumlu olan ve arz talep dengesini belirleyen kesim

olduklarını savunmuştur (Moore, 2003, s. 38). Ona göre girişimci, gelir elde etmek için yeterli kaynağı olup önüne çıkan fırsatları değerlendirme gücü olmayan sermaye sahibi ile fırsatlar arasında bağlantıyı kuran bireydir (Coulter, 2003).

Zaman içinde yeni bakış açısı ve düşünceyle birlikte değişen girişimcilik, risk üstlenmenin yanında planlama, denetleme ve örgütlenme gibi üretim faktörlerini içeren bir kavram olarak tanımlanmaya başlamıştır. Sanayi devrimi ile birlikte gelişmeye başlayan teknoloji, yenilik ve icatların artmasıyla birlikte 19. yüzyıl girişimcisinin gelişimine verimli bir ortam hazırlamıştır (Naktiyok, 2004, s. 5). Tanım bu dönemde Jean Bap Say tarafından biraz daha genişletilmiş ve girişimcinin yönetsel bir rolünün de olması gerektiğini belirterek girişimciliği dördüncü üretim faktörü olarak benimsemiştir (Güney, 2008).

19. yüzyıla gelindiğinde ise modern girişimci kavramı oluşmaya başlamıştır. Sanayinin hızla gelişmesi ve makineleşmeyle birlikte girişimci bireylerin atakları kavramın çerçevesinin çizilmesinde etkin rol oynamıştır. Profesyonel anlayış ve uzmanlaşma, kitlesel üretim girişimciliğine büyük katkı sağlamış ve dünyadaki girişimci sayıları hızla artmaya başlamıştır (Şekerler, 2006).

1940-1960 yılları arası bilimsel açıdan girişimciliğin değer kazandığı yıllardır. Girişimci; kariyer seçimi, fırsatlara açıklık, girişimcilikte yönetim gibi birçok teorinin geliştiği bu dönemde, girişimci yetiştirme çabaları, sosyolojik açıdan girişimcilik gibi konular girişimciliğin bilimsel açıdan değer kazandığı yıllar olmuştur (Meeks, 2004, s. 41-43).

20. Yüzyılın ortalarına doğru Schumpeter, yayınladığı Business Cycles adlı çalışmasında girişimciliği yaratıcılık ve yenilikçilik kavramlarıyla açıklamaya çalışmıştır. Bu sebeple, Schumpeter'in girişimcilik tanımında ön plana çıkan yenilik kavramı, yeni bir üretim faktörü olarak ele alınmaya başlanmıştır (Swedberg, 2000). Schumpeter, girişimcinin yenilikçi ve dinamik olma özelliğini, ekonomik kalkınmada insan kaynaklarının yapı taşlarından biri olarak tanımlamıştır (Müftüoğlu, 1996). Ona göre, girişimci kavramı da sürekli olabilen değil, yenilik yaptıkça var olabilen bir olgudur (Altuntaş, 2010, s. 10).

Yirminci yüzyılda yenilikçi birey olarak anılan girişimcinin fonksiyonu; üretim şeklini yenilemek, yeni bir üretim tekniği kullanarak üretim için yeni kaynaklar

yaratmaktır. Yeni bir şey sunabilmek, yaratma yeteneğinin yanında, iş çevresindeki tüm güçleri anlama yeteneği de gerektirmektedir (Hisrich ve Peters, 1998, s. 8).

Bu dönemde iş dünyasında etkin rol oynamaya başlayan girişimciler genelde yöneticilerle bir tutulmakta ve kişisel çıkarları için bir işletmeyi yöneten kişi olarak bilinmekteydiler. Cari fiyatları işletmesinde kullandığı materyal, işgücü, ve sermaye için ödeyen kişi olan girişimci, çabası ve yeteneğini de bu süreçte kullanmaktaydı (Tosunoğlu, 2003, s. 11).

Günümüze gelindiğinde belli örgütlerin girişimciliği geliştirmeye yönelik çalışmalar yaptığı görülmektedir. Bununla ilgili olarak, 1998’de Avrupa Komisyonu Bakanlar Konseyi’ne “Girişimciliğin Özendirilmesi: Gelecek İçin Öncelikler” adlı bir rapor sunmuştur. İşletmelerin kuruluş aşamaların kolaylaştırılması, girişimcilik ruhunun ve risk üstlenme özelliğinin finansal kolaylıklar getirilerek desteklenmesi gibi öneriler kabul görmüştür (OECD,1998’den aktaran Tosunoğlu, 2003, s. 13).

1.5. Girişimcilik Türleri

Genel anlamda girişimciliğin üretim faktörlerini bir araya getirerek yenilikçi fikirlerle değer yaratma şeklinde tanımlandığı daha önceki bölümlerde açıklanmıştı. Bu tanımda belirtildiği gibi girişimciliğin sadece ekonomik fayda elde etme olarak algılanmasının dışında sosyal ve çevresel faydalar da sağlayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Çünkü girişimci açısından girişimcilik faaliyetinin nedeni ekonomik değerlerin yanında psikolojik (başarı ihtiyacı, kendini ispat vs.), sosyal (Aytaç ve İlhan, 2007, s. 103) ve çevresel yönden fayda sağlama isteği olabilmektedir. Bireylerin daha duyarlı olmaya başlaması, farkındalık ve öğrenme isteklerinin artması ve proaktif davranışları doğrultusunda daha yenilikçi ve yaratıcı olma istekleri sonucu şekillenen girişimci tavırları sayesinde, birçok girişimcilik türü ortaya çıkmaktadır. Bu girişimcilik türleri ve özellikleri aşağıda sırasıyla açıklanmaktadır.

1.5.1. Ticari girişimcilik

Ticari girişimcilik, girişimcilik tarihinde ekonomik değer elde etme üzerine kurulmuştur ve bir nevi girişimciliğin temelini oluşturmaktadır (Yetim, 2002, s. 80). Bir ürün veya hizmeti üretilip alım satımını yapan ve kar amaçlı faaliyet gösteren kişi ya da

işletmeler olarak tanımlanan ticari girişimciler, insan ihtiyaçlarından yola çıkarak yeni ürün ve hizmet üretmekte ya da toplumda faydalı çözümler sunan sistemler geliştirmektedirler (Başar, 2014, s. 10).

Üretilen ürün ve hizmetlerle sahibine kar, müşterisine katma değer sağlayan bu girişimcilik türünün başarı ölçütü kar elde etmektir. Bu doğrultuda tüketicinin ihtiyaç ve beklentilerini gideren bir iş fikrinin bulunması sonucu gerekli ürün ve hizmet üretimi yapılmaktadır. Bütün dünyada yaygın olan ticari girişimcilik, ürün ve hizmet üretimi dışında işletmenin çeşitli faaliyet ve süreçlerinde yapılan yenilik hareketleriyle ortaya çıkan kar artırıcı faaliyetleri de içine alan bir kavramdır (Ürper, 2011, s. 10).

1.5.2. İç girişimcilik

İç girişimcilik, işletmelerin süreçlerini iyileştirmek için yapılan geliştirici faaliyetler ya da verimliliğin artırılması için iş yapanların girişim yapmalarının özendirilmesi gibi farklı tanımlarla karşımıza çıkmaktadır. Bu girişim sürecinin odak noktasında bulunan, belli bir vizyon sahibi olup içinde bulunduğu organizasyondaki girişimsel ruhu yaratan kişiyi iç girişimci olarak tanımlamak mümkündür (Ağca ve Kurt, 2007, s. 86). Yönetim, satış ve üretim sürecinde farklı ve yeni yöntemler geliştiren iç girişimciler, organizasyonların vizyonunda değişiklik ve yenilik yapabilmektedirler (Başar, 2014, s. 14).

İç girişimciliğin amacı, işletme içindeki girişimsel faaliyetlere destek olmak, işletmenin ana fikrini yenilemek ve dönüştürmektir (Sharma ve Chrisman, 1999, s. 13). Ekonomiyi bir bütün olarak ele alıp her türlü işletmeye yönelik olabilen iç girişimcilik; verimlilik artışı, yeni endüstrilerin yaratılması ve şirketlerin bu anlamda rekabet edebilir hale gelmesi bakımından ekonomiyi etkileyebilmektedir (Ağca ve Kurt, 2007, s. 86).

1.5.3. Akademik girişimcilik

Akademik girişimcilik, üniversitelerin içinde bulunduğu rekabet, farklılaşma gibi unsurları dikkate alarak kendi kaynağını yaratması ve gelişmesi olarak tanımlanmaktadır (Çiftçi, 2007, s. 346). Bu doğrultuda akademisyenlerin kendi şirketlerini kurmaları, öğrencilerin bir girişimci olarak eğitim almaları ve teknolojik gelişmeler konusunda farkındalık sağlamaları üniversiteyi girişimci kılmaktadır (Sakınç ve Bursalıoğlu, 2012, s. 94).

Zamanla akademik girişimcilik olarak anılmaya başlayan girişimci üniversite kavramı, üniversitelerin ve endüstriyel ortaklarının akademik araştırma çıktılarının ticarileştirilmesine yönelik çaba ve faaliyetleri kapsamaktadır (Başar, 2014, s. 40). Bunların yanında akademik yapıları geliştirerek, bölgesel kalkınmayı ve refahı öngören girişimci üniversiteler, nitelikli insan yetiştirme ve bilgi üretme anlamında buldukları bölgeye önemli katkılar sağlamaktadırlar (Odabaşı, 2006, s. 95).

1.5.4. Sosyal girişimcilik

1980’li yıllarda başlayan küreselleşme hareketi, teknoloji dünyasında meydana gelen değişim ve rekabetin de etkisiyle ulusların ekonomilerinde yavaşlama, işsizlik gibi sosyal sorunları gündeme getirmiştir. Bu sorunlar zamanla toplumsal duyarlılığı artırmış ve sadece ticari yaklaşımla ele alınan girişimcilik olgusuna sosyal girişimciliğin de dahil edilmesi gerektiğini ortaya koymuştur (Besler, 2010, s. 20).

Eski bir geçmişe sahip olmasına rağmen kavramsal açıdan yeni sayılan sosyal girişimcilik, yıllardır toplulukların alışkanlıklarını değiştirerek toplumda dönüşümlerin olmasına yol açmıştır. Kavram, 1980 yılında girişimciler için fon kaynağı oluşturmak amacıyla kurulan Ashoka’ nın kurucusu Bill Drayton tarafından sosyal girişimcilik olarak tanımlanmıştır.

Mikro kredinin mucidi Muhammed Yunus, modern hemşireliğin kurucusu Florence Nightingale, Darüşşafaka’ nın kurucusu Yusuf Ziya Bey ve cumhuriyet döneminin ilk radyosunu kuran Mesut Cemil Bey gibi girişimciler sosyal girişimciliğin yeni olmasına karşın bir fenomen olmadığını destekler niteliktedirler (Dees, 1998’den aktaran Şeker, 2012, s. 24).

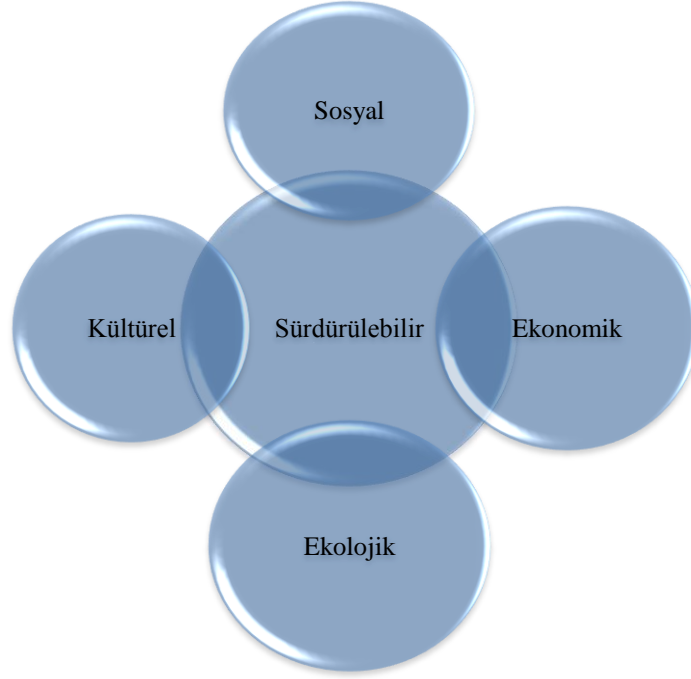
Sosyal girişimcilik, çoğu sektörde sosyal değer yaratmak ve sosyal ihtiyaçlara cevap vermek için risk alınarak fırsatların peşinden gidildiği ve kaynakların yaratıcı bir şekilde kullanıldığı sürdürülebilir, yenilikçi ve sosyal bir süreçtir (Besler, 2010, s. 21). Diğer taraftan toplumda dönüşümü sağlayan sosyal girişimci ise, toplumsal tikanlıkları daha önce fark eden ve bunun için çözüm yolları arayan dönüşüm ajanıdır. Girişimci, sorunun nereden kaynaklandığı bulur ve bulduğu çözümü yaygınlaştırarak sistemin değişmesini sağlar. Toplumun değişime ikna ederek sorunu ortadan kaldıran sosyal girişimciler, yalnızca balık vermek ya da balık tutmayı öğrenmekle yetinmez, balık endüstrisinde bir devrim yaratmaya çalışırlar (Denizalp, 2009, s. 7).

1.5.5. Sürdürülebilir girişimcilik

Bugüne kadar sürdürülebilir girişimcilik hakkında çok fazla araştırma henüz mevcut değildir. Mevcut sürdürülebilir girişimcilik araştırmaları, potansiyel olarak sürdürülebilir bir toplum ve ekosistemi koruyabilen girişimcilik faaliyetleri üzerinde durmaktadır (Thompson vd., 2011, s. 210-212). Diğer taraftan sürdürülebilirliğin temel amacı, bugünkü kaynakların sağlıklı değerlendirilmesi ve gelecek nesiller için korunmasının sağlanmasıdır. Dolayısıyla sürdürülebilir girişimcilik, girişimciliğe sürdürülebilir kalkınmayı bağlayan bir kavramdır. Aynı zamanda çevresel girişimcilik, ekogirişimcilik, sosyal girişimcilik ve yeşil girişimcilik gibi birbiriyle örtüşen tanımlar için bir şemsiye kavram sayılabilmektedir (Gibbs, 2009).

Sürdürülebilir girişimcilik, sosyal ve ekolojik değer yaratmayı amaçlayan bir ekonomik fonksiyon olmasının yanında, kuruluşlar içinde ya da bağımsız olarak bireyler ya da takımlar tarafından yeni fırsatların yaratılması ve bu doğrultuda sosyal ve çevresel sorunları çözmek için bu fırsatların değerlendirilmesidir (Mack ve Pützschel, 2014, s. 24). Özünde toplumun büyük bölümünde fayda sağlayan sürdürülebilir girişimcilik, sürdürülebilir yeniliklerin gerçekleştirilmesini sağlar (Freeman, 1984).

Diğer taraftan sürdürülebilir girişimcilik, girişimcilerin eşit koşullarda ekonomik kazanç, toplumsal eşitlik, çevresel kalite ve kültürel koruma adına yenilikçi bir şekilde fırsatlardan yararlandığı bir süreçtir. Dört eşit temele dayanan ve sürdürülebilir girişimciliği açıklama da kullanılan bu model Şekil 1.2. yardımıyla açıklanmaktadır (Majid ve Koe, 2012, s. 300):



Şekil 1.2. *Sürdürülebilir Girişimcilik Modeli*

Kaynak: *Majid ve Koe, 2012, s. 303.*

Şekildeki modele göre, yapılan çalışmalar doğrultusunda sürdürülebilir girişimciliğin sosyal, çevresel, ekonomik etkilerinin yanı sıra kültürel anlayışın da eklenmesiyle dört eşit etki alanının olması gerektiği ifade edilmiştir. Kültürel çeşitlilik, sosyal eşitlik, çevre sorumluluğu ve ekonomik canlılık arasındaki uyumun sağlanması amacıyla önerilen bu modelde, gelecekteki çalışmaların sürdürülebilir girişimcilik alanında daha iyi ve yeni bakış açılarının verilebileceği beklenmektedir (Majid ve Koe, 2012).

1.5.6. Ekogirişimcilik

Girişimcilik ile ilgili yapılan çalışmalar ve üzerine yeni araştırmaların dahil olması, girişimcilik disiplininin daha geniş kapsamlı olmasını sağlamıştır. Özellikle son dönemlerde çevrenin tahribatı ve bu yönde gelişen sosyal bilinç ve çevre hassasiyetiyle ilgili iyileştirme çabaları çevresel girişimlerin sayısını artırmıştır.

Çevresel odaklı bir girişimcilik türü olarak tanımlanan, ekoloji ve girişimcilik kavramlarının birleştirilmesiyle oluşan ekogirişimcilik, 1990'lı yılların başında girişimcilik literatüründe yer almaya başlamıştır. İşletmenin faaliyetlerini gerçekleştirirken toplumun fayda sağlamasını amaçlayan ekogirişimcilik, birey ve toplum üzerindeki olumsuz etkileri minimum seviyeye indirme çabasıdadır (Schaper, 2002).

Küreselleşme hareketiyle birlikte oluşan aşırı üretim ve tüketim, kaynakların atıl kullanımı, üretim süreçlerinde meydana gelen olumsuz etkiler ve tüketicilerin çevre dostu ürün ve hizmet talep etmesi, işletmeleri zamanla harekete geçirmiştir

Bunun üzerine yeni stratejiler geliştiren çevre hassasiyeti yüksek olan işletmeler atıkların geri dönüşümü, çevre dostu ürünlerin tasarlanması ve yeşil teknoloji üretme gibi faaliyetlerle karlılığın yanında çevresel kaygıları da dikkate aldıklarını göstermeye başlamışlardır (Aykan, 2012),

Dolayısıyla, doğal çevreye zarar verme konusunda bir tehdit unsuru olarak görülen işletmeler, benimsedikleri ekogirişimcilik yaklaşımıyla kötü imajlarından kurtulabilmekte (Hendrickson ve Tuttle, 1997) ve aynı zamanda pazarda rekabet avantajı elde edebilir hale gelmişlerdir (Keogh ve Polonsky, 1998).

İKİNCİ BÖLÜM

2. EKOİRİŞİMCİLİK

Bu bölümde, ekogirişimcilik konusunu kapsamlı bir Şekilde anlatabilmek için girişimcilikten ekogirişimciliğe yÖnelişten bahsedilmiş, ekogirişimciliğin daha iyi anlaşılması adına bir alt yapı oluşturulmuş ve kavram karŐılaŐtırmalarla detaylı olarak anlatılmıştır. Sonrasında ekogirişimciliğin gelişimi, ekogirişimciliği etkileyen faktÖrler, türleri, karşılaşılan engellerden bahsedilmiş, bölüm sonunda teşvik politikaları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

2.1. Girişimcilikten Ekogirişimciliğe Geçiş

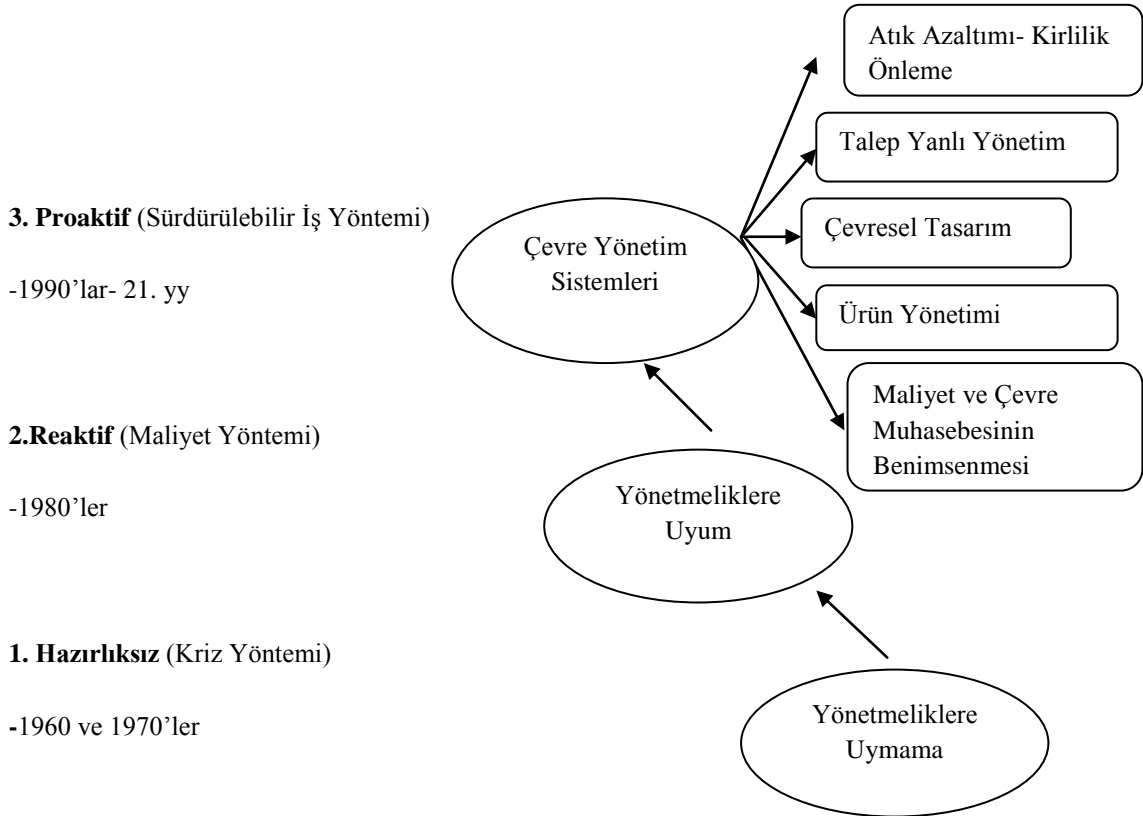
Schumpeterci teori; ekogirişimcilik için teorik bir temel sağlamaktadır. Schumpeter'e (1942) göre, girişimciler yenilikçidirler ve toplumun ihtiyaçları geliŐtikçe girişimciler, sorunlara yeni bir yol sunan yenilik ya da "yaratıcı yıkım" sağlarlar (McEwen, 2013, s. 269). Bu Şekilde girişimciler; yenilik, adaptasyon ve yeni fikirleri tanıtmaktan sorumlu oldukları için sıklıkla piyasa temelli ekonomilerde değişimin itici gücü gibi önemli bir rol oynamaktadırlar (Schaper, 2002, s. 27). Bu doğrultuda ekogirişimciler de mevcut geleneksel üretim yöntemlerini, ürün çeŐitlendirmelerini, piyasa yapılarını ve tüketim kalıplarını farklılaŐtırdılar ve onları çevreye daha duyarlı hale getirdiler (Schaltegger, 2002, s. 46).

Diğer taraftan daha önceki bölümde anlatılan sosyal ve kurumsal girişimciliğin yanı sıra stratejik girişimcilik kavramında da, işletme kendi stratejisini belirlerken sosyal sorunları da ele almalı ve bunu yaparken de kurumsal yapısındaki yenilik faaliyetlerini göz önünde bulundurmalıdır. Buradan hareketle son zamanlarda meydana gelen çevre sorunlarının varlığı sebebiyle stratejik, sosyal ve kurumsal açılardan ekolojik anlayışa sahip Örgütlerin varlığına önem verilmeye baŐlanmış ve bu işletmelerde ekogirişimcilik faaliyetleri ön plana çıkmıştır (Aydın ve Çakar, 2014).

Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi, çevre kirliliğin artması ve işletmelerin kar paylarını artırma çabaları çevreye daha fazla tahribata yol açan gelişmelere neden olmuştur. Bunun üzerine ekonomi ve çevrenin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini

ortaya koyan sürdürülebilir kalkınma çalışmaları, yenilik ve yaratıcılık ile girişimcileri de ön plana çıkarmıştır. Bu çalışmaların sonunda ise çevresel yaklaşımli girişimcilik olarak nitelendirilen ekogirişimcilik yeni bir girişimcilik türü olarak ortaya çıkmıştır (Aykan, 2012, s. 196).

Doğal yaşamı tehdit eden bir unsur olarak işletmelerin üretim süreçlerinde ortaya çıkan atıkların çevreyi olumsuz etkilemesi, ekosistemin dengesini değiştirerek canlı türlerini tehdit etmesine sebep olmuştur. Zaman içinde tüketicilerin çevreye duyarlı ürün ve hizmet talep etmesi ve bunun üzerine işletmelerin bu talebe cevap vererek yeni bir piyasa oluşturulması sağlanmıştır. Başlangıç döneminden günümüze kadar işletmelerin çevre ile yakından ilişkilerini ve aşamalarını inceleyen süreç, aşağıda Şekil 2.1.'de ekogirişimciliğe geçişte önemli bir rol oynamıştır.



Şekil 2.1. Kurumsal Çevre Yönetimi Aşamaları

Kaynak: Berry ve Randinelli, 1998, s. 42.

Şekil 2.1.'de görüldüğü gibi çevre ve girişimcilik kavramlarının birlikte anılmaya başlaması 1980 ve 1990'lı yıllara rastlamaktadır (Anderson, 1998, s. 135). Bunun daha öncesinde 1960 ve 1970'lerde, yani hazırlık döneminde, işletmeler gereken düzenlemelere uymamışlardır. Artan çevre kirliliği ve doğal kaynakların yavaş yavaş tükenmeye başlamasıyla birlikte zamanla çevre bilinci oluşmaya başlamıştır. Bununla birlikte 1980'lere gelindiğinde ise, işletmeler oluşan bu çevre algısıyla çevresel düzenlemelere ayak uydurmaya başlamıştır. Reaktif dönem diye adlandırılan bu dönemde maliyetleri azaltma şeklinde bir yaklaşım benimsemişlerdir. Ve nihayet 1990'lardan sonra işletmeler, faaliyetlerini gerçekleştirirken atık ve kirlilik önleme, talep yanlı ürün yönetimi sağlama, maliyet ve çevre muhasebesini benimseme ve çevresel odaklı tasarım yapma gibi önemli bileşenleri göz önünde bulundurmaya başlamışlardır.

Proaktif ya da önleyici çevre yönetim anlayışı; işletmelerin faaliyetlerinde şeffaflığı benimsediği, çevre sorumluluğu ve politikasıyla amaçların belirlenip çevresel değişkenlere göre sürekli denetimin yapıldığı bir sistemdir (Steger, 2000, s. 24).

Girişimcilikten ekogirişimciliğe geçiş sürecini gerektiren bazı nedenler bulunmaktadır. Bunlar; yeni iş alanları oluşturma, çevresel olumsuzlukların küreselleşmesi, yeni teknolojiyi beraberinde getiren gelişmeler, yeni piyasaların oluşması ve çevreci düzenlemelerdir (Allen ve Malın, 2008, s. 229). Girişimcileri harekete geçiren bu gelişmeler, ilerleyen teknoloji ve yenilikçi fikirlerle birlikte onları çevreye duyarlı yeni çözüm arayışlarına itmiştir.

Girişimciler elde olan ürün ve hizmetler üzerinde değişim yaparak ya da yeni ürün ve hizmetler sağlayarak tüketicilerin ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışmaktadırlar. Tüketicilerin beklentileriyle şekillenen girişimcilik faaliyetleri kalite anlayışıyla birlikte daha çok çevre odaklı faaliyetlere doğru kaymıştır (Aykan, 2012, s. 197).

Dolayısıyla işletmelerin üretim süreçlerinde ortaya çıkan atıkların çevredeki canlılara ve doğaya zarar vermesi, bu sebeple canlı türlerinin azalmaya başlaması ve bununla birlikte tüketicilerin daha çevresel ürün ve hizmet talep etmesine yönelik ihtiyaçlara işletmelerin karşılık vermesi sonucu farklı bir anlayışla bir piyasanın oluşmasını sağlamıştır (Balcı, 2011, s. 191).

Girişimciler kurguladıkları dünyada fikir, inanç ve özverileriyle, toplumda sürdürülebilir bir dönüşüm sağlarlar. Ekogirişimcileri de içine alan bu dünya, onları hedefleri doğrultusunda yönlendirir ve bu değişim beraberinde risk almayı da gerektirerek ekonomik olarak büyümeyi sağlar.

Girişimciler aracılığıyla bir toplumda sürdürülebilir ekonomik büyüme, zaman ve risk bakımından dört aşamada gerçekleştirilir (Isaak, 1998, s. 24). İlk olarak çöküş aşamasında işletmeler faaliyetlerinde yüksek risk alarak, geleceğe yönelik planlardan ziyade geçici müşteri memnuniyetine odaklanmaktadır. İkinci yani reform aşamasında, çevreci baskı gruplarının da etkisiyle kısa vadeli planlar yapmaya başlayan işletme, ekolojik odaklı işler yapmaya başlamaktadır. Bununla birlikte çevreyle ilgili yönetim sertifikalarıyla mevcut riski düşürmeye çalışmaktadır. Üçüncü yani oluşturma aşamasında; işletme, amaçladığı yeşil değerlerle yeşil uygulamaları hızlandırmış ve bu anlamda örnek teşkil etmeye başlamıştır. Son aşamada ise, uzun vadeli planlar yaparak yeşil odaklı uygulamalar ile sürdürülebilir değerleri ve büyümeyi hedeflemiştir. Bu doğrultuda ekogirişimciliğin zaman ve risk yönetimi açısından değerlendirilmesini gösteren Tablo 2.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. *Ekogirişimciliğin Zaman ve Risk Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi*

Çöküş	Reform	Oluşturma	Yeşil Odaklı Ekogirişimcilik
Odak Zamanı			
Şuan	Kısa Vade	Orta Vade	Uzun Vade
Uygulamalar			
Laik, Demokratik	Var olan işletmelerin çevresel yaklaşımı benimsemesi	Yeşil değerler, yeşil kariyer odaklı yaklaşım	Yeni yeşil işler ve yeşil büyüme
Tatmin			
Geçici Memnuniyet	Yeşil yönetim sertifikaları	Yeşil uygulamalar ile örnek teşkil etmek	Sürdürülebilir değerler
Risk			
Yüksek Risk	Riski düşürme	Risk hedefleri	Radikal, Riski düşürme

Kaynak: *Isaak, 1998, s. 24.*

Piyasa tabanlı ekonomide girişimciler lider olarak, hem kendi hem de diğer firmalar tarafından sağlanan yeşil iş uygulamalarının benimsenmesinde kritik öneme sahiptirler. Sürdürülebilir işlerin önem kazanmasıyla çevre dostu ürün ve hizmet üretimden sorumlu olan işletmeler, bu yönde geliştirdikleri davranışlarla yeni faaliyet alanları benimsemişlerdir. Dolayısıyla yönetimlerin yeni üretim yöntemleri ve pazarlama modelleri ile çevreye duyarlı bir şekilde yeniden düzenlenmesi konusunda ekogirişimcilere önemli görevler düşmektedir.

2.2. Ekogirişimcilik Kavramı

Girişimcilik son yirmi yılda gelişerek müşteri odaklı yaklaşımdan daha çok çevre odaklı yaklaşıma yönelmiştir. Küreselleşme ile birlikte yeni stratejiler geliştiren girişimciler atıkların geri dönüşümü, çevre dostu ürünlerin tasarlanması ve yeşil teknoloji üretme gibi faaliyetleri benimsemiş, bununla beraber girişimcilik yeni bir boyut kazanmış ve ekogirişimcilik kavramı ortaya çıkmıştır (Aykan, 2012, s. 197). Sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerleme anlayışıyla hareket eden ve doğal çevre üzerinde pozitif bir etkiye sahip olan ekogirişimcilik, faaliyetlerini ekolojik yaklaşıma uygun olarak tasarlanmaktadır. Alan yazına bakıldığında ekolojik girişimcilik ekogirişimci, yeşile boyama ve ekolojik ayak izi kavramlarıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

Farklı yazarlar tarafından ele alınan kavram, çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Genellikle kullanılan tanımlardan bazıları ekogirişimcilik, yeşil girişimcilik ve çevresel girişimciliktir (Schaper, 2012, s. 13). Çoğu alan yazında birbirlerinin yerine kullanılabilen bu kavramlar aynı amaç doğrultusunda hareket ederler.

Ekogirişimcilik kavramı, ekoloji ve girişimcilik kavramlarının birleştirilmesiyle oluşmuştur. İşletmenin faaliyetlerini gerçekleştirirken toplumun faydasını amaçlayan ekogirişimcilik, aynı zamanda birey ve toplum üzerindeki olumsuz etkileri de en aza indirmeyi hedeflemiştir (Schaper, 2002, s. 12).

Ekogirişimcilerin çevresel ürün ve hizmet tedarik eden başlangıç aşamasındaki yenilikçi şirketler oldukları görülmektedir (Ripsas, 1997). Bununla birlikte ekogirişimciler, kurulmuş firmalarda da çevresel ürün ve hizmetlerle önemli pazar başarıları yaratma sürecinde de var olabilmektedirler. Ekogirişimcilik, bir şirketin

başlangıç aşamasından itibaren çevresel yenilik ve ürünlerle yenilikçi bir pazar yaratma olgusu olarak tanımlanabilir (Schaltegger, 2002, s. 48).

İşletmeler çevre odaklı işler yaparken bir takım kamu kuruluşları ve teşvik edici düzenlemelerle desteklenirler. Böylece ulusal ve uluslararası rekabet avantajı elde etmiş olurlar (Keogh ve Polonsky, 1998, s. 38). Faaliyet konusu olarak çevreyi benimseyen ve değer yaratırken çevresel rekabet avantajını hedefleyen işletmeler ekogirişimci olarak nitelendirilirler. Bu açıdan bakıldığında ekogirişimcilik kavramı farklı şekillerde tanımlanmıştır (Gerlach, 2003, s. 1):

Örneğin, Schuyler (1998) ekogirişimciliği, işletme faaliyetlerini gerçekleştirirken karlılığın yanında, çevresel kaygıları da dikkate alan girişimciler olarak tanımlamaktadır (Linnanen, 2002, s. 78).

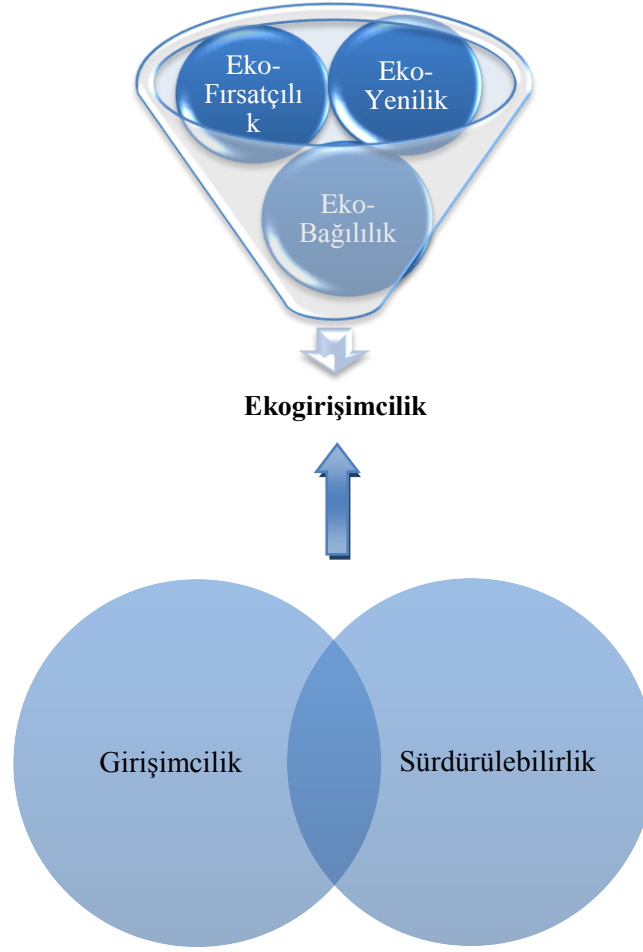
Yine aynı şekilde Schaltegger'e (2002 göre) ekogirişimcilik bir işletmenin yenilikçi fikirlerle çevreye en az zararı verecek ürün ve hizmet sunabilmesi olarak tanımlanır. Yani çevresel yenilikler üzerinden değer yaratmaya yönelik ekogirişimcilik anlayışı yenilikçi ve pazar odaklı bir işletmenin kuruluş aşaması olarak adlandırılmaktadır.

Anderson ve Leal (1998) ekogirişimciliği, girişimcilerin açık alanların korunması için iş araçlarını kullanması, doğal yaşam alanının iyileştirilmesi, soyu tükenmekte olan canlıların kurtarılması ve çevre kalitesinin artırılması olarak tanımlıyorlar (Linnanen, 2002, s. 78).

Bunlara ek olarak Isaak'e (2002) göre ekogirişimcilik; sistem dönüşümünü, sıçrama girişimini ve sosyal sorumluluğu kapsayan bir oluşum şeklinde tanımlanmıştır.

Sosyal değerler bakış açısıyla ekogirişimciliğe yönelme zamanla daha da artmıştır. Bu değerler doğrultusunda girişimciler çevreyle olan ilişkilerine daha çok dikkat etmekte ve yenilikçi çabalarla bunu teşvik etmektedir (Bryant ve Bryant, 1998, s. 113-114).

Kainrath (2009) 'a göre ekogirişimcilikle ilgili bilimsel anlamda dile getirilen tanım aşağıdaki Şekil 2.2. yardımıyla açıklanmaktadır.



Şekil 2.2. Bilimsel Alanda Ekogirişimciliğin Genel Çerçevesi

Kaynak: Kainrath, 2009, s.15.

Şekle göre girişimcilik ve sürdürülebilirliğin çalışma alanlarının kesişimi ekogirişimciliği oluşturmaktadır. Girişimcilik ve sürdürülebilirlik arasındaki bu örtüşme sosyal sürdürülebilirliğin amaçlarını kapsamaktadır. Buna göre ekogirişimcilik; fırsatçılık, yenilikçilik ve bağlılık bileşenlerini içermektedir (Kainrath, 2009). Eko-fırsatçılık, eko-yenilik ve eko-bağlılık kavramlarındaki temel düşünce, çevresel faaliyetlerin çevre dostu ürün ve hizmetlere bağlılığının sağlanmasından yararlanarak insanların çevreye olan etkilerini minimuma indirecek yenilikler geliştirebilmektir. Dolayısıyla ekolojik faaliyet, çevresel maliyet liderliği gibi düşünceleri gerçekleştirmek önemli çevre stratejileri olarak değerlendirilmektedir (Aydın Çakar, 2014, s. 81).

Ekogirişimcilik kavramı bazı yazarlar tarafından sürdürülebilir girişimcilik ve sosyal girişimcilik olarak ele alınmaktadır. Birbiri içine geçmiş bu kavramların çoğu zaman karıştırıldığı görülmektedir. Aralarında bazı farklılıklar bulunan bu kavramlar aşağıdaki tablo yardımıyla açıklanmaktadır.

Tablo 2.2. *Sosyal Girişimcilik, Sürdürülebilir Girişimcilik ve Ekogirişimciliğin Karşılaştırılması*

	Sosyal Girişimcilik	Sürdürülebilir Girişimcilik	Ekogirişimcilik
Ana Kavramlar	-Sosyal fayda yaratmak, farklı çözümler geliştirmek -Önceliği finans yerine sosyal hedeflere odaklamak	-Sürdürülebilirliği süreç boyu sağlamak -Sürdürülebilir strateji ve hedefler koymak, yaşam alanlarında dönüşümü sağlamak	-Pazardaki başarısızlığı çevresel fırsata dönüştürmek -İşletmenin girişimcilik süresince çevreyi nasıl etkilediği
Disiplin Kaynakları	-Karsızlık ve toplum sektörü -Yönetim, girişimcilik, politik bilgi ve ekonomi	-Sürdürülebilir gelişme -Yenilik sistemleri -Geçiş yönetimi	-Çevresel ekonomi -Girişimcilik -Endüstriyel uygulama
Yöntem	-Kaliteli iş ve yatırım -Tanımlanabilen kavram modelleri	-Kaliteli iş ve yatırım -Tanımlanan ve tahmin edilen kavram modelleri	-Geri dönüşüm boyunca kullanılan kalite ölçümleri -Tanımlanan ve tahmin edilen kavram modelleri

Kaynak: *Thompson, Kiefer ve York, 2011, s. 205.*

Tablo incelendiği zaman ekogirişimciliğin diğer girişimcilik türlerinden bazı noktalarda ayrıldığı görülmektedir. Sosyal girişimcilik, sosyal fayda yaratmak amaçlı yenilikçi çözümler geliştirirken önceliğini kar odaklı olmak yerine sosyal yararı gerçekleştirmek olarak belirlemektedir. Sürdürülebilir girişimcilik ise ekonomik, sosyal,

çevresel ve kültürel boyutları bünyesinde barındıran, yaşam alanlarında yenilenmeyi ve dönüşümü sağlamak için stratejilerini süreç boyu hedefleyen kapsamlı bir girişimcilik türüdür. Ekogirişimcilik ise, işletmenin çevresel odaklı yaklaşımı benimsemesiyle pazardaki başarısızlıkları fırsata dönüştürüp, çevre dostu ürünler ve süreçlerin oluşmasına olanak sağlamaktadır.

Diğer taraftan Venkataraman (1997), sosyal girişimcilik çalışmaları süreç boyu fark yaratırken, üretilen ürünlerin ekonomik bir değer yaratarak sosyal değerlere yön veren ekogirişimciliği ayrı bir girişimcilik türü kabul etmek gerektiğini vurgulamıştır.

Ekogirişimciliğin ayrı bir tür olarak ele alınmasını savunan diğer bir yazar Linnanen (2002) ise aşağıda yer alan girişimleri eko-girişimci olarak yorumlamıştır:

- Doğaya uyumlu girişimler: Temel amaç, doğal kaynakların sürdürülebilir olması ve bunun için insan kaynaklarını çevreyi geliştirmek için kullanan girişimlerdir.
- Çevresel teknoloji üretimi: Yasal ve pazar baskılarına adapte olabilmek amacıyla doğal kaynakların daha az tüketimi için üretilen temiz teknolojileridir.
- Çevreye duyarlı yönetim: Şirketlerin faaliyetlerinde çevresel odaklı işler yaparak rekabet avantajı sağlaması ve bunu yaparken de kendine uzun vadeli hedefler koymasındır.
- Çevre dostu ürünler üretmek: Ürün yaşam döngüsünde diğerlerine oranla çevresel performansı daha yüksek ürünlerin üretilmesidir.

Doğal çevreyi kirletme konusunda bir tehdit olarak kabul edilen işletmeler, ekogirişimcilik faaliyetleri birlikte çevre odaklı bir yaklaşımı benimseyerek kötü imajlarından kurtulabilmektedirler (Hendrickson ve Tuttle, 1997, s. 364). Süreçlerinde ve kaynak kullanımında yenilikler yaparak gerçekleştirdikleri ekoloji dostu faaliyetlerin meydana gelmesinde bir çok faktör etkili olmuştur.

Bu anlamda kaynakların atıl kullanımı, üretim süreçlerinde meydana gelen atıkların çevreyi olumsuz etkilemesi sonucu tüketicilerin çevre dostu ürünlere yönelme istekleri işletmeleri zamanla harekete geçirmiştir (Schaper, 2002, s. 27).

Ekogirişimcilik faaliyetleri bir taraftan şirketlerin çevre unsurunu dikkate almalarını sağlarken, diğer taraftan da yeni iş olanaklarının doğmasına sebep olmaktadır

(Schaper, 2002, s. 27). Buradan hareketle işletmeler ekogirişimcilik yetkinliklerini süreçlerde kullanabildikleri gibi, teknolojik inovasyonlar yaparak da gösterebilirler. Bunun için işletmeler, bağlantıda oldukları kurumlar ile kurumsal düzenlemeler sayesinde aşağıda belirtilen konularda çevresel performanslarını artıracaklardır (Hendrickson ve Tuttle, 1997, s. 364; Hall vd, 2010, s. 439):

- Üretici ve tedarikçi arasındaki “yeşil performans anlaşmasına” dayanan yeni ilişkiler geliştirilebilir. Üretici daha az maliyetle daha az kaynak kullanan yan ürün kullanmak istediğinden tedarikçi bu yönde ürün geliştirmek durumunda kalır.
- Yapılan anlaşmalar sonucu, satın alma yerine kiralama tercihi ile hem kaynak tasarrufu yapılabilir hem de değişim masrafı azaltılabilir.
- Enerji tasarrufu sağlayan teknoloji ve çevreye duyarlı yönetim çabası artabilir.
- Atık dönüşümü ve yan ürün geliştiren üreticilerin kendi aralarında imzaladıkları anlaşmayla birinin atığı diğer firmanın hammaddesi haline dönüştürülerek kazan kazan temelinde fayda yaratılabilir.

Ekogirişimcilik çevresel olayların yanı sıra, çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik uygulanabilirlik ve sosyal amaçlar arasında bir denge kurarak faaliyetlerin yönetilmesine de yardımcı olur. Sosyal, ekonomik ve çevresel amaçlar arasındaki denge ise tüketici, toplum ve işletmenin fayda sağlamasıyla olacaktır (Balcı, 2011, s. 193).

Yeni teknolojiler geliştirip, yeni istihdam alanları oluşturma gibi gelişmelere teşvik eden ekogirişimcilik anlayışı; çevresel tahribatın küresel bir hal alması, yeni piyasaların oluşması ve zorlayıcı düzenlemeleri beraberinde getirmiştir (Allen ve Malin, 2008, s. 829). Getirilen bu yasal düzenlemelerle ve artan çevre bilinciyle toplumda refah düzeyinin artması ve gelecek nesiller için de faaliyetlerin kalıcı olması amaçlanmıştır.

Ekolojik, ekonomik ve sosyal yönden sürdürülebilir bir uyum içinde olması gerektiği düşünülen bu bileşenler, küresel sorunları çözmeye karşılıklı ilişkileri göz önünde bulundurularak birlikte ele alınmalıdır (Boersema ve Bertels, 2000’den aktaran Balcı, 2011).

2.2.1. Ekogirişimci

Ekogirişimciler daha sürdürülebilir ekonomik ve ticari sistemin gelişmesinde önemli bir rol oynama potansiyeline sahiptirler. Ekogirişimsel faaliyet gösteren birey, kurum ya da kuruluşların sahip oldukları belli başlı özellikler vardır. Ekogirişimcilerin sahip oldukları bu özellikler aşağıdaki gibidir (Schaper, 2010, s. 12):

1. İlk olarak ekogirişimciler doğaya ve çevreye uygun projeler konusunda risk üstlenirler.

2. Ekogirişimcilerin ticari faaliyetleri doğal çevre üzerinde pozitif etkiye sahiptir ve çevresel faaliyetlerle daha sürdürülebilir bir geleceği hedeflerler.

3. Bütün ekogirişimciler için ortak özellik olarak kabul edilen üçüncü özellik ise niyetliliklerdir. Kişisel inanç sistemleri (değer ve özelemleri) doğrultusunda, genellikle doğal çevrenin korunması ve daha sürdürülebilir bir işletme olmayı hedeflerler ve bu hedefler ticari ve finansal başarıdan daha önemlidir. Eğer niyetliliği göz önüne alırsak ekogirişimcileri sahte ekogirişimcilerden ayırt edebiliriz.

Isaak' a (2002) göre, bulunduğu sektörde ekonomik anlayıştan ekoloji anlayışa doğru dönüşümü sağlayan ve işletmenin yeşil-yeşil bir işletme olması için faaliyette bulunan kişiler ideal ekogirişimciler olarak nitelendirilmektedir.

Başından itibaren çevresel bileşenler ve süreçleri tamir etmek için yeşil başlangıçlar yapmanın daha kolay olduğunu savunan Isaak (2002), ekogirişimci işletmeleri; yeşil işletme ve yeşil yeşil işletme olarak iki gruba ayırmıştır. Faaliyetlerine başlarken çevre odaklı yaklaşımı benimsemeyen, fakat zamanla pazardaki fırsatları görüp çevreci bir yaklaşıma bürünen bu girişimler, yeşil işletme olarak adlandırılırlar. Diğer taraftan kuruluş aşamasından beri çevre odaklı iş yapan ve o yönde kendine hedef ve stratejiler benimseyen, sosyal ve çevresel fayda sağlamayı amaçlayan işletmeler ise yeşil yeşil işletmelerdir.

Yeşil işletme faaliyetinde olan ekogirişimciler, maliyet faktörünü ön planda tutarak zaman zaman çevresel faktörleri minimum düzeyde tutarlar. Ayrıca maliyet, yenilik ve pazar avantajından yararlanmak için yönetsel açıdan da farklılıklara gidebilirler. Diğer taraftan yeşil-yeşil işletmelerde ise sadece ekolojik planlamalar ve faaliyetler maliyetin önüne geçmektedir (Aydın ve Çakar, 2013).

Bir başka sınıflandırmaya göre Pastakia (1998), ekogirişimcileri faaliyetlerine göre ticari ekogirişimci ve sosyal ekogirişimci olarak ikiye ayırmıştır:

- *Ticari Ekogirişimciler*

Pastakia (1998) tarım sektöründeki ekogirişimcileri sürdürülebilir bir toplum için değişim ajanları olarak, onların rollerini tanımlamak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Yazar, yeşil iş olanaklarını (yani çevre dostu ürünler ve süreçler) belirleyerek ve onları uygulanabilir iş girişimlerine dönüştürerek kişisel kazancını maksimize etmek isteyenleri ticari ekogirişimci olarak tanımlamıştır.

Yeşil işletme faaliyeti gerçekleştiren girişimciler olarak tanımlanan ticari ekogirişimciler, toplumda iyi bir marka görünümü sağlamak adına üretim süreçlerinde çevre odaklı yaklaşımları benimserler. Ticari ekogirişimcilerin amacı, ekolojik işler yaparak tüketicilerin ilgisini çekmek ve bundan kazanç elde etmektir (Kirkwood ve Walton, 2010, s. 206).

- *Sosyal Ekogirişimciler*

Sosyal ekogirişimciler ise piyasa içi ya da piyasa dışı yollarla yenilikçi fikirler ve çevre dostu ürün ve teknolojiyi kullanarak bundan daha çok sosyal ve çevresel fayda sağlamayı amaçlayan girişimcilerdir. Ticari ekogirişimcilere göre daha çok ekolojik problemlere eğilimlidirler (Pastakia, 1998, s. 159-163).

2.2.2. Yeşile boyama (Greenwashing)

Eko-girişimciliğin daha iyi anlaşılabilmesi için yeşile boyama (Greenwashing) kavramının da anlaşılması gerekmektedir. Gerçek anlamda yeşil odaklı işleri temel almadan sadece yeşil görünümlü faaliyetler gerçekleştirmeye dayalı yeşile boyama kavramı ilk kez Greenpeace tarafından tanımlanmıştır (Muldoon, 2006, s. 6'dan aktaran Aydın ve Çakar, 2013, s. 58).

Yeşile boyama, bir işletmenin sürdürülebilirlik politikalarını uygulamaktan kaçınarak, ürünlerini çevre dostu ürünlermiş gibi tanıtır çevre dostu ürün pazarına girme isteği olarak tanımlanabilir (Genç, 2013, s. 1).

İşletmeler çevre odaklı faaliyetler gerçekleştirmek için ek maliyetlere katlanmakta ve bunu da tüketicilere yansıtmak istemektedirler. Fakat bu maliyete katlanmak

istemeyen işletmelerin, ürünlerini çevreye duyarlıymış gibi tanıtıp tüketicileri yanılttıkları ve bir önyargı oluşturdukları görülmüştür (Alınışık vd, 2010, s. 88).

Burada ekogirişimci gibi davranıp tüketiciyi aldatan kişiler pazardan faydalanmak için kendilerini ekogirişimci olarak tanıtılmaktadırlar. Yeşile boyama olarak tanımlanan ekoloji üzerinde yapılan bu aldatma, şirketlerin çevresel faaliyetleri ya da ürün ve hizmetin çevresel yararlarına ilişkin tüketiciyi yanıltma stratejisi olarak nitelendirilmektedir (Delmas ve Burbano, 2011, s. 66).

2.2.3. Ekolojik Ayak İzi

Sanayi devriminden bu yana artan üretim ve tüketim sebebiyle doğal çevre büyük ölçüde zarar görmüştür. Çevrenin olumsuz yönde etkilenmesine yol açan faaliyetlerin günümüze kadar artan bir hızla süregelmesi ekolojik dengenin bozulmasına neden olmuştur.

Bu olumsuz etkinin ölçülebilir ve karşılaştırılabilir olarak tanımlanması için ekolojik ayak izi kavramı ortaya çıkmıştır. 1990'lı yıllarda geliştirilen ekolojik ayak izi, üretim ve tüketimin yeryüzünde olan ayak izini ölçmek için kullanılan bir kavramdır. Belirli bir ekonomi veya popülasyonun temel gereksinimlerine ihtiyacı olan biyolojik alan olarak ifade edilen kavram; o popülasyonunun büyüklüğünden, hayat standartlarından ve kullanılan teknoloji ve çevresel verimlilikten etkilenmektedir (Weckernal ve Rees 1996). Ekolojik Ayak İzi “küresel hektar” (kha) cinsinden ifade edilmekte, buna alt yapı ile atık karbondioksitin (CO₂) emilimini sağlayacak bitki örtüsü için gereken alanlar da dahildir (WWF, 2012).

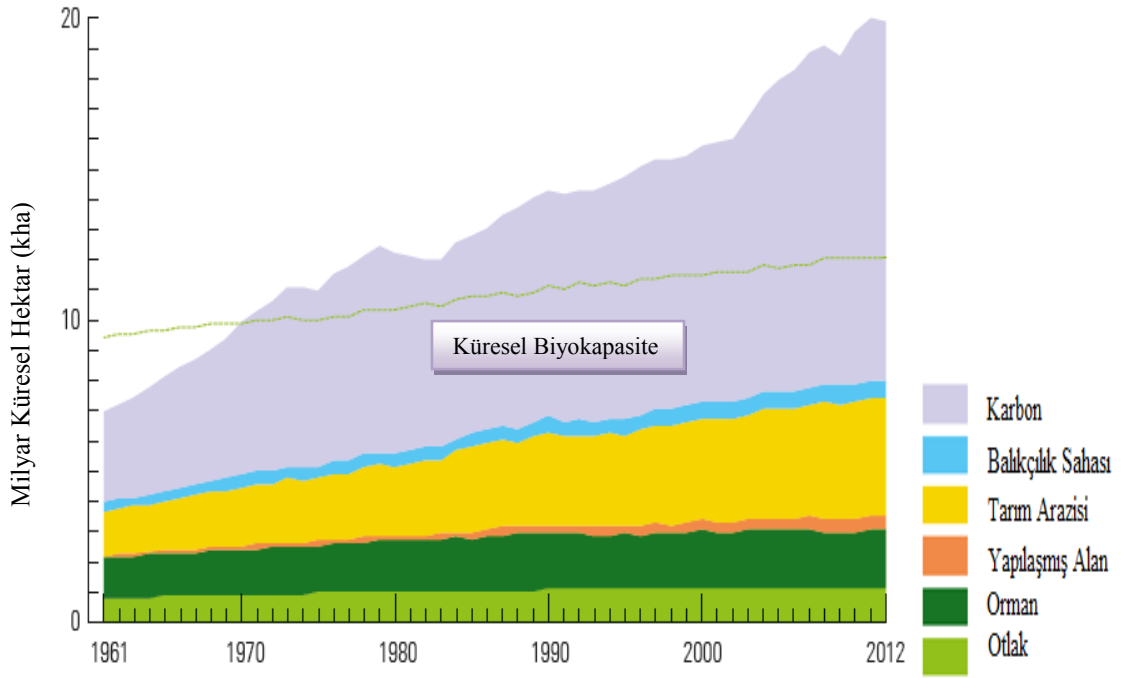
Bu popülasyonu tanımlayan unsurlar bireyler, şirketler, faaliyetler ya da ülkeler olabilir (Kitzes ve Wackernagel, 2009: 812). Ekolojik ayak izi ülke, birey, şehir, kasaba, kırsal alan ve kurumların çevresel etkilerini ölçerek karşılaştırılmasını sağlayan yaygın bir yöntemdir (Lenzen ve Murray 2003; Ewing vd. 2010).

Ülkeler, doğadaki kaynakları ve bunların tüketimini; tarım alanları, orman alanları, otlaklar, balıkçılık sahaları, karbon tutma alanları ve yapılaşmış alanlar olarak altı ayrı kategoride inceler. Ekolojik ayak izi bileşenleri olarak adlandırılan bu tanımlar aşağıdaki gibi gruplara ayrılarak incelenmiştir (WWF, 2012):

- ✓ Karbon Ayak İzi: Okyanuslar tarafından tutulan CO2 emisyonunun haricinde, fosil yakıt tüketimi, arazi kullanımı değişiklikleri ve kimyasal süreçlerden kaynaklanan emisyonların tutulması için gereken orman alanının hesaplanması.
- ✓ Tarım Arazisi Ayak İzi: Gıda ve lif, hayvan yemi, yağ bitkileri ve kauçuğun üretimi için gereken tarım alanının hesaplanması .
- ✓ Orman Ayak İzi: Ağaç, kâğıt hamuru, kereste, sanayi odunu ve yakacak odun üretmek için gereken orman alanının hesaplanması.
- ✓ Otlak Ayak İzi: Talep edilen et, süt, deri ve yün gibi ürünlerin üretilmesi için gereken otlatma alanının hesaplanması.
- ✓ Yapılaşmış Alan Ayak İzi: Ulaşım ağları, konutlar, endüstriyel yapılar ve hidroelektrik santraller de dahil olmak üzere alt yapı ve üst yapıyla kaplı alanın hesaplanması.
- ✓ Balıkçılık Sahası Ayak İzi: Tüketilen balık ve deniz ürünlerinin yaşaması için gereken tahmini deniz ve tatlı su alanının hesaplanması .

Bir coğrafi bölgenin yenilenebilir doğal kaynakları üretme kapasitesinin göstergesi olarak tanımlanan “Biyolojik Kapasite” ile insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ekolojik ayak izi karşılaştırılarak, doğal kaynakların kendini yenileme sınırları içerisinde yaşayıp yaşamadığımızı görmek mümkündür. Biyolojik kapasitenin ekolojik ayak izinden büyük olması pozitif, küçük olması negatif, eşit olması nötr dengeyi gösterirken; biyolojik kapasite ile ekolojik ayak izi arasındaki bu ilişki dünyanın sürdürülebilirliği için büyük önem arz etmektedir (Venetoulis ve Talberth, 2008). Biyolojik kapasite de ekolojik ayak izi gibi alan cinsinden hesaplanır ve “küresel hektar” (kha) ile ifade edilir. Biyolojik verimli alan olarak kabul gören alanlar, ekili alanlar, ormanlar ve balık avcılığı yapılan alanlardır. Bu alana çöller, buzullar ve açık okyanus dahil değildir (Bowyer, 2009).

Dünyanın kaynakları, sürdürülebilir bir seviyenin üzerinde bir hızla tüketilmektedir. Dünyanın, insanlığın taleplerini karşılama kapasitesi 1970’li yılların ortasından sonra düzenli bir şekilde aşılmıştır. 1961 ve 2012 yılları arasında bileşenleri ile birlikte küresel ekolojik ayak izi ile küresel biyolojik kapasite arasındaki farklılıklar aşağıdaki şekil yardımıyla incelenmiştir:

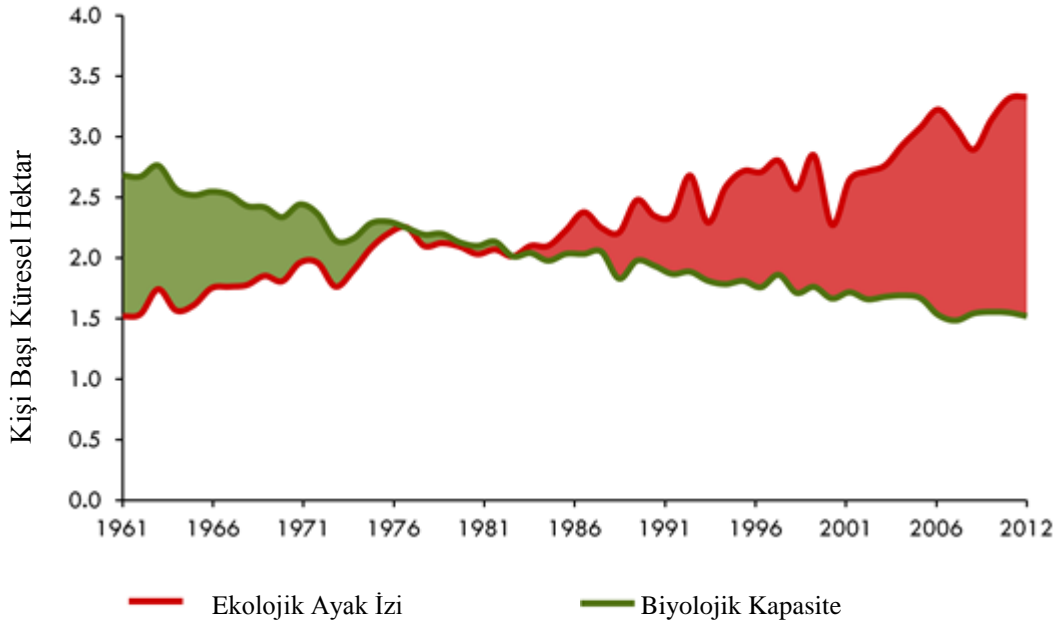


Şekil 2.3. Bileşenleri ile Küresel Ekolojik Ayak İzi ve Biyolojik Kapasite Karşılaştırması

Kaynak: World Wildlife Fund (WWF), Living Planet Report, 2016

Son kırk yılın güncel verilerine göre, küresel ölçekte Ekolojik ayak izi, 1961 yılında 7 milyar kha'nın biraz üzerindeyken, 2012 yılında 20,1 milyar kha'ya (kişi başı 2,8 kha) ulaşmıştır. Yeşil çizgiyi temsil eden toplam biyolojik kapasite, dünyanın kaynak ve ekolojik hizmet üretme kapasitesini göstermektedir. Tarımda artan verimlilik nedeniyle ağırlıklı olarak yukarı yönlü bir eğilim gösteren biyolojik kapasite, 1961'den bu yana çok az miktarda değişiklik ile 12,2 milyar kha (kişi başı 1,7 kha) olmuş, küresel ekolojik açık ise 2012'de 7,9 milyar kha'ya kadar yükselmiştir. Şekilde de görüldüğü gibi küresel ekolojik ayak izinin içinde en büyük payı karbon ayak izi almaktadır. Kömür, yağ, doğalgaz gibi fosil yakıtların yakılması ile artan karbon ayak izi oranı 1961'de % 43 iken, 2012'de % 60'a kadar çıkmıştır (WWF, 2016).

Sonuçlardan da anlaşılacağı gibi küresel ekolojik ayak izi mevcut biyolojik kapasiteyi yaklaşık % 50 aşmıştır. Yani 2012 yılı itibari ile insanlar, faaliyetlerini devam ettirmek için 1,5 gezegene eşdeğer kaynak kullanmaktadırlar. Bu durum dünyanın 1 yılda kullandığımız doğal kaynakları yeniden üretmek için 1,5 yıla ihtiyacının olduğu anlamına gelmektedir (WWF, 2016).



Şekil 2.4. Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi

Kaynak: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/turkey/>

(Erişim Tarihi: 12.12. 2016)

Şekilde, 1961'den bu yana Türkiye'nin kişi başı ekolojik ayak izi ve biyolojik kapasitenin seyrini göstermektedir. Kişi başı biyokapasite her yıl ekosistem yönetimi, tarım uygulamaları (gübre kullanımı, sulama gibi), ekosistemin bozulması, hava durumu ve nüfus büyüklüğü ile değişmektedir. Kişi başı ayak izi ise tüketim miktarına ve üretim verimliliğine göre değişmektedir. Türkiye'de verimli alanlar dünya ortalamasının üstünde olmasına rağmen, kişi başına düşen biyolojik kapasite 2012 yılında 1,5 kha ile dünya ortalamasının (1,7 kha/kişi) altında gerçekleşmiştir. Tüketimin toplam ekolojik ayak izi ülke genelinde biyolojik kapasiteyi ilk 1974'de aşmıştır ve 2012 itibarıyla bu oran iki katına çıkmıştır. Değerlendirmenin kalitesi 1-6 ölçeğinde puanlanmış olup, Türkiye için bu puan 5'tir.¹Bu durum ülkedeki kaynak tüketiminin ulusal ölçekte sürdürülebilir olmadığını ve ayak izini düşürmeye yönelik faaliyetlerin hızlandırılması gerektiğini göstermektedir.

¹ <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/turkey/> (Erişim Tarihi: 12.12.2016).

Ekolojik ayak izini hesaplayan ülkeler, kalkınma hedeflerini ekolojik sürdürülebilirliklerini göz önünde bulundurarak tanımlamaktadırlar (WWF, 2012). Dolayısıyla kalkınma, insanlığın geleceği için kritik bir role sahiptir ve sürdürülebilirliğe bağlı kalkınma, sadece ekonomik verimlilik ve ekolojik verimliliğin entegre edilmesiyle sağlanabilir (Neumayer, 2001; Türe ve Türe, 2010). Sınırsız insan ihtiyaçlarına rağmen dünya kaynaklarının sınırlı olması bu sosyo-ekonomik kalkınmaya önemli bir engel olarak düşünülebilir. Dolayısıyla sosyal ve ekonomik kalkınmayı sağlamak amacıyla dünyanın taşıma kapasitesinin dikkate alınarak kullanılması gerekmektedir.

Bunun için daha düşük nüfus, düşük tüketim, daha verimli teknolojiler ve yüksek ekolojik verimlilik gibi etkenlerle ekolojik ayak izi azaltılabilir (Wackernagel, M. ve Rees, W. E. 1997). Kamu ve özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve diğer ilgili gruplar çevre sorunlarını ele almak için ortak hareket etmesi gerekirken, iş dünyası ve karar vericilerin bu süreçte liderlik yapmaları büyük önem taşımaktadır.

Bu doğrultuda düşünmek gerekirse, büyük ya da küçük şirket gözetilmeksizin tüm şirketler nakliye, atık, malzeme tüketimi gibi süreçleri kapsayan çevre sorunlarına sahiptirler. Tüm bu çevresel etkiler göz önüne alınıp değerlendirildiğinde, kurumsal sürdürülebilirliğin sağlanması için bu etkilerin tutarlı, şeffaf ve kolay anlaşılabilir bir şekilde ölçülüp raporlanması gerekmektedir (Barret ve Scott, 2001).

Bu anlamda işletmeler üretim süreçlerini iyileştirmek için ekolojik ayak izi hesaplamalarını kullanmalıdırlar. Ayak izi hesaplamalarının sektör ya da işletme ölçeğine uyarlanmasıyla birlikte, kaynak arz ve talebi çevresel performans göstergelerine dahil edilebilmektedir. Dolayısıyla, riskleri fırsata dönüştüren işletmeler, sürdürülebilir üretim uygulamalarıyla yeni açılımlar yaratabilmektedirler. Bu sayede, çevresel riskleri ve fırsatları yöneterek rekabet avantajı sağlarlar (WWF, 2012).

Ayrıca son beş yılda geliştirilen ekolojik ayak izi, şirketlerin yenilikçilik fırsatlarını bulmalarına, potansiyel kaynak kısıtlamalarını belirlemelerine ve pahalı iş kesintilerinde kaçınmalarına yardımcı olmaktadır.² Bu sayede, tüm şirketlerin çevre üzerindeki etkilerini tespit etme de esnek bir araç olarak kullanılmasını da sağlayan

² <http://www.footprintnetwork.org/>, (Erişim Tarihi: 12.12.2016).

ekolojik ayak izi, gelecekteki politikaların belirlenmesi amacıyla uygulanan bir sürdürülebilirlik göstergesi olarak kullanılmaktadır (Barret ve Scott, 2001).

Dolayısıyla işletmelerin ya da örgütlerin ekolojik ayak izlerini azaltabilmeleri çevre dostu bir politika izlemelerine bağlıdır. Bunun için kar odaklı bir yapıya sahip işletmelerin ekogirişimcilik adı verilen faaliyetlerde bulunması, iş yapma anlayışlarını ekolojik tabanlı bir bakış açısına oturtmaları gerekmektedir (Filipkowski, 2011).

2.3. Ekogirişimciliğin Gelişimi ve Değerlendirilmesi

Yönetim disiplinine göre, hem girişimcilik hem de çevre işletme yönetimi nispeten yeni kavramlardır. Günümüzde girişimcilik alanında yapılan çalışmalar geniş çapta devam etmesine rağmen, ancak 1980'den bu yana anlamlı bir bilim dalı olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Çevresel problemler, sosyal farkındalık, sorumluluk ve sürdürülebilirliğin rolüyle girişimcilik üzerine yeni araştırmaların dahil olmaya başlaması girişimcilik disiplininin daha geniş kapsamlı olmasını sağlamıştır.

Ekogirişimcilik literatürü ise girişimciliğe göre daha yenidir (Linnanen, 2002; Pastakia, 1998; Schaltegger, 2002). Bugüne kadar daha az araştırılmış ve daha anlaşılmamış yeşil yönetim alanında en çok yazılı materyal mevcut iş kuruluşlarının yeşillendirilmesi ile ilgilidir. Ancak, bazı yazarlar yeşillendirme ve sürdürülebilirliğin önemli iş fırsatları sağlayabileceğini öne sürmüşlerdir (Quinn, 1971).

Bu anlamda Elkington ve Burke (1989), yenilikçi iş çözümlerinin çevreyi iyileştirmesinin yanında başlıca firmalar tarafından göz ardı edilen yeni iş umutları için bir temel sağlanabileceğini savunmuşlardır. 1990' ların başında çevresel girişimci, yeşil girişimci ve ekogirişimci terimlerini kullanan Bennett (1991), Berle (1991) ve Blue (1990) gibi yazarlarla ekogirişimcilik daha açık bir şekilde incelenmeye başlanmıştır. 1990'lü yılların ortasından itibaren ara vermeden Anderson ve Leal (1997), Isaak (1998), Andersen (1998), Keogh ve Polonsky (1998), Hostager, Neil, Decker ve Lorentz (1998), Adeoti (2000), Larson (2000) ve Kyro (2001) gibi yazarlar tarafından daha yakından incelenmeye devam etmiştir. Bunlara ek olarak Walley ve Taylor (2002), Schaltegger (2002), Pastakia (2002), Seelos ve Mair (2005), Cohen ve Winn (2007), Dean ve McMullen (2007), Dixon ve Clifford (2007) gibi yazarların çalışmaları ise bu alanda yapılan son çalışmalardandır (Schaper, 2012, s. 12).

Yazılı yayınlardan ayrı olarak, ekogirişimciliği geliştirmek ve teşvik etmek için tasarlanmış birçok girişim mevcuttur. Akademik çevreler içinde artık çok sayıda yükseköğretim kurumu ekogirişimcilik birimleri ile tanışmıştır. Uygulama için işletmedeki girişimcilere yeşil işletmelerini kurmalarında büyüme sermayesi sağlamak için birçok mikro-finans ve iş fonlama planları tanıtılmıştır. Sürdürülebilirlik yönelimli yeni firmalar, yeşil girişimcilik danışmanlık hizmetleri yapmak için programlar ve anahtar sürdürülebilirlik kriterlerini karşılayan iş girişimlerini teşvik etmede artık yeni bir odak için, uzman iş kuluçka merkezleri vardır (Schaper, 2002).

Diğer taraftan işletme ve çevre arasındaki ilişki ise daha eskiye dayanmaktadır. Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da, 1960'larda işletme faaliyetleri nedeniyle Londra'da yoğun hava kirliliği olaylarından dolayı çevresel bozulmalar artmıştır. Bununla birlikte insanlar, işletme faaliyetleri sonucu oluşan olumsuz çevresel sonuçların farkına daha çok varmışlardır. Ekolojik kaygılara işletmelerin tepkisi, çevresel faaliyetlerin maliyeti hususunda biraz daha temkinli olmuştur (Utting ve Unies, 2000). İşletmeler çevresel kaygıları bir sıkıntı olarak görmüş ve performanslarının denetlenmesi konusunda herhangi bir çabaya karşı çıkmışlardır (Tillery, 1999). Bu anlamda işletmelerin çevre konusunda farkındalıklarının oluşması yıllara göre değişim göstermiş, yapılan çalışmalarla birlikte çevresel faaliyetleri benimsedikleri ve yönetim sistemlerine entegre ettikleri gözlenmiştir. Tablo 2.3., 1960 ve 2000'li yıllar arasında ekogirişimciliğin yeni bir kavram olarak akademik çevre ve işletmeler açısından gelişimini göstermektedir.

Tablo 2.3. Ekogirişimciliğin Gelişimi ve Evrimi

Yıl	Faaliyetler
1960'lar ve 1970'ler	-Çevre kirliliği konusunda farkındalığın artması -İşletme faaliyetlerinin çevreye olan olumsuz etkisindeki algının artması -Ekoloji hareketinin işletmeler için yeni pazarlar sağlayabileceğini iddia eden Harvard Business Review'in bu konuda öncü yayın olması (Quinn, 1971). -Çevreyle ilgili mevzuatın geçişi
1980'ler	-İş fırsatları için bir temel oluşturulması ve çevreyi iyileştirmek için yenilikçi iş fikirlerini savunan makalelerin yayımlanması (Elkington ve Burke, 1989).
1990'lar ve 2000'ler	-Ekogirişimcilik, yeşil girişimcilik ve çevresel girişimcilik gibi kavramlar ile tanışma (Bennett, 1991; Berle, 1991; Blue, 1990). -Çevre dostu yeniliklerle ilgilenen bilim adamlarına odaklanma ve ekogirişimciliğin getireceği potansiyel karın vurgulanması (Isaak, 1998; Kyro, 2001; Larson, 2000; Schaltegger ve Wagner, 2011). -Uluslararası Yeşil Yönetim ve Örgütsel Değişim Yönetimi dergilerinde özel baskıların yayımlanması (Krueger, 1998; Schaper, 2002; Tillery ve Parrish, 2009). -Bazı girişimcilik metinlerine çevresel ve sürdürülebilirlik konularının dahil edilmesi (Kao, Kao. ve Kao, 2002; Kuratko ve Hodgets, 2001) -Girişimcilik müfredatlarına ekogirişimcilik derslerinin eklenmesi (Schaper, 2002). -Finansman programlarının yeşil işletmeler için başlangıç ve büyüme sermayesi sağlaması -Sürdürülebilir girişimcilik ve ekogirişimciliği teşvik etmek için iş geliştirme ve danışmanlık hizmetlerinin oluşturulması

Kaynak: *McEwen, T, 2013, s. 268.*

Tablodan da anlaşılacağı üzere ekogirişimcilik hala çerçevesi çizilmeye çalışılan yeni bir kavramdır. Ekogirişimcilik zamanla daha çok çevre ve sosyal bilincin oluşması, yeşil ürün ve hizmet talep eden çeşitli gruplar tarafından desteklenmesi ve bu yönde işletmelerin faaliyet konusu olmasıyla, fırsatların belirlenerek sağlam çevre uygulamaları ile yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için piyasa tabanlı bir yaklaşım haline gelmiştir.

2.4. Ekogirişimciliği Etkileyen Faktörler

Ekogirişimcilik yeni bir kavram olmasının yanında dinamik ve birçok bileşenle etkileşim halinde olan bir kavramdır. İşletmeler pazarda iş yaparken tüketici, tedarikçi, çevresel düzenlemeler, yeşil yatırımcılar gibi birçok farklı etkenle sürekli bağlantıda kalmak mecburiyetindedirler. Ekogirişimciliği etkileyen bu faktörler bazı yazarlar tarafından farklı şekillerde kategorilere ayrılmıştır. Bu bölümde Pastakia (1998), Volery (2002) ve Taylor ve Walley (2003) 'in sınıflandırmalarını incelenecektir.

Pastakia (1998) ekogirişimciliği etkileyen faktörleri iç ve dış faktörler olarak incelemiştir:

1. Ekogirişimciliği Etkileyen İç Faktörler

a) Ekogirişimcinin Özellikleri: Girişimci, fırsatları görüp yenilikçi bir yaklaşımla onu iş fikrine dönüştüren ve çalışanları bu doğrultuda yönlendiren kişi olduğu için, ekogirişimciliği etkileyen unsurlardan biri olarak sayılmıştır. Ekogirişimcilerin; inanç, tecrübe ve eğitimleri girişimleri etkileyen önemli faktörlerden biridir (Kirkwood ve Walton, 2010, s. 208).

b) İşletmelerin Sahip Olduğu Sürdürülebilir Değerler: Doğaya verilen önüne geçilemez hale gelen zararlar ekolojik hak (eco-justice) kavramını gündeme getirmiştir (Shrivastava, 1996, s. 64'den aktaran Aykan, 2012, s. 202). Gelecek kuşakların ekolojik haklarını koruyarak sürdürülebilir bir kalkınma hedeflemesiyle çevresel değerler benimsenmeye başlanmıştır. Bu hedefler doğrultusunda faaliyetlerine verimlilik katmak isteyen işletmeler, çevre odaklı işler yapmayı benimsemiş ve çevreci bir inanç sistemi oluşturmuşlardır (Aykan, 2012, s. 202).

c) Yeşil Ürünlerin Rekabet Avantajı: Artan çevre bilinciyle beraber tüketici tercihlerindeki değişimler de ürünlere olan ilgiyi artmış ve aynı zamanda da bir rekabet ortamı yaratmıştır. Bu da yeşil işletme olanaklarını saptama ve girişimcilik ruhu ile faaliyete dönüştürme konusunda uzman olan ekogirişimciler için yeni fırsatları ifade etmektedir (Pastakia, 1998, s. 105). Bu fırsatlarla birlikte ekogirişimciler, çevre dostu ürünler ve çevresel yaklaşım stratejileriyle pazarda rekabet avantajı elde etmektedirler.

2. Ekogirişimciliği Etkileyen Dış Faktörler

a) Düzenleyici Kurumlar: Çevresel sorunlarının küreselleşmesi sonucu çevre konusu, dünyada bir tehdit unsuru olmaya başlamış ve işletmeler tarafından dikkate alınmak zorunda bırakılmıştır. ISO 14000, EMAS, BS 7750 gibi çevre ile ilgili

standartların tüm dünya tarafından kabulüyle işletmeler de çevreye duyalı olmaya başlamışlardır (Rosen, 2001, s. 8).

b) Adil Etkinlik Gücü: Zamanla tamir edilemez hale gelen çevre sorunları doğayı, insan sağlığını, canlı türlerinin üzerindeki etkilerini olumsuz şekilde etkilemiştir. 1980'lerden sonra çevre bilincinin oluşmasıyla birlikte getirilen düzenlemeler ile her vatandaşın sağlıklı bir çevreye hakkı vardır politikasından yola çıkılarak bazı kararlar alınmıştır.

Bu kararlar ile birlikte temel hakların ihlali söz konusu olduğunda, halkın yararını gözetmek adına dava yolunun açılması sağlanmıştır (Pastakia, 2002, s. 101).

c) Kolaylaştırıcı Politikalar: Bu tür değişiklikler, fabrika atıklarının en aza indirilmesi, daha temiz teknolojiler kullanılması ve uluslararası yardım kuruluşlarından daha az gelişmiş ülkelere fonların aktarılması için itici bir güç olmuştur (Pastakia, 2002, s. 101).

Bu doğrultuda hükümetlerin çevre odaklı işleri destekleyen teşvik ve vergi muafiyetleri gibi düzenlemeleriyle ekogirişimciler, rekabet avantajı elde edebilmektedirler. İşletmelerin bu yönde hazırladığı çevre programları; enerji, hammadde tasarrufu ve atık yönetimi gibi çeşitli alanlarda yapılabilmektedir (Akdoğan, 2003, s. 74).

d) Yeşil Müşteriler: Çevreciler, seçici tüketicilerin temiz üretim süreçlerinin kullanılması ve çevre dostu ürünlerin üretilmesi için üreticileri zorlayacakları beklentisindedirler. Bu amacın gerçekleşmesi için tüketicilerin büyük çoğunluğunun istekli ve çevre konusunda farkındalık sahibi olması gerekmektedir (Pastakia, 2002, s. 103).

Çevre konusunda tüketicilerin bilinçlenmesiyle birlikte, daha çok tüketme yerine daha kaliteli ve ekolojik ürünler satın alma, geri dönüşümü olan ambalajlı ürünleri tercih etme gibi sosyal ve çevreye duyalı davranışlar, ekogirişimcileri de olumlu etkilemiştir (Üstünay, 2008, s. 118).

e) Yeşil Yatırımcılar: Ekogirişimciler için ortak değer ve algıdaki insan ve kurumlarla iş birliği yapılması önemlidir (Aykan, 2012, s. 203). Bu kurumsal iş birlikleri ve çevresel raporlar aracılığıyla çeşitli paydaşların çevresel liderlikleri,

güvenilirlikleri ve daha fazla duyarlılıkları gibi konularda nitelikli iletişim kurmak için çaba harcanmaktadır.

f) Çevreci Baskı Grupları: Toplumda çevre bilincinin oluşmasıyla birlikte, sivil toplum kuruluşları, ilgili dernekler işletmeler için bir baskı unsuru olmaya başlamışlardır. Bu da işletmelere, çevre üzerindeki etkilerinden dolayı şeffaflık prensibine göre çevresel performanslarını açıklama zorunluluğu getirmiştir (Akdoğan, 2003, s. 74).

Bir başka yaklaşıma göre Volery (2002) ise, ekogirişimciliği etkileyen faktörler itici ve çekici kuvvetler olarak iki kategoriye ayırmıştır:



Şekil 2.5. *Ekogirişimciliği Etkileyen Faktörler*

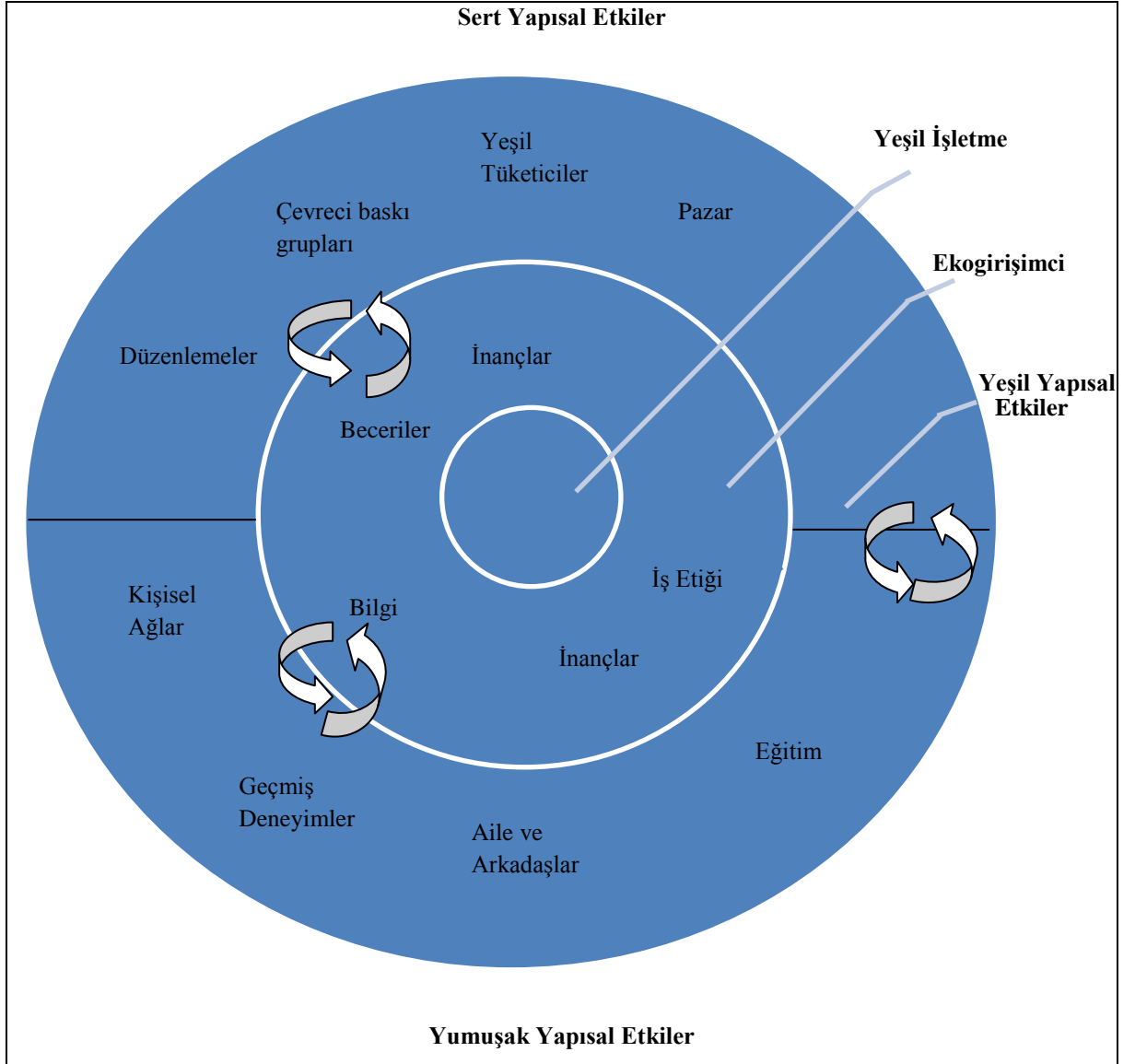
Kaynak: Volery, 2002, s. 545-546.

Şekle göre, itici faktörlerden olan çevresel düzenlemeler, uyum maliyetlerinin kısmen ya da tamamını karşılayan yeniliklere sebep olabilmektedir (Porter ve Van der Linde, 1995). Bu yenilik yolları, çevre yönetmeliklerini karşılama maliyetini düşürebilmekte, aynı zamanda benzer düzenlemelere tabi olmayan yabancı ülkelerdeki firmalar üzerinde mutlak avantajlar sağlayabilmektedir (Volery, 2002, s. 545).

Diğer taraftan son yıllarda atıkların bertaraf maliyetleri artış göstermektedir. Bu bertaraf etme maliyetleri, açığa çıkan atık miktarını düşürmek için şirketleri bu anlamda yenilik yapmaya itmektedir.

Artan çevre bilinci, müşteri farkındalığıyla birlikte çevre dostu ürün ve hizmetlerin talebi de her geçen gün artmaktadır. Zararlı tüketim alışkanlıklarını bırakan ve daha sağlıklı çevresel ürün satın alma isteği gösteren müşteri profili, işletmeleri de harekete geçirmiş ve onların çevre odaklı anlaşmalar, ortaklıklar yapmalarını sağlamıştır.

Ayrıca Taylor ve Walley (2003) ise ekogirişimciliği etkileyen yapısal faktörlerin olduğunu ve bunların yumuşak ve sert olarak iki gruba ayrıldığını aşağıdaki şekil ile açıklamışlardır. Ekogirişimciliği ifade eden ortadaki daire, girişimcilik literatüründe anlatılan girişimcinin kişilik ve beceri gibi bireysel özelliklerini yansıtmaktadır. Dairesel oklar ise, hem yapısal bölümler arasında hem de girişimci arasında karşılıklı üretken bir ilişki olduğunu göstermektedir (Giddens, 2013). Dolayısıyla tüm bu faktörler ortaya çıkan ekogirişimciliğin doğasını etkilemektedir.



Şekil 2.6. Ekogirişimciliği Etkileyen Faktörler

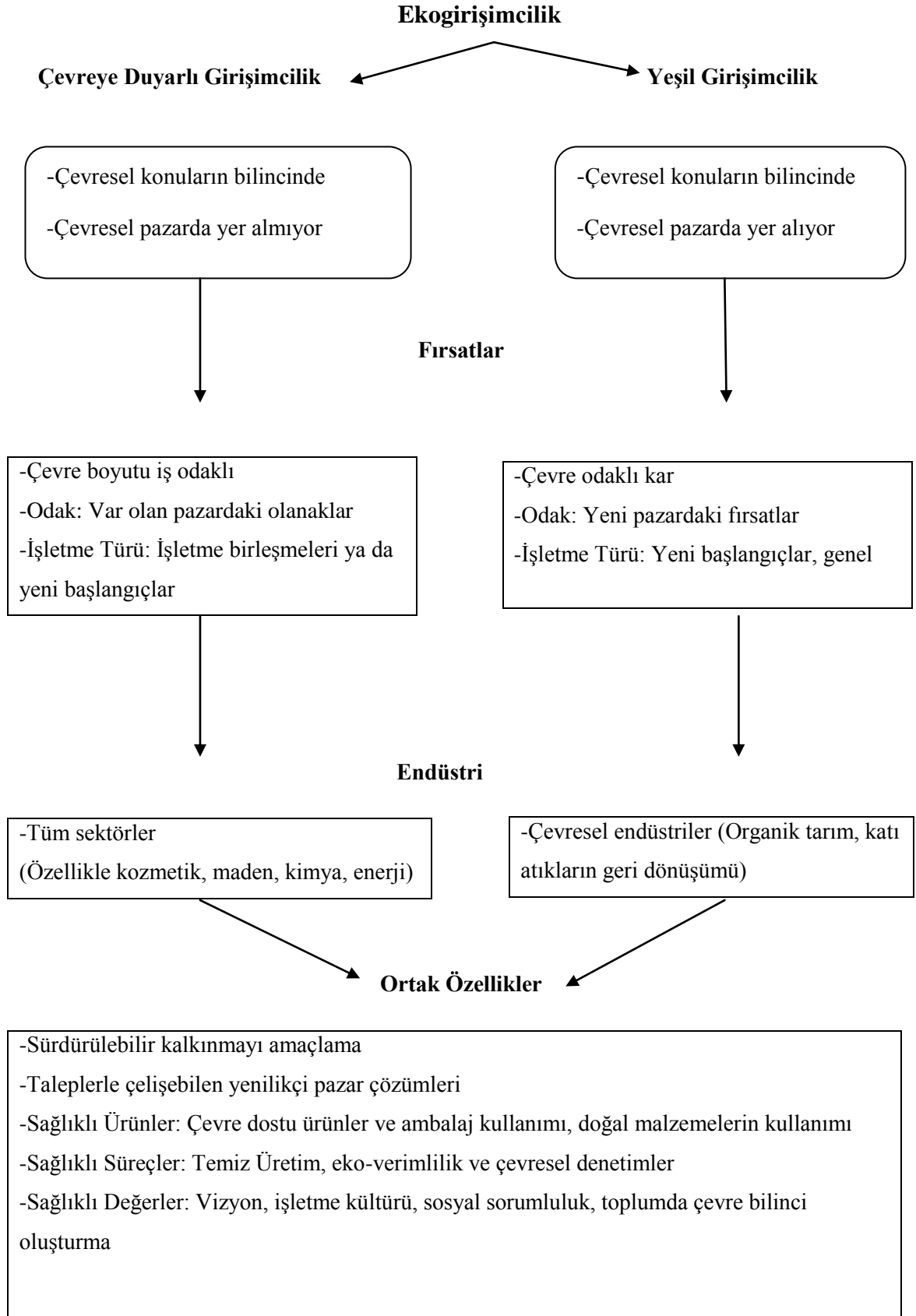
Kaynak: Taylor, Walley ve Greig, 2012, s. 66.

Yukarıda ifade edildiği gibi kişilik, geçmiş deneyimler, rekabet gibi faktörler girişimcilik davranışına entegre olmuş sosyal ve psikolojik yaklaşımlardır. Şekilde, yeni gelişmeye başlayan ekogirişimciliğin dış çevresindeki çevreci baskı grupları, pazar, eğitim gibi potansiyel etkiler etki derecesine göre sert ya da yumuşak olarak sıralanmıştır. Karşılıklı olarak birbirini besleyen ve etkileyen bu faktörler, ortaya çıkan ekogirişimciliğin niteliğine etki etmektedirler.

2.5. Ekogirişimcilik Türleri

Son yıllarda önem kazanmaya başlayan ekogirişimcilik kavramının farklı farklı geliştiği ve tanımlandığı gözlenmektedir. Schaper (2012) tanımlanmasının zor olduğunu belirttiği ekogirişimcilik davranışı için bugüne kadar tipik bir profil belirlemenin de mümkün olmadığına değinmiştir. Dolayısıyla sınıflandırma yapılırken ekogirişimciliğin farklı yönlerini ele alan yazarlar çeşitli tanımlamalar yapmışlardır.

Volery (2002) ekogirişimciliği çevreye duyarlı girişimcilik ve yeşil girişimcilik olarak 2 grupta sınıflandırmıştır. Çevreye duyarlı girişimcilik, ekolojik konuların bilincinde olan, pazarda yer almayan iş odaklı faaliyet gösteren şirket davranışını tanımlar. Yeşil girişimcilik ise hem çevresel konuların farkında olan hem de pazarda yer alan işletmeleri konu alan bu girişimcilik türüdür. Buna göre işletmeler çevresel endüstrilerde yer alıp çevresel odaklı kar elde etmektedirler.

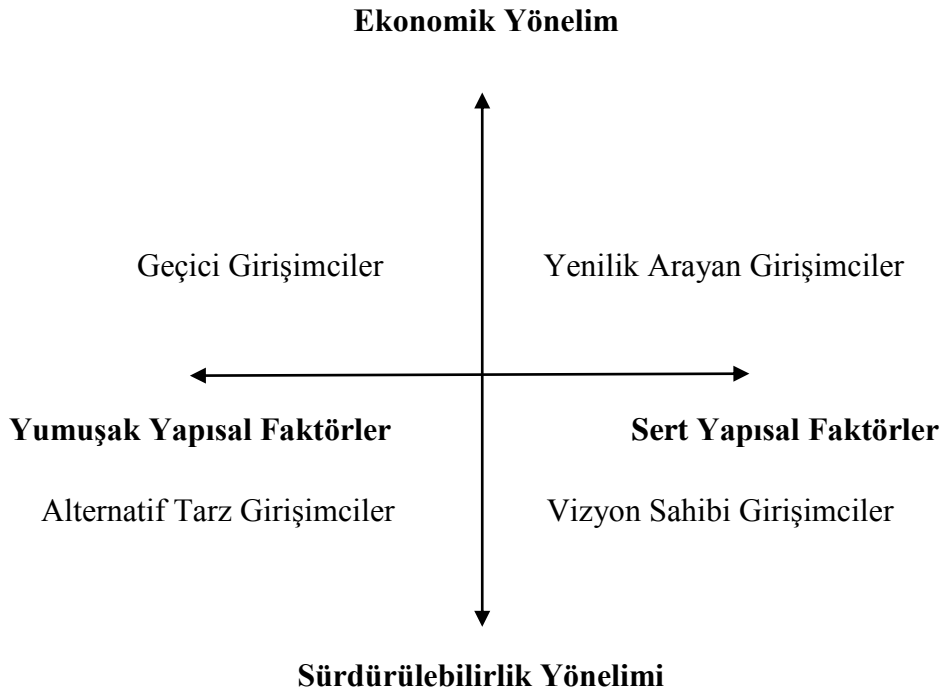


Şekil 2.7. Ekogirişimcilerin Özellikleri ve Türleri

Kaynak: Volery, 2002, s. 551.

Şekil 2.7.'de görüldüğü gibi ekogirişimcilik türlerinden olan yeşil girişimcilik ve çevreye duyarlı girişimcilik arasında bazı farklar vardır. Çevreye duyarlı girişimcilik tüm sektörlerde faaliyet gösteren fakat çevresel pazarda yer almayan bir anlayışı benimsemiştir. Diğer taraftan yeşil girişimcilik ise, çevresel endüstrilerde yer almayı ve çevre odaklı kar anlayışını benimsemiş bu doğrultuda yeşil işler yapan bir işletme türü olmuştur. İki türün karşılaştırılmasındaki farkların yanında ortak amaçları da bulunmaktadır. Üretim süreçlerinde temiz üretim prensiplerine göre faaliyet göstermek, çevresel ürünlerin kullanımını teşvik etmek ve sağlıklı değerler yaratmak bu iki türün ortak noktasını oluşturmaktadır.

Ekogirişimciliği farklı bir açıdan ele alan Taylor ve Walley (2003, s. 11), işletmeleri ekonomik ve sürdürülebilir yönelleri boyutlarıyla ele almıştır:



Şekil 2.8. *Ekogirişimcilik Türleri*

Kaynak: *Taylor ve Walley, 2004, s. 63.*

Şekilde görüldüğü gibi ilk grupta yer alan geçici girişimciler motivasyon kaynakları sadece kar olan işletmeleri ifade etmektedir. Yenilik arayan işletmeler, çevresel fırsatları görüp bundan çıkar sağlamak amaçlı kar odaklı işletmelerdir.

Sürdürülebilirlik ve çevre odaklı işletmeler olan alternatif tarz girişimciler, diğerlerine göre yapılan değişikliklerde biraz daha esnek olan işletmeleri tanımlamaktadır. Son olarak vizyoner işletmeler ise, vizyonlarını çevre temelli oluşturmuş, faaliyetlerinde inovasyon yaratarak değişim sağlamayı amaçlayan işletmeleri nitelendirmektedirler.

Linnanen (2002) ise ekogirişimciliği amaçlarına göre iki boyutta ele almıştır. İlki çevre ve yaşam kalitesini artırma ve dünyayı değiştirme isteğinde olanlar; diğeri ise bir işletme kurmak ve para kazanmak arzusunda olan girişimcilerdir. Bu iki boyuta göre incelenen ekogirişimcilik türü aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

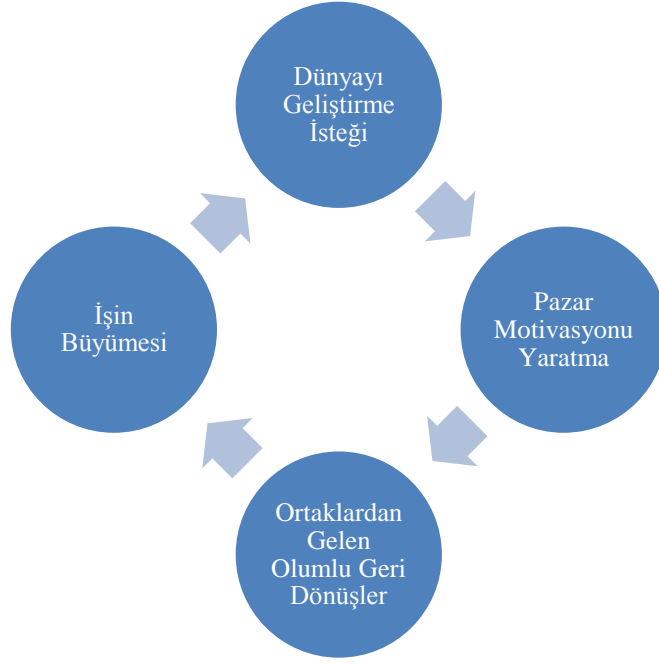
Tablo 2.4. Ekogirişimcilik Türleri

Dünyayı Değiştirme İsteği	Para Kazanma İsteği		
		Düşük	Yüksek
	Yüksek	Kar amacı gütmeyen işletmeler	Başarılı idealistler
Düşük	Kendi işinin patronu	Fırsat Arayanlar	

Kaynak: Linnanen., 2002, s. 78.

Tabloya göre dünyayı değiştirme arzusu düşük kendi işinin patronu olan ekogirişimciler, makul yaşam standartlarını garantileyen yeterli bir para akışıyla tatmin olurlar. Doğa odaklı iş fikirlerini savunan bu ekogirişimciler, büyüme konusunda yeni yollar denemezler. Kar amacı gütmeyen işletmeler; tüketici davranışlarını ve toplumu etkilemek, mevcut işleri değiştirmek için yüksek performans gösterirler, fakat büyümek için gönülsüzdürler. Fırsat arayan ekogirişimciler ise, karlarını artırmak için çevresel pazarlarda yer alan tipik girişimcilerdir. Ekonomik göstergelerde doğrudan söz sahibi olan fırsat arayanlar, çevre odaklı teknolojiyi geliştirme eğilimindedirler (Linnanen, 2002, s. 78).

Başarılı idealistler ise, dünyayı değiştirme istekleri pazar yaratma motivasyonlarını güdüleyen girişimcilerdir. Para kazanma ve dünyayı değiştirme arasında bir denge kuran idealistler, motivasyonlarını müşteri ve ortaklardan gelen olumlu geri dönüşlerle güçlendirmektedirler. Girişimcilik motivasyonunu güçlendiren bu döngü Şekil 2.9.'daki gibidir:

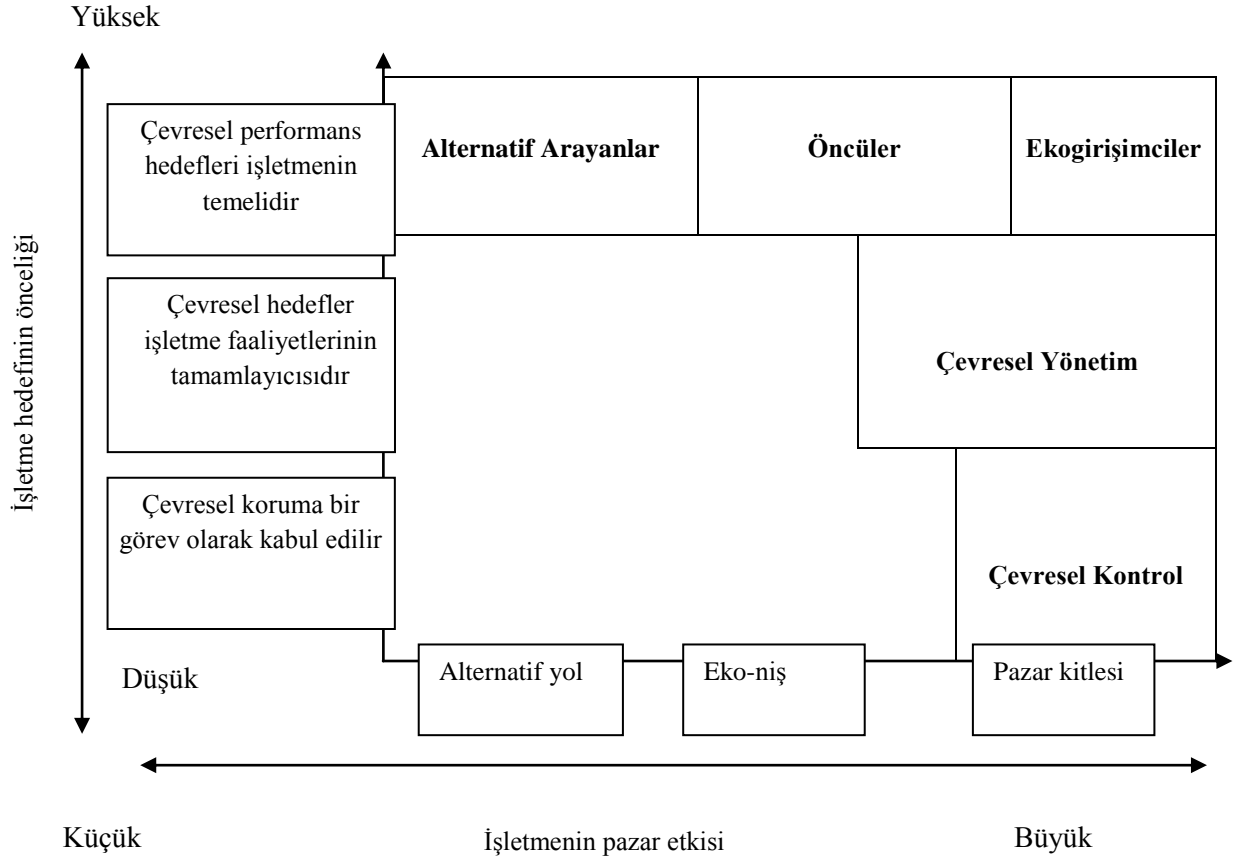


Şekil 2.9. Başarılı Ekogirişimcilik Döngüsü

Kaynak: Linnanen, 2002, s. 79.

Girişimciliğin tüm aşamalarında değişkenlik gösteren başarı döngüsü pazardaki başarısızlık nedeniyle kolayca tersine dönebilir. Dolayısıyla bu durum motivasyonun düşmesine, rekabet edilebilirliğin azalmasına ve piyasada hizmetin yavaşlamasına neden olmaktadır. Ekogirişimciliğin diğer girişimcilik türlerine göre pazar yaratması ve finansal bağlantılar elde etmesi daha zor olduğundan bu döngünün tersine çevrilmesi ekogirişimciler için daha olasıdır (Balcı, 2011, s. 197).

Şirketlerin rakiplerini etkileyerek ya da büyük bir pazar payı olarak önemli pazar etkisine sahip olmaları için önemli katkılar yapmaları gerekmektedir. Dolayısıyla bir şirketin bu anlamda ne kadar iyi olduğunu ölçmek için Schaltegger ve Petersen (2001), başka bir yönü ile ekogirişimcilik türlerini incelemişlerdir:



Şekil 2.10. Ekogirişimciliğin Türleri

Kaynak: Schaltegger ve Petersen, 2001, s. 10.

Şekildeki dikey eksene göre, çevresel amaçların öncelikleri düşük öncelikten, orta ve yüksek önceliğe doğru sıralanmıştır. Çevresel önceliği düşük olan organizasyonlar, ekolojik düzenleme ve standartları benimserlerken; orta düzey önceliğe sahip olan şirket yöneticileri çevresel sorunları ve uygulamaları öncelikli konu olarak ele alıp değerlendirirler. Maliyet azaltma, rekabet, eko-verimlilik, ürün ve hizmet farklılaştırması çevresel yönetimin ana hedeflerindedir. Şeklin sağ üst tarafında bulunan işletmeler ise, çevresel sorunları ana hedeflerinin odak noktası olarak görürler, çünkü onların ekonomik başarısı çevresel performanslarına bağlıdır (Schaltegger, 2002, s. 49).

Şirketin faaliyetleri ve pazar etkisi, yatay eksende gösterildiği gibi küçük (alternatif yol), orta (eko-niş) ve büyük (pazar etkisi) olabilir. Alternatif ekonomik yollar ile nitelendirilen tedarikçiler, alternatif ve ekolojik bir olayda kendi aralarında

hareket ederler ve pazar hedefleri mevcut değildir. Eko-nişler orta düzeyli pazarları yansıtırlar ve öncüler bu pazarda yer almaktadırlar. Amaçları müşteriler için yüksek kaliteli ürünler ve yenilikler araştırıp bulmak olan öncüler, müşteri odaklı ekolojik ürünlerle cazip bir pazar nişine odaklanırlar. Buna karşılık ekogirişimciler ve şirketleri, kitlesel bir pazarda geniş ve büyüyen bir pazar payını hedeflerler (Schaltegger, 2002, s. 49-50).

Bir şirketin ekolojik anlamda ne kadar iyi olduğunu ölçmek için ekogirişimciliğin boyutlarını irdeleyen Schaltegger ve Petersen (2001), ekogirişimciliğe bir çerçeve çizerek onu diğer kurumsal çevresel faaliyetlerden ayırmışlardır.

Görüldüğü gibi faaliyetlerini çevre odaklı işlere göre düzenleyen ekogirişimcilik farklı tanımlara göre değerlendirilmiştir. Buna göre aşağıdaki tabloda her bir kategoriye ilgili ekogirişimcilik türleri yazarlarına göre ifade edilmiştir (McEwen, 2013, s. 268):

Tablo 2.5. *Ekogirişimcilik Türleri İle İlgili Literatür Çalışmalarının Özet Tablosu*

Yazarlar	Ekogirişimcilik Türleri
Volery, T. (2002)	Çevreye Duyarlı Girişimcilik -Ya etkiyi azaltan ya da maliyet verimliliğini artıran yenilikler geliştirir Yeşil Girişimcilik -Çevresel konuların bilincinde ve eko-pazarlarda yer alıyor
Walley ve Taylor (2002)	Yenilikçi Arayan Girişimciler -Çevresel fırsatları değerlendiren kar odaklı girişimcilerdir Geçici Girişimciler - Yeşil pazarlarda yer almak yerine yeşil fırsatları değerlendirirler Vizyoner Girişimciler -Sürdürülebilirlik ilkelerine göre faaliyet gösterirler Alternatif Tarz Girişimciler -Toplumda uç sınırlarda alternatif iş modeli kurarlar
Linnanen (2002)	Kendi İşinin Patronu - Yaban hayatın korunması ve eko-turizm doğa odaklı girişimleri savunurlar, dünyayı değiştirme ve para kazanma istekleri düşüktür Fırsat Arayanlar -Hava, kara ve sudaki çevresel etkileri azaltmak için çevresel teknolojiler geliştirirler. Dünyayı değiştirme arzuları düşük, para kazanma istekleri

	<p>yüksektir</p> <p>Kar Amacı Gütmeyen İşletmeler</p> <p>-Dünyayı değiştirme arzuları yüksektir, para kazanma istekleri düşüktür</p> <p>Başarılı İdealistler</p> <p>-Dünyayı değiştirme arzuları pazar yaratma motivasyonu sağlar, para kazanma istekleri yüksektir</p>
Isaak (2002)	<p>Yeşil İşletmeler</p> <p>-Başlangıçta yeşil faaliyetli bir işletme olarak kurulmazlar, fakat sonra mevcut işletmelerin ekoloji odaklı işlerinin avantajlarını keşfederler</p> <p>Yeşil Yeşil İşletmeler</p> <p>- Ürün ve süreçlerini kuruluş aşamasından itibaren yeşil faaliyetlere göre tasarlarlar</p>
Schick, Marxen ve Freiman (2002)	<p>Ekolojiye Bağlı Olanlar</p> <p>-Tutarlı bir şekilde çevre dostu faaliyetleri benimserler</p> <p>Ekolojiye Açık Olanlar</p> <p>-Kısmen çevre dostu faaliyetleri benimserler</p> <p>Ekolojiye Kayıtsız Kalanlar</p> <p>-Çevresel düzenleme ve standartlar tarafından zorlandıkları zaman ekolojik odaklı işler yaparlar</p>
Schaltegger (2002)	<p>Alternatif Arayanlar</p> <p>-Alternatif yaşam tarzını desteklerler</p> <p>Öncüler</p> <p>-Teknoloji geliştirmeye odaklanmışlardır, örneğin; alternatif enerji kaynağı</p>

Kaynak: *McEwen, T, 2013, s. 268.*

Bu bilgiler ışığında çoğu araştırmacı ekogirişimciliğin kar sağlayan ya da ekonomik yönelimli olanlar ve çevreyi iyileştirmek için istekli ya da sürdürülebilir yönelimli olanlar olarak iki kategoride olduklarını savunmuşlardır (Taylor ve Walley, 2003; Isaak, 2002; Koester, 2011). Schnick, Marxen ve Freiman (2002) ise kategorilendirmeyi ekolojik yönelimli sürekliliğinin iki ucu olarak belirtmişlerdir. Bir uçta sürekli çevre dostu uygulamaları benimseyen girişimciler, diğer uçta ise ekolojik dengeye hiç önem vermeyen girişimciler vardır. Bir başka deyişle, ekogirişimciler ya yeşil işletmeler kurarlar ya da işletmelerini yeşillendirirler (OECD, 2008).

2.6. Ekogirişimciliğin Uygulanmasında Karşılaşılan Engeller

Ekogirişimcilik, işletmeyi birçok yönden geleneksel olmayan sorunlara itmektedir. Girişimcilerin, alışanlar ve CEO'larla birlikte hareket edip bütün süreçlerde başarının yakalanması için bir uyum içinde olunması gerekmektedir. Ekogirişimcilik yönetimi zor bir davranış biçimi olduğundan, daha az işletme çevresel olayları rekabet avantajı olarak görmektedir. Bunun yanında ekogirişimcilik yönetiminin pazar oluşturma, etik ve finansal açıdan da zorlukları bulunmaktadır. Ekolojik pazar düşüncesinin henüz yeni olması, sermayedarları evre yaklaşımlı işlere inandırıp yaptıkları yatırımların geri dönüşünün beklenmesi, bunları yaparken kar sağlamanın yanında dünyaya fayda sağlamayı amaçlayarak etik değerleri dikkate almak gerekmektedir (Balcı, 2011, s. 201).

Ekogirişimciler evre odaklı yaklaşımlarla fayda sağlayarak faaliyetlerini yerine getirirken ve çevresel etkileri minimuma indirirken bir takım engellerle karşılaşırlar. Bunlar; pazar oluşturma engeli, finansal engeller, etik sorunlardır.

2.6.1. Pazar oluşturma engeli

evre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma kamusal söylemde şüpheli (hala yeterince anlaşılamamış) kavramlardır. Bu yüzden görünüm itibariyle doğru olduğuna inanılan bu yeni ve teşvik edici fikirlerin kanıtlanması için doğal bir yönelime ve zamana ihtiyaç vardır (Sutton ve Staw, 1995).

Bu bağlamda ekogirişimcilik faaliyetlerinde karşılaşılan engellerden birisi çevresel bir pazar oluşturabilmektir. Bunun için çevresel teknoloji, ürün ve hizmet ile birlikte pazarın yaratılmasını desteklemede evre yaklaşımlı bilinci artırmak önemli bir faktördür. Bununla birlikte bu bilincin zamanla daha çok yayılması, yavaş yavaş tüketicici davranışlarındaki değişikliği de kanıtlamıştır (Meffert ve Kirchgeorg, 1993).

2.6.2. Finansal engeller

Ekogirişimcilerin ekoloji odaklı iş fikirlerinin yatırımcılar tarafından benimsenmesi ve onların ikna edilmeleri kolay değildir (Linnanen, 2002, s. 112). Bu anlamda fikirleri ile çevreci girişimciler, genellikle amaçlarını ve ideallerini paylaşan yatırımcılar bulmakta zorlanmaktadırlar. Ayrıca birçok evre şirketi, yatırım ve toplum hakkında çok az şey biliyor gibi görünmekte ve birçok yatırımcı, ekogirişimcilerin

finansal piyasaların gerçekliği hakkında bilgi eksiklikleri olduğuna inanmaktadır. Bu önyargılar haklı olsun ya da olmasın, ekogirişimciler yatırımcı ve paydaşları çevresel olaylara ikna etmek için sermaye elde etme de zorluk yaşamaktadırlar (IISD, 2002'den aktaran Linnanen, 2002).

2.6.3. Etik sorunlar

Çevre odaklı işletmeleri diğerlerinden ayıran en önemli özellik etik konusudur. Şirketler, çevresel odaklı bağlantılar gerçekleştirirken ve yeşil yatırımlar yaparken faaliyetlerinde etik boyutunu hesaba katmaları önemlidir (Linnanen, 2002).

Çevreye katkı sağlayıp bir yandan da kar elde eden ekogirişimciler, bu finansal ve çevresel başarılarını sağlarken etik faktörünü de göz önünde bulundurmalarıdır. Bu sebepten dolayı, işletmede çalışacak elemanların çevresel bakımdan etik değerlere sahip olması gerekir. Ekogirişimcilerin etik değerlere sahip elemanları tercih etmesi durumunda ekogirişimci işletmeler, güvenilir paydaşlar ve kredibilite sağlama gibi konularda fayda sağlamaktadırlar (Balcı, 2011, s. 201).

2.7. Ekogirişimciliği Teşvik Eden Araçlar

Ekogirişimciler girişimci bireylerdir. Daha önceki bölümlerde söylendiği gibi bazıları, kar ile motive olup yeşil işletmelerini kurarken, bazılarının ise sürdürülebilirlik yönelimleri vardır ve çevresel ihtiyaçlara göre motive olmaktadır. Onlar, işletmelerini sürdürülebilirlik ilkesi üzerine kurar ve geleneksel girişimcilik ile çevre bilincini birleştirmeye çalışırlar (Schnick vd., 2002).

Diğer taraftan devletin düzenleyici rolü ve sanayi destek kurumları, tüm işletme faaliyetlerinin yürütülmesinde önemli rol oynamaktadır. Hükümetlerin işletmelere dayattığı düzenleyici çerçeve, pazarda başarılı olmak için onların nihai yeteneği üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir (Warren, 2007).

Dolayısıyla ekogirişimciler çevresel yenilikleri geliştirmek, değişim yaratmak için ekolojik faaliyetleri geliştirme de bir takım teşvik edici politikalara ihtiyaç duymaktadırlar.

2.7.1. Özel sektör teşviği

Yeşil işletmelerin sürdürülebilirliğe yönelik toplumu hareket ettiren marjinal bir etkileri vardır. Bu yönde şirketlerin genellikle çevre yönetmeliklerine temel uyum ile başladıkları ve daha sonra emisyonlarını azaltmak için çevre yönetimine kaydıkları görülmüştür (Fischer ve Schot 1993). Ekolojik faaliyetlere başlayan şirketler zamanla sosyo-politik ve çevresel amaçları için proaktif amaç belirlemede gayret ederler. Oysa Dünya Kaynakları Enstitüsü (WRI, 2004), Kuzey Amerika ve Avrupalı şirketlerin %20'sinden azının sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyum içinde çevre performansını artırmak için proaktif davranışlar benimsediklerini belirtmiştir.

Toplumu sürdürülebilir kılmak ve işletmeleri çevre dostu faaliyetler yapmalarında bir takım engelleri ortadan kaldırmak için teşvik edici politikalardan yararlanmak gerekmektedir.

Nitelikli bilgi eksikliği, ekogirişimcilik için önemli engellerden bir tanesidir (Banks ve Heaton, 1995). Eksik bilgi piyasa başarısızlığına sebep olabilmektedir. Bu, söz konusu ürün ve hizmetin üretimi için gerekli olan temiz teknolojiler gibi arz durumları ve çevre dostu ürünler için müşteri tercihleri gibi durumlarda talep koşulları şeklinde görülebilmektedir. Bu koşullar hakkında bilgi sahibi olan bir ekogirişimci onun bilgisiz ya da cahil rakipleri karşısında önemli bir rekabet avantajı elde edebilmektedir. Üretimde çevreye daha verimli, üstün teknolojiler kullanarak ya da çevre dostu ürünler için bir prim ödemeye istekli çevreye duyarlı tüketicilerin pazar segmentlerine erişilmesi buna örnek olarak verilebilir (Kainrath, 2009, s. 35).

Diğer taraftan bu bilgi akışını sağlamak için birtakım araçlar mevcuttur. Çevre faaliyetli işlerin yürütülmesi ve geliştirilmesinde önemli rol oynayan farklı aracı türlerinden bazıları hükümet ve yerel yönetimlerin yanı sıra sivil toplum kuruluşları, üniversiteler, sanayi kuruluşları ve danışmanlıklardır. Bunlar ekogirişimciler ve yenilik araçları arasındaki işbirliğine doğrudan yardımcı olmak için erişim sağlarlar. Örneğin, finansman kaynakları konusunda danışmanlık, iş operasyonları konusunda danışmanlık, potansiyel işbirlikçileri belirlenmesi gibi ağlar eko-yenilikçilikle ilgili yeni bir oluşumu yönlendirebilir. (Klewitz, Zeyen ve Hansen, 2012).

Diğer bir özel teşvik unsuru çevre dostu işler yaratacak yeni teknolojilerin ticarileştirilmesinin bir yolu olan ticari kuluçka merkezleri kurmaktır (örneğin temiz

teknoloji kuluçka merkezi gibi). Kuluçka merkezleri diğer girişimciler ve yenilikçilerle fikirlerin paylaşıldığı, esnek ofis alanı, laboratuvar olanakları ve destekleyici ortamlar sunmaktadır. Ayrıca, özel bir danışman ile çalışma fırsatlarının yanı sıra potansiyel yatırımcılara temiz teknoloji ve iş uzmanlarının olduğu iletişim kanalları sunmaktadır (Walti, 2011'den aktaran McEwen, 2013).

Finansman ve diğer teşviklerin kullanılabilirliği çevresel yenilikler için büyük önem taşımaktadır. Finansmana erişim teknik gelişme maliyetlerini karşılamak ve yeni ürün ve hizmetlerin statü kazanması için gereklidir (Schick vd., 2002). Finansmana erişim, piyasanın olgunlaşmamasından dolayı başarının bir geçmişinin olmaması ve yatırımın göreceli riskiyle ilgili olarak ekogirişimciler için oldukça zor bir durumdur. Bunların hepsi, kurulmuş firmalara göre piyasaya yeni giren oyuncuların yenilik maliyetleri açısından daha da zor hale gelmektedir. (OECD, 2011'den aktaran McEwen, 2013).

Son olarak tüketiciler de ekogirişimciliği teşvikte önemli bir role sahiptirler ve OECD bölgesinde nihai tüketimin % 60'ından fazlasını oluşturmaktadırlar. Bu nedenle satın alma kararlarının, piyasaların yeşil büyümede yenilik sağlamak için çalışabilmesi önemli ölçüde büyük bir etkiye sahiptir. Tüketicilerin yeşil ürünlere yönlendirilmesi, piyasayı canlandıracak, çevresel araştırma-geliştirme yatırımlarını ve çevre teknolojilerini teşvik edecektir. Bu önemlidir, çünkü çevre teknolojilerinin gelişmesi, girişimcilerin başarılı bir şekilde ilerlemesine izin veren güçlü bir yerel pazar varlığına bağlıdır. (OECD, 2011'den aktaran McEwen, 2013).

2.7.2. Kamu sektör teşviği

İster uluslararası ister bölgesel isterse de ulusal düzeyde olsun, ekonomide tercih algısını sınırlayan, kriz veya kamu endişesi^{3*} ile telafi çalışması yapmak kamu görevlileri için zordur. Algı gereklilikten ziyade yaratıcı hayal gücünün bir konusudur ve kamu görevlileri, yeşil iş yaratma yolunda kamu algısını yönlendirmelidirler (Von Weizsäcker vd., 1997, s. 24).

İşletmeler tek başlarına vergi ve diğer devlet teşvikleri olmadan sürdürülebilirliği gerçekleştirmekte zorlanmaktadırlar (Isaak, 2002). Çevre teknolojilerini geliştirmek ve

³ * Kamu Endişesi: Kamu görevlilerinin emir-komuta zinciri içerisinde iş yapma isteği olduğu halde üstüne sormadan iş yapamama durumu olarak kullanılmıştır.

çevresel performansı artırmak için, yenilikçi girişimcilerin bu yöndeki fikirlerini desteklemek adına kamu tarafından finanse edilen program ve teşvikler bu noktada büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde halen finansmanın çoğu, çevre teknolojisi ile çok az ilgisi olan ajanslara ve kurumlara tahsis edilirken, küçük bir yüzdesi çevreyi iyileştiren teknolojilere yönlendirilmektedir. Dolayısıyla bu bağlamda kamu tarafından finanse edilen çevre teknolojilerine odaklanmak gerekmektedir (Banks ve Heaton, 1995).

Yeni ürün, süreç ve hizmet talebi çevresel yenilik için en önemli itici güçlerden biridir. Güçlü talep ise bu yeni teknolojiler ve ekonomik teşviklerin daha fazla kullanılmasını ödüllendiren düzenleyici politikalar yoluyla yapılabilmektedir. Ekonomik ve mali teşviklerin daha çok kullanımı da talebi teşvik edecektir. Hala ticarete konu olan krediler ve ücretler gibi teşvikler, sadece hava kirliliği bağlamında kullanılmaktadır. Diğer alanlarda yenilikçiliği harekete geçirmek ve talebi güçlendirmek için bu teşvikleri genişletmeye ihtiyaç vardır (Banks ve Heaton, 1995).

Diğer yandan yeşil işletmelerin karşılaştıkları en büyük zorluk araştırma, üretim ve dağıtım sürecinde yaşanmaktadır. Bunun için hükümetler, yeşil ürünlerin başarılı bir şekilde tedariğini yaparak bu geçiş sürecinde şirketlere yardımcı olabilmektedirler. Hükümet her düzeyde, yeşil ürün ve hizmet satın alma açısından ve diğer tüketicilere satın alma avantajlarını gösterme konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Kamu alım kararları, sürdürülebilirlik kriterlerinin getirilmesi yoluyla hükümetin daha çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesini ve kullanılmasını teşvik edebilmektedir (Ambachtsheer vd., 2007'den aktaran McEwen, 2013).

İşgücü piyasaları ve eğitim politikaları, yeşil büyümeye geçiş için gerekli ayarlamaları kolaylaştıran önemli bir rol oynamaktadır (OECD, 2010). Hükümet ve ekonomik kalkınma ajanslarının, yenilikçi firmalara ve bölgelere azalan işçi ve kaynakların hareketini kolaylaştırmak için esnek işgücü piyasası politikalarını desteklemesi gerekmektedir (Cotis vd., 2010'den aktaran McEwen, 2013).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. EKOİRİŐİMÇİLİK ÇERÇEVESİNDE İŞLETMELER AÇISINDAN TEMİZ (SÜRDÜRÜLEBİLİR) ÜRETİM

3.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

İngilizcesi “sustainability” olan sürdürülebilirlik kavramının kökü olan “sustain” kelimesi eski olmasına rağmen aslında yeni bir kulanımdır. İlk kez Birleşmiş Milletler Brundtland Komisyonu Raporunda Sürdürülebilir Kalkınmanın tanımlanmasıyla kullanılan sürdürülebilirlik kavramı, bir sıfat olarak yer almış ve büyüme alanında bir gelişimi ifade etmiştir (Appleton, 2006, s. 4). Sürdürülebilirlik kavramı, Bruntland Raporu’nda yer almasından sonra iktisadi kalkınma politikalarını tayin eden hükümetler ve sivil toplum örgütlerince dikkate alınan bir ölçüt haline gelmiştir (Pearson, 2000, s. 462).

Sürdürülebilirliğin gerçekleşmesi ve amacına ulaşabilmesi için ilk olarak zihniyetin değişmesinin gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Sürdürülebilirlik genel anlamda bir süreci ifade ederken, aynı zamanda bugünkü ve gelecek kuşaktaki nesillerin daha iyi yaşam koşullarına sahip olması gerektiğini belirtmektedir (Munier, 2005, s. 1).

Kavram; ekonomik ve sosyal ilerleme politikalarıyla birlikte değerlendirilirken, çevre politikalarının da belirleyicisi konumundadır. Sosyal, kültürel ve daha çok kurumsal süreçler içeren kavram, birçok farklı disiplini bünyesinde barındıran bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Eryılmaz, 2011, s. 2). Ekonomi açısından değerlendirildiğinde, sürdürülebilir kalkınma kavramıyla beraber ele alınan kavram, üretim sürecinde yenilenebilir kaynaklara yönelmek ve üretim faaliyetlerinin çevreye olan etkilerinden sorumlu olmak olarak tanımlanabilir (Yavuz, 2010, s. 65). Bu anlamda son zamanlarda, bilinçlenen tüketicilerin beklentilerini karşılayabilmek adına, işletmelerin ekonomik değer yaratmalarının yanında yaşam şartlarını kolaylaştırıcı faaliyet göstermeye başladıkları görülmüştür.

Bu konuyla ilgili 1989’dan başlayarak halka açık işletmelerin sürekli olarak finansal raporlar, çevre ve sürdürülebilirliğe ilişkin politikalarını raporlamaya başladıkları gözlenmiştir (Kolk, 2004, s. 51-64). Sosyal, ekonomik, çevresel ve idari yönden bir değerlendirme niteliği taşıyan sürdürülebilirlik raporları, şirketlerin topluma karşı sorumluluklarını yerine getiren tutumlarını sergilemektedir. Yakın gelecekte

faaliyetlerini düzenli olarak raporlamak durumunda kalmaları tahmin edilen işletmeler, sürdürülebilirlik uzmanı gibi sıfatlar altında eleman çalıştırmaya başlamışlardır.

3.1.1. Sürdürülebilir kalkınma kavramı

Kavramın ilk resmi tanımı, Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundlandt'ın Başkanlığını yaptığı Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987'de yayımlanan "Ortak Geleceğimiz" isimli çalışmada yapılmıştır (Pearce vd., 1990'dan aktaran Uzel, 2006, s. 77). Sürdürülebilir Kalkınma, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama gücünden ödün vermeksizin günümüz kuşaklarının ihtiyacının karşılandığı kalkınma olarak tanımlanmaktadır. Raporda gelişmiş ya da değil, piyasa merkezli ya da merkezi planlamalı tüm ülkelerin, "sürdürülebilirlik" çerçevesinde tüm ekonomik ve sosyal kalkınmasını belirlemesi gerektiği ve somut olarak sürdürülebilirliğin kuşaklar arasında ve aynı kuşak içinde sosyal adalet, eşitlik kavramını ifade ettiği belirtilmiştir (Brundtland, 1987).

Sürdürülebilirlik yönünden kalkınma kavramı ekonomik büyümeyi, herkes için fırsat eşitliğini sağlayan sosyal gelişme ve kaynakların gelecek kuşaklar için kullanılabilir olmasını içeren çevresel koruma gerektirmektedir (Clayton ve Radcliffe, 1997, s. 146- 147).

II. Dünya Savaşı sonrası yaşanan sanayileşme sürecindeki hızlı gelişmeler, dünya nüfusunun artışı çevreye verilen zararı önlenemez hale getirmiştir. Bu dönüşümle beraber aşırı üretim ve tüketim sonucu kaynakların zamanla azalması, çevre açısından milletleri büyük çapta tedbirler almaya itmiştir.

İlk zamanlar fazla önemsenmeyen çevre sorunları zamanla bazı örgütlerin dikkatini çekmiş ve sadece çevreden sorumlu örgütler kurulmuştur. Bu süre boyunca bu problemlerin birden fazla alanı ilgilendirme özelliği anlaşılmış, çözüm için yerel ve küresel düzeydeki çabalar şekillenmiştir (Uzel, 2006, s. 74).

Bu anlamda sürdürülebilir kalkınma konusuna büyük önem veren Birleşmiş Milletler, ülkelerden konuya gereken önemi vermelerini ve bu anlamda teşvik edici politikalar geliştirmelerini sağlamak üzere bir takım göstergeler geliştirmiştir. Belirtilen konu başlıkları Tablo 3.1.' de gösterilmiştir (Yavuz, 2010, s. 66):

Tablo 3.1. *Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konuları*

Konular		
<ul style="list-style-type: none">• Yoksulluk• Yönetim• Sağlık• Eğitim• Nüfus	<ul style="list-style-type: none">• Doğal Afetler• Atmosfer• Karalar• Okyanuslar ve Kıyılar• Temiz Su	<ul style="list-style-type: none">• Biyolojik Çeşitlilik• Ekonomik Kalkınma• Küresel İktisadi Paydaşlıklar• Üretim ve Tüketim Modelleri

Kaynak: U.N, 2007, s. 9.

Tablodan da anlaşılacağı gibi sürdürülebilir kalkınma sosyal, ekonomik ve ekoloji ile alakalı birçok konuyu içine alan bir disiplindir. Sürdürülebilir kalkınma göstergeleri olan bu konular sürdürülebilir kalkınmanın çoklu boyutunu yansıtmaktadır.

3.1.2. Sürdürülebilir kalkınmanın ortaya çıkışı ve evrimi

1970’li yıllardan itibaren, ulusal ve uluslararası alanda yapılan araştırmalar ve düzenlenen konferanslar sonucu sürdürülebilir kalkınma bir kavram olarak anılmaya başlanmıştır. Birleşmiş Milletler’ in öncülük ettiği çalışmalar ve bilimsel araştırmalar sonucunda kavramsallaşan sürdürülebilir kalkınmaya her çalışma yeni bir katkıda bulunmuştur.

Bu anlamda bugünün sürdürülebilir kalkınma perspektifini şekillendirmede katkı sağlayan, sürdürülebilir kalkınma konusunda düzenlenen önemli konferanslar ve komisyonlar bulunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma kavramı evriminin kilometre taşları olarak kabul edilen bu konferanslar şu şekildedir: 1972 Stockholm Konferansı, 1987 Brundtland Komisyonu, 1992 Dünya Zirvesi, 2002 Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi ve 2012 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansıdır.

3.1.2.1. 1972 Stockholm konferansı

Stockholm’da 5 Haziran 1972 tarihinde gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı çevre sorunlarının küresel ölçekte ele alındığı bir konferanstır (Eş, 2008, s. 4). Konferansta kabul edilen İnsani Çevre Bildirgesi’nde, kaynak kullanımında nesiller arası adaleti gözetip, ekonomik ve sosyal kalkınmanın çevreyle mümkün

olabileceği vurgulanmış ve sürdürülebilirlik düşüncesinin temelleri oluşturulmuştur (IULA-EMME, 1997, s. 3'dan aktaran Bozlağan, 2005, s. 1016). Bununla birlikte konferans sonunda BM Çevre Programı (United Nations Environment Programme-UNEP) kurularak, çevre sorunlarının tartışıldığı ortak bir platform oluşturulmuş ve 5 Haziran konferansın başlangıç tarihi olarak Dünya Çevre Günü ilan edilmiştir (Akdağ, 2009, s. 76).

Her insanın sağlıklı ve temiz bir çevre hakkının olduğu göz önünde bulundurularak Stockholm Konferansı'nın bu noktada en önemli sonucu, küreselleşen çevre sorunları için tüm ülkelerin aynı amaç doğrultusunda birleşmeleri ve gelecekleri için birlikte çözümler geliştirmeleridir.

3.1.2.2. 1987 Brundtland (ortak geleceğimiz) raporu

Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland, 1983 yılında Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu'nun (WCED) kurulmasına öncülük etmiştir. Komisyon 1987 yılında, çevre ve kalkınma arasındaki ilişkiye vurgu yapmak amacıyla "Ortak Geleceğimiz (Our Common Future)" adlı bir rapor hazırlamıştır (Aksu, 2011, s. 13). Raporunda, ekolojinin günümüz ve gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama kapasitesine ilişkin teknoloji ve sosyal örgütlenme düzeyinin getirdiği sınırlama kavramı üzerinde önemle durulmuştur (Brundtland, 1987).

İnsan ve doğa arasındaki uyumu yükseltmenin amaçlandığı rapor (Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1991, s. 96);

- 1) Çevresel tabanı korumaya saygılı bir üretim sistemi,
- 2) Devamlı olarak yeni çözümler sunacak bir teknoloji,
- 3) Sürdürülebilir sistemi destekleyen bir uluslararası ticaret ya da finansman düzeni ,
- 4) Karar alınmasında vatandaşların etkin katılımını sağlayacak siyasal düzenin sağlanması gerektiğini belirtmiştir.

3.1.2.3. 1992 Dünya zirvesi (gündem 21)

1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen çevre toplantısında 172 ülkeden gelen yöneticiler dünyanın ortak geleceğini tartışmak üzere bir araya gelmiştir (Ivanova, 2012, s. 179'dan aktaran Turan, 2014, s. 61).

Rio Konferansıyla birlikte Sürdürülebilir Kalkınmanın kapsamı daha çok genişlemiştir. Konferansta kabul edilen "Gündem 21" isimli belgeyle, sürdürülebilirlik adına geliştirilen sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir orman gibi yeni kavramların sürdürülebilir kalkınmayla yakından alakalı olduğu ve çevre, ekonomi gibi alanlarda faaliyetlerin yoğunlaştırılması gerekliliği anlaşılmıştır (Bozdoğan, 2005, s. 1020). Sürdürülebilir kalkınmanın uygulanabilir olmasına yönelik uluslararası düzeyde bir eylem niteliği özelliğini taşıyan Gündem 21, tüm insanların temel ihtiyaçlarının karşılanması ve çevrenin korunması adına daha güvenli bir gelecek için birçok şeyi amaçlar niteliktedir (Emrealp, 2005, s. 8).

1990'lı yıllardan bugüne kadar uzanan dönemde çevre ve kalkınmayı etkileyen bir eylem planı niteliğinde olan rapor, Birleşmiş Milletler kuruluşlarının, devletlerin ve sivil toplum örgütlerinin yapması gereken faaliyetleri de tanımlamaktadır (Mengi ve Algan, 2003, s. 22).

3.1.2.4. 2002 Dünya sürdürülebilir kalkınma zirvesi

1992 Rio Zirvesi'nden sonraki gelişmeleri değerlendirmek amacıyla 2002 yılında Johannesburg' da Birleşmiş Milletler Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi gerçekleştirilmiştir. 21. yüzyılın ilk küresel konferansı olma özelliğini taşıyan zirve, Rio' da kabul gören temel konuların hayata geçirilmesi amaçlı düzenlenmiştir (Başarır, 2008, s. 39). Ülkelerin sürdürülebilir kalkınmayla ilgili yaptıkları planlar ve Gündem 21'in uygulama sürecinde karşılaşılan problemlerin değerlendirilip üzerine çözümler geliştirilmesi konferansta konuşulan konular arasındadır.

Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde ülkelerin ulusal sürdürülebilir gelişme stratejilerini en kısa sürede oluşturmaları; kamu, sivil toplum ve özel sektörde kurumsal sorumluluk ve duyarlılığın geliştirilmesi; yoksulluğun önlenmesi için Dünya Dayanışma Fonu'nun kurulması; enerji sürdürülebilirliği ve adil

dağılımı, kaynak çeşitliliğinin sağlanması, biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik kararlar alınmıştır (Bozlağan, 2005, s. 1025).

3.1.2.5. 2012 BM sürdürülebilir kalkınma konferansı

2012’ de Rio’ da gerçekleştirilen, “Rio+20” olarak da adlandırılan zirvede ise yeşil ekonomi, doğal kaynakların nasıl parasal değere mal olacağı, özel sektörün sürdürülebilirliği ve şirketlerin bu anlamda ölçümü gibi konular üzerinde tartışılmıştır (New Scientist 2012; Moldan 2012; Sachs 2012; Ishwaran 2012’den aktaran Özgenç, 2013, s. 15).

Uluslararası anlamda son çevre zirvesi olan Rio+20, küresel problemlere yönelik bir durum tespiti yaptıktan sonra sürdürülebilir kalkınma adına “yeşil ekonomi” ye yaptığı vurguyla bilinmektedir (Turan, 2014, s. 67).

Zirve sonrası yayınlanan “İstedığımız Gelecek” adlı raporda eski eylem planlarına yönelik bazı kararlar yenilenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma ve yoksullukla ilgili üzerine konuşulan konularda çok ilerleme olmadığı, artan nüfusla birlikte çevre sorunlarının da artacağına dikkat çekilmiştir. Diğer taraftan kadınların sürdürülebilir kalkınma boyutunda daha aktif rol alması gerekliliği vurgulanmış, ayrıca sürdürülebilirliğin ölçülmesinde kurumsal raporların önemi hatırlatılmıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2012’den aktaran Turan, 2014, s. 66).

3.2. Sürdürülebilir (Temiz) Üretim

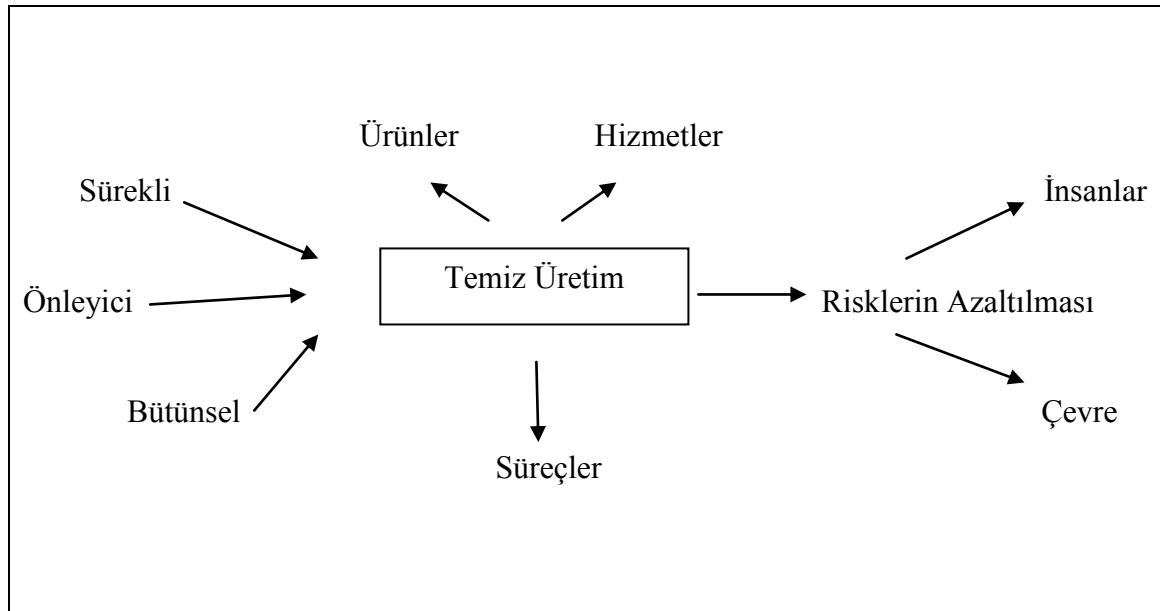
1970’lerden bu yana sanayinin hızla gelişmesi ve artan nüfusun etkisiyle çevreye verilen zarar kuşkusuz artmıştır. Artan kirliliğin boyutları canlılar ve doğal kaynaklar üzerinde tamir edilemez etkiler yaratmış iklim değişikliği, geri dönüştürülemeyen enerji tüketimi, su kıtlığı, artan atık tüketimi ve doğal kaynakların tükenmesi riski gibi problemleri de beraberinde getirmiştir.⁴ Bu bağlamda, doğal kaynakların sınırlı olmasından yola çıkılarak 20. yüzyılın sonlarından itibaren konuşulmaya başlanan sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir üretim gibi konular gereksinimlerin karşılanması açısından büyük önem taşımaktadırlar (Topoyan, 2005, s. 259).

⁴ <http://www.temizuretim.gov.tr/Files/referansbelgeler/T%C3%9C.pdf> (Erişim Tarihi: 02. 08. 2015).

Gelecek nesillerin gereksinimlerini tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılama düşüncesi, karar mekanizmalarını ve bilim dünyasını hareket geçirmiştir. Yasal düzenlemeler ve küresel anlaşmalarla nitelik kazanmaya başlayan çevre konusundaki farkındalık tüketicilerle beraber üreticileri de daha bilinçli olmaya itmiştir.

1992 Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda sürdürülebilir kalkınma kavramı kapsamında ortaya atılan sürdürülebilir (temiz) üretim kavramı, gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerdeki sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim anlayışının sebep olduğu, sözü edilen çevre sorunlarıyla gündeme gelmiştir (Veleva ve Ellenbecker, 2001, s. 99). İlk olarak Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından tanımlanan temiz üretim kavramı, 1992 yılında Rio Konferansında benimsenen "Gündem 21"de sürdürülebilir kalkınma gerekleri arasında yer almıştır.⁵

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) temiz üretimi; üretim süreçlerine, ürün ve hizmetlere sürekli olarak bütünsel ve önleyici bir çevre stratejisi uygulanması yoluyla insanlar ve çevre üzerindeki risklerin azaltılması olarak tanımlamaktadır (Cılız vd, 2011, s. 7).



Şekil 3.1. Temiz Üretim

Kaynak: Cılız, Daylan ve Baydar , (2011) , s. 7.

⁵ <http://www.temizuretim.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 02. 08. 2015).

Üretim süreçlerinin yanında ürün ve hizmetlere de uygulanan temiz üretim yaklaşımı çevre yönetiminde yeni yöntem ve davranışların geliştirilmesini öngörmektedir. Atıkların azaltılması ve verimliliğin artırılmasında daha iyi tekniklerin geliştirilmesini ve var olan olanların da iyileştirilmesini hedefleyen yaklaşım, bu amaçlar doğrultusunda temiz teknolojik uygulamalar yapmayı gerektirmektedir (TÜBİTAK-TTGV, 1999, s. 2).

Bir başka tanıma göre genel anlamıyla temiz üretim (TTGV, 2011, s. 13);

- ✓ Üretim süreçleri için enerji ve kaynak kullanımının azaltılmasını, zararlı maddelerin kullanılmamasını ve atıklardaki toksik madde miktarını düşürülmesini,
- ✓ Ürünler için malzeme eldesinden bertaraf aşamasına kadar yaşam döngüsü boyunca görülen olumsuz etkilerin en aza indirilmesini,
- ✓ Hizmetler için çevresel kaygıların tasarım ve hizmet aşamalarına entegre olmasını kapsamaktadır.

Massachusetts Lowell Üniversitesi tarafından 1999 yılında, halkın temiz üretim konusunda bilinçlenmesini sağlamak üzere oluşturulmuş olan kılavuzda kavramın temelini oluşturan dört unsur şu şekilde açıklanmıştır (Boran, 2008, s. 10):

1. Önlem Prensibi: Çevre ve insan sağlığı için tehdit unsuru oluşturan bir durum karşısında gerekli önlemler alınmalıdır.

2. Önleyicilik Prensibi: Çevreye verilen zararın engellenmesi amacıyla daha etkili ve az maliyetli olduğu için zarar oluştuktan sonra değil, kaynağında önlenmesine öncelik verilmelidir. Bu sebeple ürünün yaşam döngüsü değerlendirilerek daha temiz teknolojilerin gelişimini destekler.

3. Demokratiklik Prensibi: Ürün zincirindeki tüketici ve çalışanların katılımıyla sağlanabilen temiz üretim, içinde olan tüm bireylere yaşam alanlarını etkileyebilecek kararlarda söz sahibi olup çevre hakkını kullanabilme imkanı sağlamaktadır.

4. Bütünsellik Prensibi: Çevre odaklı kaynak tüketiminde entegre yaklaşımla dahil olan toplum, satın alınan her türlü ürün ve hizmet için ortak eylemler ortaya koymayı sağlayacak enerji ve üretici hakkındaki bilgilere ulaşabilmelidir.

Çeşitli kurum ve kişilerce eko-verimlilik, kirlilik önleme, atık minimizasyonu, kaynak verimliliği ve yeşil verimlilik olarak tanımlanan kavram, çoğu zaman sıralanan terimlerle örtüşmektedir.⁶ Diğer taraftan birçok kurum tarafından sıkça kullanılan temiz üretim kavramının yanında sürdürülebilir üretim kavramının kullanımı da hızla yaygınlaşmaya devam etmektedir. Çevre ve Orman Bakanlığı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı) tarafından da sürdürülebilir üretim kavramı olarak adlandırılan kavram, bazı kaynaklarda eşdeğer tutulmuş ve “temiz (sürdürülebilir) üretim” şeklinde ifade edilmiştir (TTGV, 2010).

Ülkemizde ise, “temiz üretim” kavramı ilk kez 1999’da, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu (TÜBİTAK) ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) tarafından, Bilim - Teknoloji - Sanayi Tartışmaları Platformu, Temiz Üretim - Temiz Ürün Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu Sanayi Sektörü Raporu ile gündeme gelmiştir. 2008’de yürürlüğe giren ve 2011 yılında tamamlanan “Türkiye’nin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitesinin Geliştirilmesi Birleşmiş Milletler Ortak Programı” kapsamında bir alt-program olarak Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Teşkilatı (UNIDO) sorumluluğunda Eko-verimlilik (Temiz Üretim) Programı, bugün itibarıyla ulusal ölçekte yürütülen tek programdır (ÇOB ve TTGV, 2010).

Refah seviyesinin artırılması ve yoksulluğun azaltılması destekleyen bir kuruluş olan UNIDO, çevre sorunlarına kalıcı çözümler üretmek adına birtakım hedefleri gerçekleştirmek için temiz üretim stratejilerini benimsemektedir (Yavuz, 2010, s. 76). Bu anlamda UNIDO, uluslararası nitelikte yaygınlık kazanan temiz üretim kavramı hakkında, yönlendirici ve özendirici çalışmalarıyla, doğal kaynakların korunmasına yönelik birçok iyileştirici önlemi bünyesinde barındırmaktadır.⁷

Sürdürülebilir kalkınmayla birlikte gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler zamanla temiz üretime önem vermeye başlamışlardır. Tedarik zincirinin bir parçası olan işletmeler de yasalar ve çevre yönetim belgeleriyle bu sisteme dahil olmaya karar vermişlerdir. Ayrıca düzenlemeler dışında bilinçli tüketici de çevreye duyarlılık konusunda teşvik unsuru olmuştur. Böylece artan farkındalık ve tüketicinin çevre dostu ürün talebiyle çevre odaklı işler yapan işletmelere olan ilginin zamanla arttığı görülmüştür.

⁶ <http://www.temizuretim.gov.tr/Files/referansbelgeler/T%C3%9C.pdf> (Erişim Tarihi: 15. 08. 2015).

⁷ <http://www.temizuretim.gov.tr/Files/referansbelgeler/T%C3%9C.pdf> (Erişim Tarihi: 02.08. 2015).

İşletmelerin çevreyi korumaya örgüt olarak yapılanmasını ifade eden temiz üretim girişimi, üretim süreçleriyle ilgili faaliyetleri kapsar. Ekogirişimci faaliyetlerle su ve enerji kullanımının ve atmosfere yapılan salınımın en aza indirilmesi yoluyla üretim süreçlerinin verimliliğinin artırılması hedeflenmektedir. İşletmelerin temiz üretimi bir strateji olarak benimseyip; ürün tasarımını değiştirerek, temiz teknolojiler kullanarak ve geri dönüşüm sağlayarak gerçekleştirebilecekleri, bunları yaparken de ürün kalitesi ve karlılıklarını artırılacakları birçok örnekle kanıtlanmıştır (Yacooub ve Fresner, 2006).

Bu noktada işletmelerin çevreye duyarlı üretim prensiplerini benimseyip kaynakları ve enerjiyi verimli kullanmaları, temiz teknolojilere geçiş yapıp yenilenebilir kaynakları tercih etmeleri ve iklim değişikliğine sebep olan emisyonları azaltmaları önemlidir.

Çevreye daha az zarar veren ürünlerin tercih edilmeye başlamasıyla beraber, çevreye duyarlı işletmeler bunu rekabet avantajına çevirmek istemiştir. Bu yeni yönelimle birlikte, üretim sürecinde kullanılan maddelerin ekoloji odaklı olanlarla değiştirilmesi, su ve enerji ihtiyaçlarının düşürülmesi gibi yaklaşımlarla atık üretiminin azaltılabileceği görülmüştür. Böylelikle; atıkları en aza düşürme, çevre odaklı tasarım yapma, geri dönüştürme ve yeniden kullanma gibi konular üzerinde yapılan araştırmalar ve örnek uygulamalar sonucu “temiz üretim” kavramı iş dünyasına kazandırılmıştır (Yücel, 2011, s. 154).

Günümüzün çevre sorunlarına önleyici yaklaşımlarla kalıcı çözümler sağlamayı hedefleyen temiz üretim uygulamaları, gün geçtikçe birçok ülke tarafından benimsenmeye başlamıştır. Küresel düzeyde çok sayıda kurumun da desteklediği temiz üretim uygulamalarıyla atık azaltımı mümkündür (Fresner, 1998). Gelişmiş ülkelerde, işletmelerin atıkları minimize etmelerinin sebebi, kirliliği önleme ve maliyeti azaltmanın yanında toplumda itibar sağlama ve pazardaki payı büyütme olarak tespit edilmiştir. Uygulamaların artırılmasına rağmen, atık oranı fazla olan işletmeler için dışsal bir baskı ihtiyacı doğmuş ve Avrupa Birliği Komisyonunca amacı entegre bir biçimde kirliliği önlemek olan Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrolü (IPPC) Direktifi yayınlanmıştır (Boran, 2008, s. 15).

Diğer taraftan işletmelerin çevreye olan zararlarını en aza indirmeyi hedeflerken ek maliyetler oluşması savının aksine, karlılık ve verimlilik açısından olumlu sonuçlar doğurduğu artık kabul gören bir görüş olmaya başlamıştır (Yavuz, 2010, s. 71). Örneğin, King ve Lenox (2001)'un şirketlerin çevre ve finansal performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, çevre odaklı faaliyetleri yüksek olan işletmelerin finansal yönden yüksek performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Bununla ve diğer önemli bulgularla birlikte, üretim süreçlerinde çevre odaklı faaliyetler uygulayıp ekogirişimci davranışların benimsenmesi ve sürdürülebilirlik konusunun dikkate alınması önemli bir ölçüt haline gelmiştir.

Doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan temiz üretim, bu sırada açığa çıkan atık ve kirliliğin azaltılmasını sağlamaktadır. Bu sayede hammadde ve enerji tasarrufu sağlayan bu uygulamalar, çevre problemlerini üretim sürecinin sonunda değil kaynağında önlemeyi amaçlar (Fresener, 1998). Bahsedilen bu temiz üretim süreci dört aşamada incelenmektedir (Yazgan vd, 2014, s. 724):



Şekil 3.2. *Temiz Üretim Süreci*

Kaynak: Yazgan, Yıldız ve Yücel, 2014, s. 724.

Girdi Süreci: Hammadde, ürün tasarımı ve enerji boyutlarını içeren bu süreçte, toksik maddelere dönüşebilecek maddelerin kullanımının azaltılması ya da kullanılmaması esas alınır (Yücel ve Ekmekçiler, 2008, s. 326'dan aktaran Yazgan vd., 2014, s. 724). Doğaya daha az zarar veren ve geri dönüştürülebilir şekilde çevre odaklı tasarım yapmayı gerektiren temiz üretimin girdi süreci, aynı zamanda enerji tasarrufu da yaparak kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar.

Üretim süreci: Bu kısım, ürün ve hizmetin üretim sürecinde oluşabilecek atıkların aza indirilmesi, tekrar kullanılması veya geri dönüştürülmesi için işletmelerin sürdürülebilir üretim stratejileriyle daha temiz teknolojiler kullanmasını gerektirir.

Çıktı Süreci: Ürünün üretiminde açığa çıkan katı atıkların arıtılması, atık suyun deşarj edilmesi ya da gaz emisyonlarının azaltılması gibi süreçleri kapsar.

Geri Dönüşüm Süreci: Üretim sonucu geri dönen ürünlerin geri kazanımını içermektedir.

3.2.1. Kirlilik kontrolü ve temiz üretim yaklaşımlarının karşılaştırılması

Çevresel tahribatın önlenmesine yönelik olarak geliştirilen ilk yaklaşım “kirlilik kontrolü” yaklaşımıdır. Atıkların ortaya çıkmasından sonra çevresel teknolojiler kullanılarak yok edilmesi olarak bilinen bu yöntem, yüksek maliyetli olduğu için artan çevre sorunlarının sebeplerinden biri olarak gösterilmektedir (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 10).

Kirleticilere odaklanıp atıkların yok edilmesini hedefleyen “kirlilik kontrolü” yaklaşımı yerine benimsenen “temiz üretim” yaklaşımı, ürünün tasarım sürecinden başlayarak geri dönüştürme aşamasına kadar bütün süreçlerin çevreye olan etkilerini azaltmayı amaçlayan bir girişimdir (Demirer, 2001, s. 3). Böylece, ürünlerinin yaşam döngüsü süresince ortaya çıkan çevresel etkilerini dikkate alan işletmeler, kimyasal ve tehlikeli atıkları en aza indirmeyi hedefleyerek çevrenin korunmasına katkı sağlarlar, aynı zamanda işletme verimliliğinin artması ve çevre kirliliğinin önlenmesinde de önemli rol oynamış olurlar.⁸

⁸ <http://www.temizuretim.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 05. 08. 2015)

Temiz (sürdürülebilir) üretim yaklaşımı ve kirlilik kontrolü yaklaşımı arasındaki temel farklılıklar karşılaştırmalı olarak Tablo 3.2’ de verilmiştir.

Tablo 3.2. *Kirlilik Kontrolü Yaklaşımı ve Temiz Üretim Yaklaşımının Temel Farkları*

Kirlilik Kontrolü Yaklaşımları	Temiz Üretim Yaklaşımları
Sorunun kendisi değil, sonunda ortaya çıkan etkiler giderilmeye çalışılır	Kirleticilerin oluşumu, kaynağında ve bütünleyici tedbirlerle önlenir
Kirlilik kontrolü, süreç ve ürünler geliştirildikten ve kirlilik sorunu ortaya çıktıktan sonra gündeme gelir	Kirliliğin önlenmesi ürün geliştirme ve sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır ve daha etkilidir
Kirlilik kontrolü ile gerçekleştirilen çevre yaklaşımli iyileştirmeler ek bir maliyet olarak görülür	Kirleticiler, etkisiz hale getirilerek yaralı ürünlere dönüştürülebilecek kaynaklar olarak görülür
Kirlilik kontrolü teknolojilerinin uygulanması çevre uzmanı, atık yöneticileri vb. görevlidir	Temiz üretim uygulamalarının yerine getirilmesi kuruluşun tüm çalışanların sorumluluğundadır
Çevre yaklaşımli iyileştirmeler, teknik ve teknolojik uygulamalar gerektirir	Çevresel iyileştirmeler sadece teknik değil aynı zamanda teknik olmayan uygulamaları da içerir
Çevresel iyileştirme önlemleri yetkililerce konulmuş bir seri standarda uyum sağlar	Temiz üretim, devamlı bir şekilde daha iyi çevre standartlarına ulaşmayı hedefler
Kalite, müşteri talebine cevap verebilme olarak tanımlanır	Kalite, müşterilerin isteklerini karşılayabilmesinin yanında, çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerin en aza indirilmesi olarak tanımlanır
Kirlilik kontrolü için kullanılan teknolojilerin maliyeti zaman içinde artış gösterir	Aynı sorunu çözmeye yönelik temiz üretim yaklaşımının en başta maliyeti yüksek olabilir, fakat uygulamalar sonucu su ve enerji gibi girdilerin tüketimi az olduğu için uzun vadede işletme ve bakım maliyetleri daha düşüktür

Kaynak: Demirer, 2003.

Tabloda görüldüğü gibi, kirlilik kontrolü yaklaşımının aksine temiz üretim yaklaşımı, kirliliği oluşmadan önlemekte ve çözümü sürecin başında geliştirerek

verimliliğin artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla kirliliği başında önleyerek arıtma ve bertaraf etme gibi çalışmalardan maliyet avantajı sağlayan temiz üretim, bütün çalışanların sorumluluğunda olduğundan tüm aşamalarda etkinliği artıran bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

3.2.2. Temiz üretim bileşenleri

Temiz (sürdürülebilir) üretim uygulamaları için sektörler arasında bir karşılaştırma yaparken başvurulacak bir takım kriterler söz konusudur. Temiz (sürdürülebilir) üretimin ilgili tüm bileşenlerini (çevresel, ekonomik, yönetsel vs.) kapsayan sonuçların doğruluğu, bu sonuçlara dayalı uygulamaların başarısı için önemlidir (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 99).

Literatürde bileşen olarak; su kullanımı, enerji kullanımı, hammadde kullanımı, atık su miktarı, atık miktarı, tehlikeli atık miktarı, hava emisyonları, sektörel istihdam, ihracat payı, temiz (sürdürülebilir) üretime uygunluk, kirlilik kontrolü enerji tasarrufu, boru su tasarrufu, boru sonu hammadde tasarrufu, kaynak değişimi, eko-tasarım, atık önleme, su ve hammaddenin yeniden kullanımı TTGV, BIS, AMEC ve UNIDO tarafından ele alınmıştır. Bu çalışma yapılırken Türkiye'deki mevcut düzenleme ve uygulamalar baz alınmış ve uluslararası ölçekte temiz üretim ile ilgili yaptığı özendirici ve yönlendirici çalışmalardan dolayı UNIDO' nun bileşenleri benimsenmiştir.

Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü (UNIDO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) gelişmekte ve geçiş dönemindeki ülkelerde sürdürülebilir endüstriyel gelişme ve sürdürülebilir tüketim ve üretimi ilerletmek için yakın işbirliği içindedirler. 1994 yılından bu yana, UNIDO ve UNEP 45 ülkede şu anda operasyon halinde olan Ulusal Temiz Üretim Merkezlerini (NCPCs) desteklemek ve kurmak için birlikte çalışmaktadırlar. Bu merkezler, Kaynak Verimliliği ve Temiz Üretiminde (RECP) yöntem, uygulama, teknoloji ve politikaların teşvik ve uygulaması için kendi ülkelerinde işletme, hükümet ve diğer paydaşlara hizmet vermektedirler. 2009 yılında UNIDO ve UNEP, NCPCs' nin küresel ağ etkileri ve faaliyetlerini genişletmek ve ölçeklendirmek amacıyla RECP üzerine yeni bir ortak program üzerine anlaşmaya varmışlardır (UNIDO, 2010, s. 5).

RECP girişimlerinin başarısının önemli bir özelliği de, hem artan kaynak ve verimliliği hem de azalan kirlilik yoğunluğu açısından performansın izlenebilmesidir.

Performans göstergeleri şirketlerin enerji, su ve malzemenin kullanımlarını, atık ve emisyon üretimlerini takip etmelerini sağlamaktadır. Zaman içerisinde izlenebilen göreceli göstergeler sayesinde, ürün çıkışlarındaki kaynak kullanımına ve kirliliğin olduğu yerlere önem verilmektedir. Gösterge sistemi RECP etkinliklerine başlangıç sağlayıp odaklanarak onları takip eder, amaçlarını belirler, başarı performansları destekler ve raporların gelişimi üzerinde odaklanarak bir çerçeve oluşturur. (UNIDO, 2010, s. 5).

Bu bağlamda, ülke ekonomisi ve sektörel yapının temiz (sürdürülebilir) üretim potansiyelinin çevresel performansına katkısını analiz edebilmek için yedi bileşen seçilmiştir.

Önerilen gösterge sistemi, yedi mutlak bileşenden; üç tanesi kaynak kullanımı için (enerji, hammadde ve su), üç tanesi kirlilik için (hava emisyonları, atık su ve atık) ve bir tane de referans göstergeden (ürün çıkış) oluşmuştur. Bu göstergeler üç kaynak verimlilik göstergesi (kaynak tüketimi birimi başına ürün üretimi) ve üç kirlilik yoğunluk göstergesi (ürün birim çıktı başına emisyonlar veya atık üretimi) hesaplamak için kullanılır (UNIDO, 2010, s.19). Bu bileşenlerin önemi ve ayrıntıları aşağıda sırasıyla açıklanmaktadır.

3.2.2.1. Hammadde

UNIDO (2010, s. 19)'nın tanımına göre hammadde, paketlenme ve dağıtım malzemeleri, yardımcı madde de dahil olmak üzere (yakıtların ağırlığı hariç) ton olarak ölçülen, şirket tarafından kullanılan malzemelerin toplam kütlesidir.

Üretimde kullanılan malzemeler geri dönüşmüş ya da yeniden kullanılmış, yenilenebilir olan ya da olmayan kaynaklardan olabilmektedir. Tüm malzemelerin kullanılması; malzemenin çıkarılması, madencilik veya yetiştirme ve hasat aşaması, ulaşım, kullanım ve elden çıkarılmasından doğan önemli çevresel etkileri içermektedir. Bu noktada hammadde tüketimi doğal kaynakların tükenmesine, hava, su ve toprak kirliliğine sebep olmaktadır (UNIDO, 2010, s. 24).

Üretim süreçlerinin sürdürülebilirliği ve çevreye verdiği olumsuz etkilerin değerlendirilmesinde hammadde kazanımı büyük önem taşımaktadır (Culaba ve Purvis, 1999). İçinde çeşitli girdilerle hammaddenin de olduğu üretim sürecinde, üretkenliği

sağlayarak çevreye olumsuz etkilerin azaltılması yolunda yapılacak masraflar karşısında şirketler, daha fazla bir değer yaratıp rekabet üstünlüğü elde edebilmektedirler (Yavuz, 2010).

Bu bilgiler ışığında azaltılmış kullanım, geri dönüşüm ve yeniden kullanım gibi çalışmalar ile ürünlerin yaşam döngüsü boyunca çevreye olabilecek olumsuz etkileri azalacak ve şirketlerin üretkenliğini artacaktır (UNIDO, 2010, s. 24).

BIS (2009, s. 16) 'in tanımına göre hammadde kullanımının, malzeme ikamesi ve kaynak azaltılması sonucu hem çevresel hem de maliyet açısından yararları mevcuttur. Sektörler açısından incelenecek olursa, malzeme ikame ederek hammadde kullanımının potansiyel birim tasarrufu bütün sektörler için düşük olmasına rağmen, inşaat sektörü için bu durum diğer sektörlerle kıyasla oldukça yüksektir. Diğer yandan, gıda ve içecek sektörleri kadar, otomotiv sektörü de malzeme ikamesinden dolayı yüksek tasarruf potansiyeline sahiptir. Bu sektörler malzeme ikamesinde daha yenilikçi olmak için sektörün istekliliğini yansıtmakta ve böylece yeni teknolojik uygulamaları kullanmak daha pratik hale gelmektedir.

BIS (2009)'e göre diğer bir yöntem olan kaynak azaltarak en yüksek maliyet tasarrufunu sağlayan sektör ise çevre teknolojileri sektörüdür. En düşük maliyet tasarrufu elde eden sektörler, enerji, güç ve altyapı sektörleridir; bunlar en yüksek sermaye yatırıma sahiptirler. Bu yöntemle en çok çevresel fayda sağlayan kimya sektörü ise enerji kullanımında önemli CO2 ve birim tasarrufu kaydeden tek sektördür.

3.2.2.2. Enerji

Üretim yapısının hareket gücü olan enerji, çevrenin tahribatında rol oynayan ve bu süreci hızlandıran bir faktördür. İnsan faaliyetleri sonucu bilinçsizce tüketilen enerji, ekolojik dengenin düzenini zamanla tamir edilemez hale getirmiştir. Enerji tüketim talebi sanayi, tarım ve hizmet sektörlerinde ortaya çıkmakta ve çevreye verdiği zarar ile sürdürülebilir kalkınma da negatif etkiler yaratmaktadır (Pala, 1997, s. 137).

Türkiye'de sanayi ve hizmet sektörlerindeki enerji tüketiminin ve dağılımının belirlenmesi amacıyla TÜİK tarafından yapılan "Sektörel Enerji Tüketim Anketi, 2005" sonuçlarına göre; nihai enerji tüketimi en fazla olan sektör %72,8 ile imalat sanayisidir.⁹

⁹ http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1029 (Erişim Tarihi: 02.09.2015).

Ayrıca enerjinin, bir ürünün yaşam döngüsünde çevreye verdiği zarar oldukça fazladır. En yaygın olarak bilinen kirlenme türü petrol, doğalgaz ve kömür gibi fosil yakıt kaynaklı hava kirliliğidir. Bu sebeplerden dolayı enerji tüketimi, temiz üretim çalışmalarında sıkça kabul edilen bir başka parametredir (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 100).

UNIDO (2010, s. 19)'ya göre gaz, petrol, benzin, biyokütle, vb. gibi kullanılan yakıtlar ve elektrik tüketiminin enerji içeriği dahil olmak üzere megajul veya kilovat saat olarak ölçülen kaynaklar şirketin nihai enerji kullanımını ifade etmektedirler.

Fosil yakıtlardan enerji tüketimi, bölgesel ve yerel hava kirliliğine olduğu kadar küresel ısınmaya da sebep olmakta ve fazla çevresel etki fosil yakıtların çıkarılması, işlenmesi ve taşınmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca diğer enerji kaynakları da olumsuz çevresel etkilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örneğin, biyoenerjinin sürdürülemez üretim ve tüketimi, ormansızlaşma, yerli türlerin yer değiştirmesi, yerel ve bölgesel hava kirliliği, toprak kaynaklarının azalması ile bağlantılıdır. Bunların yanında nükleer enerji üretiminden kaynaklanan atık depolama ile ilgili önemli riskler de vardır. Hem büyük ölçekli hem küçük ölçekli hidroelektrik, su yollarının ekolojisini olumsuz etkileyebilirken diğer yandan rüzgar jeneratörleri, yerel kuşların yaşamı ve komşu topluluklar üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir (UNIDO, 2010, s. 22). Görüldüğü gibi enerji önemli bir stratejik çevresel faktördür (Türkman, 1996, s. 38).

Enerji maliyetleri arasında; yakıt, elektrik, ısıtma ve diğer enerji türlerinin (makineleşimin çalıştırılması ve bakımı ve personel için) satın alınması için yapılan masraflar yer almaktadır. Enerji maliyetleri şirket harcamalarında önemli bir paya sahiptir ve artan verimlilik karlılığın artmasında bir strateji olduğundan yakıt fiyatlarında dalgalanmalar olabilmektedir (UNIDO, 2010, s. 22).

Diğer yandan, üretim süreçlerinde yeniden kullanım şirketteki verimlilik açısından önemli bir alternatiftir. Örneğin bir üretim aşamasında oluşan atık ısı enerjisi başka bir aşamada girdi olarak kullanılabilir (Willard, 2008). Enerji konusunda yeniden kullanım, kaynak azaltımı gibi bu tür çevreci yaklaşımlar şirkete düşük maliyet yanında yüksek enerji verimliliği de sağlamış olmaktadır.

BIS (2009), enerji kullanımını konusunda kaynak azaltılması ve malzeme ikamesi sonucu elde edilen çevresel faydaların sektörlere göre değişiminden söz etmiştir. Ona

göre, kaynak azaltılması sonucu yıllık en yüksek karbon dioksit (CO2) tasarrufu enerji, güç ve altyapı sektörü tarafından elde edilmektedir. Diğer taraftan çevre teknolojileri sektörü yıllık en düşük CO2 tasarrufu sağlamaktadır. Tekstil ve kimya sektörleri ise en yüksek birim tasarrufu sağlarken, çevre teknolojileri sektörü de en düşük tasarruf sağlayandır. Diğer yandan kimya sektörü, malzeme ikame edilmesi sonucu enerji kullanımında önemli CO2 ve birim tasarrufu kaydeden tek sektördür.

3.2.2.3. Su

Hızlı nüfus artışıyla beraber gelen sanayileşme ve kentleşme karşısında kaynakların sınırlı oluşu, su sorununun önemini giderek artırmıştır. Türkiye’de sektörel su kullanımları incelendiğinde sanayi sektörünün yılda yaklaşık 5 milyar m³ su kullanımı ile yaklaşık %11’lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışma, önümüzdeki 20 yıllık dönemde sanayideki su ihtiyacının bugünkünün beş katı olacağını göstermektedir. (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 100). Bu nedenle sanayide kullanılan suyun, temiz (sürdürülebilir) üretim uygulamalarında göz önünde bulundurulması bir parametre olması sebebiyle, sanayide tüketilen suyun incelenmesi gerekliliği söz konusudur (Ghazinoory, 2005).

UNIDO (2010, s. 19)’ ya göre su kullanımı, tüm kaynaklar (yeraltı suyu, musluk / içme suyu, yüzey suyu) ve tüm uygulamalar (proses suyu, vb soğutma suyu, sıhhi su) dahil kilolitre ve metreküp olarak ölçülen şirketin toplam su tüketimidir.

Su, içilebilir tatlı su kalitesinde sınırlı bir kaynaktır ve gereksiz su tüketimi, diğer amaçlar için kullanılan suyun daha az temiz ve daha az güvenli olmasına sebep olmaktadır. Üstelik tesislere su sağlanması olumsuz çevresel etkilere de yol açmaktadır. Su çıkarma, su tablalarını düşürürken; pompalama ise enerji gerektirmektedir. Ayrıca fazla su kullanımı, pompalanması, ısıtılması, soğutulması, buharlaştırılması için ihtiyaç olandan daha fazla enerji gerektirir ve daha fazla sızıntı, dökülme ve diğer kayıplara neden olabilmektedir (UNIDO, 2010, s. 26).

AMEC (2013, s. 53)’e göre su minimizasyonu, su tüketimini ve atık su üretimini azaltmak amacıyla bazı önlemler üzerinde odaklanmaktadır. Bu önlemler, su akış analizi, kaçak tespiti, ölçüm, bilinçlendirme ve eğitim gibi daha yumuşak tedbirler içermesinin yanında yeni, verimli teknoloji ve ekipmanlar da gerektirmektedir. Diğer yandan, suyun yeniden kullanımı ve geri dönüşümüyle, işletmelerin atık tüketimini

azaltmasının yanı sıra atık su arıtma maliyetlerinden de tasarruf edebileceği önlemler arasında yer almaktadır. Dolayısıyla üretim sürecinde fazla su kullanımına yönelik iyileştirme yapmak, bir şirket için iyi bir yatırım olabilmektedir.

UNIDO (2010)'ya göre ise, geri dönüşüm ve yeniden kullanım da dahil olmak üzere su kullanımının azaltılması, maliyeti ve sınırlı kaynak üzerindeki baskıyı azaltmaktadır. Aynı zamanda bu, şirketi arzadaki azalmalardan kaynaklanan risklerden korumaktadır.

Kaynakların azaltılması sonucu çevresel fayda sağlayan yıllık en yüksek su tasarrufu, su yoğun sektörlerde görülmekte; en yüksek uzay sektörü olurken onu tekstil, gıda ve içecek ve kimya sektörü takip etmektedir. Diğer taraftan ise çevre teknolojileri sektörü en düşük birim tasarrufu sağlamaktadır (BIS, 2009, s. 19).

3.2.2.4. Atık su

Kullanılabilir doğal su kaynağı ve su ihtiyacı arasında hızla büyüyen açık, konuyla ilgili bazı tedbirler alınmasını ve atık suların arıtılarak tekrar kullanılması konusunda çalışmalar yapılmasına ortam hazırlamıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2014, s. 48). Son yıllarda, atık suların tekrar kullanılması ya da bertaraf edilmesinde önemli adımlar atılsa da, alınan tedbirler artan sanayileşmenin hızına yetişememiş ve sorun giderek artmıştır.

İşyerleri tarafından 2014 yılında toplam 1,9 milyar m³ atık su deşarj edilmiş ve deşarj edilen atık suyun %81,4'ünün soğutma suyu olduğu tespit edilmiştir. Toplam atık suyun %80,7'si denize, %7,3'ü akarsuya, %6,3'ü OSB kanalizasyonuna, %3,1'i şehir kanalizasyonuna, %2,6'sı ise diğer alıcı ortamlara deşarj edilmiştir. Alıcı ortamlara deşarj edilen 1,6 milyar m³ soğutma suyunun 9,7 milyon m³'ü arıtılırken, soğutma suyu haricinde deşarj edilen 359 milyon m³ atık suyun ise %55,1'i arıtılmıştır.¹⁰

Bu oranlar dikkate alındığında temiz üretim uygulamalarında imalat sanayi tarafından deşarj edilen atık su miktarlarının sık kullanılan bir kriter olduğu görülmüştür (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 101).

¹⁰ İmalat Sanayi Su, Atıksu ve Atık İstatistikleri, 2014 , <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21624> (Erişim Tarihi: 29.11.2016).

UNIDO (2010, s. 19)'nun tanımına göre atık su, şirket sınırlarına bırakılan kirlenmiş suyun toplam hacmidir (kilolitre veya metreküp olarak ölçülür) (nihai bertaraf yönteminden bağımsız olarak (kanalizasyon, yüzey suyu), kimyasal ya da biyolojik yük olmadan su akımları hariç).

Atık su üretiminin potansiyel çevresel etkisi kirleticinin türüne ve yoğunluğuna bağlıdır. Ortak kirleticiler, organik madde; besin; metaller, özellikle ağır metaller ve toksik maddeler içermektedir. Diğer taraftan termal kirlilik de olumsuz çevresel etkilere neden olabilmektedir. Bunun gibi işlenmemiş atık su emisyonları, sudaki ekosistemlerin sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ve insan sağlığı için bir tehdit oluşturabilmektedir. Ancak, tedavi edilen atık su önemli olumsuz etkileri olabilen kimyasal veya biyolojik madde içerebilmektedir (UNIDO, 2010).

Atık su maliyetleri bertaraf ve tedavi ile ilişkilidir. Atık suyun toplam hacmi şirketin atık su konularındaki ölçeğini gösterir ve nicelik açısından da performansını izlemek için bir gösterge olarak kullanılabilir. İşleme ve elden çıkarma maliyetleri sadece su miktarına bağlı değil aynı zamanda suyun kalitesine de yani, kirlilik yüklerine de bağlıdır.

3.2.2.5. Atık

Yükselen yaşam standardı ve kentleşmeyle birlikte katı atık miktarı artış göstermektedir. Atıkların kaynağında azaltılması, geri kazanılması ve çevreye zarar vermeden bertarafının sağlanması atık yönetiminin temel ilkeleri olup, temiz (sürdürülebilir) üretim stratejilerine paralel giden bu bileşen önemli göstergelerden sayılmıştır (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 101).

Bu bilgiler doğrultusunda UNIDO (2010, s.19)'nun tanımına göre atık, söz konusu bertaraf yöntemi ne olursa olsun, sitede depolanan ve bertaraf edilen ya da siteden kamyonla taşınan atıkların (katı veya sıvı) toplam değeridir. (Örneğin yakma, düzenli depolama, geri dönüşüm, vb.). Firmalar için ise atık, imha edilmesi gereken ve pazarlanabilir ürün haline dönüştürmesi mümkün olmayan malzeme miktarıdır.

Diğer taraftan imalat sanayi kaynaklı toplam atık miktarının önemli bir yüzdesini tehlikeli atıklar oluşturmaktadır¹¹. Türkiye'de yeterli sayıda tehlikeli atık düzenli

¹¹ <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21624> (Erişim Tarihi: 29.11.2016).

depolama alanı ve atık yakma tesisi olmamasından kaynaklı olarak, mevcut tesisler atıkların bertarafında yeterli değildir (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 101).

Atık üretiminin çevresel etkileri üretilen atıkların türüne ve bertaraf veya tasfiye türüne bağlıdır. Bazı atıklar atıldır (yıkım moloz, beton) ve bertaraf edildiğinde çevreye az da olsa risk teşkil etmektedirler. Organik atık ise çürür ve metan üretir ve bu güçlü bir sera gazı olan çöp gazı olarak da bilinmektedir. Atıkların bertaraf edilmesi için yakılması ise, hava emisyonlarına sebep olmakta ve Kalıcı Organik Kirleticiler (KOK) olarak bilinen dioksinler ve furanlar gibi, kasıtlı olmayan emisyonlara sebep olmaktadır. Oluşumları ise atık bileşimi ve yakma tesisleri içindeki çalışma şartlarına bağlıdır (UNIDO, 2010, s. 32).

İşletmeler bağlamında, atık önleme tedbirleri farklı türde geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Nicel açıdan bakıldığında atık önleme, atığı oluşturan üretim sürecini iyileştirerek ya da malzeme ve ekipmanları yeniden kullanarak gerçekleştirilebilmektedir. Nitel açıdan bakıldığında atık önleme, özellikle tehlikeli veya toksik maddelerin, çevreye zararlı atıklarının azaltılmasıyla sağlanmaktadır (AMEC, 2013, s. 52). Bu bağlamda atık önlemede hem nicel hem de nitel bakış açısı, şirketler için azaltılmış atık yönetimi maliyetlerine yol gösterir ve gerekli kaynakların miktarları bu yolla azaltılabilmektedir.

Atığı önlemek için iki temel strateji vardır; daha verimli ekipman ve teknoloji kullanmak (sert önlem) ya da; var olan süreç ve ekipmanlarda daha verimli uygulamaları hayata geçirmek (yumuşak önlem). Bu tip önlemler sermaye yatırımı gerektirmektedir. Genellikle şirketler hem sert hem de yumuşak atık önleme stratejilerinden faydalanırlar, fakat bunların farklı maliyet etkileri vardır. Bu anlamda yalın üretim, atık önleme tedbirlerine bir örnektir. Atık önleme, işletmelere girdileri azaltmanın yanı sıra daha az atık oluşumuna da olanak sağlamaktadır (AMEC, 2013, s. 52).

Diğer yandan kaynak verimliliği, çevresel etkisi düşük malzemeler kullanarak yüksek verimlilik elde eden, çok az ya da sıfır atık içeren ve üretim süreçlerinde kirlilik oluşturmayan bir temiz üretim yöntemini tanımlamaktadır (Florida, Atlas ve Cline, 1999).

Bu anlamda bertarafa göre kaynak verimliliğinde atık için çeşitli alternatifler bulunmaktadır. Atığı çöpe göndermek yerine, şirketler geri dönüşüm için önlem alabilir ya da kompostlama (atıklardan verimli gübre elde etmek) yaparak atıkları kurtarabilmektedirler. Diğer taraftan üretimleri için atıkları kaynak olarak kullanan şirketler, kendi yan ürünlerini kullanırmak adına başka şirketler ile anlaşabilirler. Dolayısıyla bu önlemler atık yönetim maliyetlerinden kaçınmanın yanı sıra şirkete gelir de sağlamaktadır (AMEC, 2013, s. 52).

ABD’de yapılan bir çalışma; üretim sürecinde kullanılan malzemelerin sadece % 6’sının satılabilir ürün haline dönüştürülürken, geri kalan % 94’ünün ise atık olduğunu göstermiştir (Willard, 2008). Buradan yola çıkılarak, üretim sürecinde açığa çıkan atıkların değerlendirilmesi sonucu şirketlerin büyük oranlarda kazanç sağlayacağını söylemek mümkündür.

Atık önleme tedbirlerinden biri, şirketler dahilinde malzeme ve ekipmaların yeniden kullanılmasıdır. Bu, üretim bölgeleri arasında bileşenleri taşımak için ambalajların yok edilmesi yerine dayanıklı ambalajın yeniden kullanılmasıyla yapılmaktadır. Malzemeyi yeniden kullanma ve yeniden üretim, atık yönetim maliyeti tasarrufu olduğu kadar daha az malzeme tüketimi ve atık üretimi de sağlamaktadır.

BIS (2009, s. 16), atığın depolamadan başka yöne kaydırılması sonucu elde edilen çevresel yararlarından ve bu işlem sonucundaki maliyet tasarrufundan bahsetmiştir. Ona göre bu şekilde elde edilen çevresel yarar en çok çevre teknolojileri sektöründe, daha sonra ise inşaat sektöründe görülmektedir. Bu, depolamaya gönderilen atık miktarının azaltılması, işleme ve inşaattaki atıkların yeniden kullanımı ve atıklardan enerji elde edilmesi ve atıkların geri dönüşümü için zamanla geliştirilen yeni teknolojilerle açıklanabilmektedir. En düşük tasarruflar ise enerji, güç ve yardımcı programlar ve kimyasal sektörler tarafından elde edilmektedir.

Diğer taraftan, çevre teknolojileri sektörü, en yüksek yıllık maliyet tasarrufu sağlarken; enerji, güç ve altyapı sektörü ise sermaye yatırımı olmadan en düşük maliyet tasarrufu sağlamaktadır. İnşaat sektörü diğer sektörler arasında depolamadan atık aktarmaya en çok yatırım yapan sektör olarak bilinmektedir (BIS, 2009, s. 18).

3.2.2.6. Hava emisyonları

Sanayi bölgelerinin yanlış tercihi ve emisyonlarının etkin bir şekilde denetiminin yapılmaması gibi nedenlerle hava kirliliği sorunları son yıllarda artış göstermiştir. Son yıllarda sera gazı salım hesaplarına göre, elektrik üretimi ve endüstri sektörünün CO2 salınımlarındaki artışa en fazla sebep olan sektörler oldukları belirlenmiştir. Bu nedenlerden dolayı, hava emisyonları temiz (sürdürülebilir) üretim uygulamalarında incelenmesi gereken ölçütlere dahil edilmiştir (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 102).

İşletme faaliyetleri, genellikle, tesislerdeki yakıtların yanması sonucu çıkan baca gazları ve süreçlerden çıkan emisyonlar da dahil olmak üzere, küresel ısınmaya katkıda bulunan çeşitli hava emisyonlarına neden olmaktadır (örneğin, temizlik ve kaplama operasyonlarından kaynaklanan çözücüler, öğütme işlemlerinden kaynaklanan toz, vb.). Bu durum ekonomik faaliyet, yerleşim, insan sağlığı, gıda güvenliği ve refahı üzerinde geniş kapsamlı etkiler ile kaynaklara (su, gıda vb.) erişimde ve çevreye karşı (doğal ortamlarının bozukluğu, yükselen deniz seviyeleri) önemli riskler oluşturmaktadır (UNIDO, 2010, s. 28).

Son TÜİK envanter verilerine göre, toplam sera gazı emisyonu CO2 eşdeğeri olarak 2014 yılında 467,6 milyon ton (Mt) olarak hesaplanmıştır. Bunun içinde en yüksek payı % 72,5 ile enerji kaynaklı emisyonlar alırken, bunu sırayla % 13,4 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, % 10,6 ile tarımsal faaliyetler ve % 3,5 ile atık takip etmiştir. Ayrıca 2014 yılı toplam sera gazı emisyonu 1990 yılına göre %125 artış göstermiş, 1990'da kişi başı 3,77 ton CO2 hesaplanırken, bu değer 2014 yılında kişi başı 6,08 ton CO2'e yükselmiştir.¹²

Son zamanlarda sera gazı salımlarını azaltmak için işletmeler üzerinde artan bir baskı vardır. Bazı ülkelerde, emisyon ticaret sistemleri veya karbon vergileri kurulmuştur. Bu şekilde önleyici bir yaklaşım kullanarak, gelecek maliyetleri de önlenebilmektedir (UNIDO, 2010, s. 28).

3.2.2.7. Referans gösterge: üretim

Ürün çıktısı, şirketin ürettiği ürün veya hizmetin bir ölçüsüdür. Prensipte olarak fiziksel birimlerde ölçülmelidir. Örneğin; ağırlık, hacim, birim. Ancak farklı ürün ve

¹² <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582> (Erişim Tarihi: 30.11.2016).

hizmetlerin fiziksel birimleri anlamlı bir biçimde özetlenemediğinde, kendi parasal değeri bir alternatif olarak alınabilir. Bu durumda, yerel para birimi ve uluslararası referans para birimi cinsinden göstergesi ifadede yararlı olabilir. Örneğin, ABD Doları (UNIDO, 2010, s. 34).

Kaynak verimliliği istenilen ürün veya hizmeti üretmek için kaynakların nasıl üretken kullanıldıklarının bir ölçümüdür. Bu, şirkette birim başına daha az su, enerji ve malzeme kullanmayı gerektirir (UNIDO, 2010, s. 36).

3.2.3. Temiz üretimin (sürdürülebilir) faydaları

3.2.3.1. Tamamlayıcı yönetim stratejisi

Tüm üretim süreçlerini ele alan ve kirliliğin ortaya çıkmadan önlenmesini hedefleyen temiz üretim, süreçlerde entegre bir yaklaşım benimseyen bir yönetim stratejisidir (TTGV, 2011, s. 16). Temiz üretim yaklaşımları tasarım, hammadde kullanımı ve söz edilen üretim süreçleri boyunca eksiklikler ve kirlilik sonucu kirliliği kabul eder, bu işlemler sırasında gerekli gelişmeleri sağlayarak çözüm bulmayı hedefler. Yeni bir ürün, süreç, sistem ve hizmetlerin geliştirilmesinin yanında tamamlayıcı bir yönetim stratejisini benimseyen temiz (sürdürülebilir) üretimin, şirketin sürdürülebilirliği ile de yakın ilişkilidir (Glavic ve Lucman, 2007).

3.2.3.2. Fırsatlar kaynağı

Temiz üretim, işletme bünyesindeki faaliyetlerle işletmelere bir analiz fırsatı sunmakta ve bu yönde daha verimli bir yol izlemelerini sağlamaktadır (CP/RAC, 2000). Bu sayede, şirketin içinde yer alan süreçler en uygun şekilde kullanılmış ve süreç verimliliğine yönelik yeni trendleri uyumlaştırırken aynı zamanda çalışma koşullarında iyileştirmeler yoluyla şirketin büyümesi de kolaylaştırılmış olmaktadır (Berkel, 1994). Dolayısıyla işletmede gerçekleştirilen verimlilik yönetimi ve uygulanan stratejilerle birlikte tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan rekabetçi sanayiler hayatta kalmayı başarırlar (Hamed ve Mahgary 2003'den aktaran Altınışik Dirik ve Akyol, 2007).

3.2.3.3. Uyumlaştırabilir strateji

Üretim sürecinde oluşan değişikliklere rahatça uyum sağlayabilen ve işletme tarafından bir strateji olarak benimsenen temiz üretim, ihtiyaç ve fırsatlara bağlı olarak üretim hattının tüm aşamalarına uygulanabilmektedir (TTGV, 2011, s. 16).

Diğer taraftan firmalar, ilgili mevzuattaki bu değişikliklere hazırlıksız yakalanabilmekte ve istenen iyileştirmeler sadece yüksek maliyetlerle elde edilebilmektedir. Temiz üretim, kurumların sürekli olarak çevresel performanslarını artırmalarını sağlar ve dolayısıyla bu gelişmeler, yasa ve yönetmelikler gibi durağan herhangi bir konu şartı ile sınırlı değildirler. Temiz üretim stratejilerini benimseyen kurumlar, çevresel performanslarını bu yasa ve yönetmeliklerle öngörülenden daha yüksek bir seviyeye çıkarmaktadırlar. (Demirer vd., 2000'den aktaran Böğürücü, 2012, s. 17). Böylece bugünkü yönetmeliklere uyum sağlayan ve temiz üretim stratejilerini uygulayan işletmeler, gelecekte katılma ihtimali yüksek olan yönetmeliklere önceden hazırlıklı olup avantaj elde edeceklerdir (Demirer ve Mirata, 1999).

3.2.3.4. Ekonomik fayda

İşletmelerin uyguladığı temiz üretim girişimi; su, enerji ve kaynak tüketimini azaltırken, aynı zamanda arıtma maliyetlerinden de tasarruf elde edilmesini sağlamaktadır (TTGV, 2011, s. 17). Kaynağında önleme, geri dönüşümü sağlama, üretim girdilerinin miktarını azaltma ve oluşan atık miktarının minimuma indirgeme gibi faaliyetler doğal kaynakların korunmasını sağlarken aynı zamanda verimli kullanılmasına da katkıda bulunmaktadır. Kaynakların etkin kullanılması üretim maliyetlerini azaltarak işletmenin karlı duruma geçmesinde önemli rol oynamaktadır (Cılız vd, 2011, s. 9).

Diğer taraftan atığın ortama deşarj öncesi arıtılma zorunluluğu ve arıtım maliyetlerinin devamlı olarak artması firmalar açısından finansal bir yükürdür. Temiz üretimi benimseyen bir firmanın oluşturduğu atık miktarının azalmasıyla bertaraf etme maliyetleri de düşüş göstermektedir (Cılız vd, 2011, s. 9).

3.2.3.5. Çevresel faydalar

Doğal kaynakların daha verimli kullanılmasına olanak sağlayan temiz üretim uygulamaları, atıkların azaltılmasını ve toksik içeriğinin indirgenmesini sağlayarak insan sağlığına ve çevreye olumlu katkılar sağlamaktadır (Cılız vd, 2011, s. 9). Kirliliğin kaynağında önlenmesi ve daha etkin kaynak tüketimini sağlaması sebebiyle çevresel kazanç sağlayan temiz üretim, uyum sağladığı çevre mevzuatları sayesinde düzenlemelerin getirdiği standartlara uyumsuzluk riskini de azaltmış olur (TTGV, 2011, s. 17).

3.2.3.6. Katılımcılık politikası

Temiz üretim bir işletmedeki çalışma yapısı ve teknik gelişmişlik düzeyini geliştirir ve optimize etmektedir. Ayrıca, bir şirketin tüm işgücü tarafından kabul edilen bir üretim stratejisi olan sürdürülebilir (temiz) üretim, daha iyi çevresel ve üretim uygulamaları yansıtan farkındalık süreçlerini içermektedir (Fussler ve James, 1996).

Bir işletmenin başarısını belirleyen en büyük faktörlerden biri çalışanların performansıdır. Çevreye duyarlı girişimlerde bulunan ve doğaya saygılı olan bir işletmenin çalışanları da, buldukları yerden mutlu olup işlerine daha motive olmuş bir şekilde sarılırlar (Demirer ve Mirata, 1999). Böylelikle doğal kaynakları ve çevreyi koruma konusunda hassasiyet gösteren çalışanlar, edindikleri misyon ile işlerini içtenlikle yerine getirecek ve daha çok motive olacaklardır.

3.2.3.7. Kurumsal imaj

Bir işletme çevreye verdiği zarardan dolayı, artan çevre bilinciyle birlikte toplumda sorunların sorumlusu olarak gösterilebilir. Fakat temiz üretim stratejilerinin uygulanması ve sonuçlarının kamuoyuyla paylaşılması sonucu kuruluşun ve ürünün imajı zamanla değişebilir. Çevreye duyarlı bir kuruluş olduğunu kanıtlayan ve tüketicinin güvenini kazanan işletme, pazarda payını artırır ve rekabet avantajı elde eder (Cılız vd, 2011, s. 10).

Çevre kriterleri içeren herhangi bir strateji bir şirketin kurumsal imajı için faydalıdır. Mevcut eğilimlerin hem çevresel hem de ekonomik açıdan korumanın düzeltmeden daha iyi olduğunu göstermesine rağmen, temiz üretim ve atıkların iyileştirilmesi bu gereksinimlere uyum sağlar. Dolayısıyla sürdürülebilir üretim işletmenin kurumsal imajı için en iyi seçenektir (CP/RAC, 2000).

3.2.4. Temiz üretimde (sürdürülebilir) kullanılan araç ve yöntemler

Temiz (sürdürülebilir) üretim uygulamaları bir ürünün yaşam döngüsünün hammadde tedariki, üretim, tüketim ve bertarafı gibi birçok evresine yönelik gerçekleştirilmektedir. Bu sebeple temiz üretim faaliyetleri çok sayıda uzmanlık ve meslek grubunun ekip çalışmasına ihtiyaç duymaktadır (ÇOB ve TTGV, 2010, s. 17).

İşletmelerin süreçlerine uygulayacakları temiz (sürdürülebilir) üretim fırsatlarını belirlemek, hayata geçirip sürdürülebilir bir gelişme sağlamak için benzer görevlerde kullanılan veya birbirinin tamamlayıcısı olan araçlar mevcuttur. Bunlar şu şekildedir:

3.2.4.1. Atık denetleme (AD)

Atık denetleme yöntemi, işletmelerde uygulanacak temiz (sürdürülebilir) üretim olanaklarının tespit edilmesinde kullanılan kirlilik önlemede başlangıç noktası sayılacak veriler sunan bir araçtır (UNEP, 1991'den aktaran Boran, 2008, s. 16). Buna göre üretim sürecinde bir malzeme dengesinin oluşturulmasını öngören Atık Denetleme, bir endüstri için gerekli olan girdilerin ve sonucunda oluşan atıkların belirlenmesini sağlar. Böylece, oluşan atıkların kaynağı, miktarı ve nihayetinde bunları azaltma olanakları belirlenmiş olur. Kayıpların azaltılarak proses verimliliğinin artırılmasını sağlayan AD uygulaması şu aşamaları içerir (Hunt vd., 1992; Fresner, 1998'den aktaran Kotan, 2009, s. 18):

- ✓ Üretim sonucu oluşan atığın kaynak, miktar ve türünün belirlenmesini sağlar,
- ✓ Kullanılan hammadde, ürün, su kullanımı ve atık üretimi konularında bilgi toplar,
- ✓ Üretim sürecindeki eksiklikleri ve zayıf dönüm noktalarını belirler,
- ✓ Kirlilik önleme için gerekli olan amaçların belirlenmesini sağlar,
- ✓ Ucuz atık yönetim planlarının geliştirilmesine olanak verir,
- ✓ Çalışanların kirlilik önlemenin faydaları hakkında bilinçlendirilmesini sağlar,
- ✓ Süreçler hakkında bilgi düzeyinin artırılmasıyla birlikte verimliliğin artırılmasını sağlar.

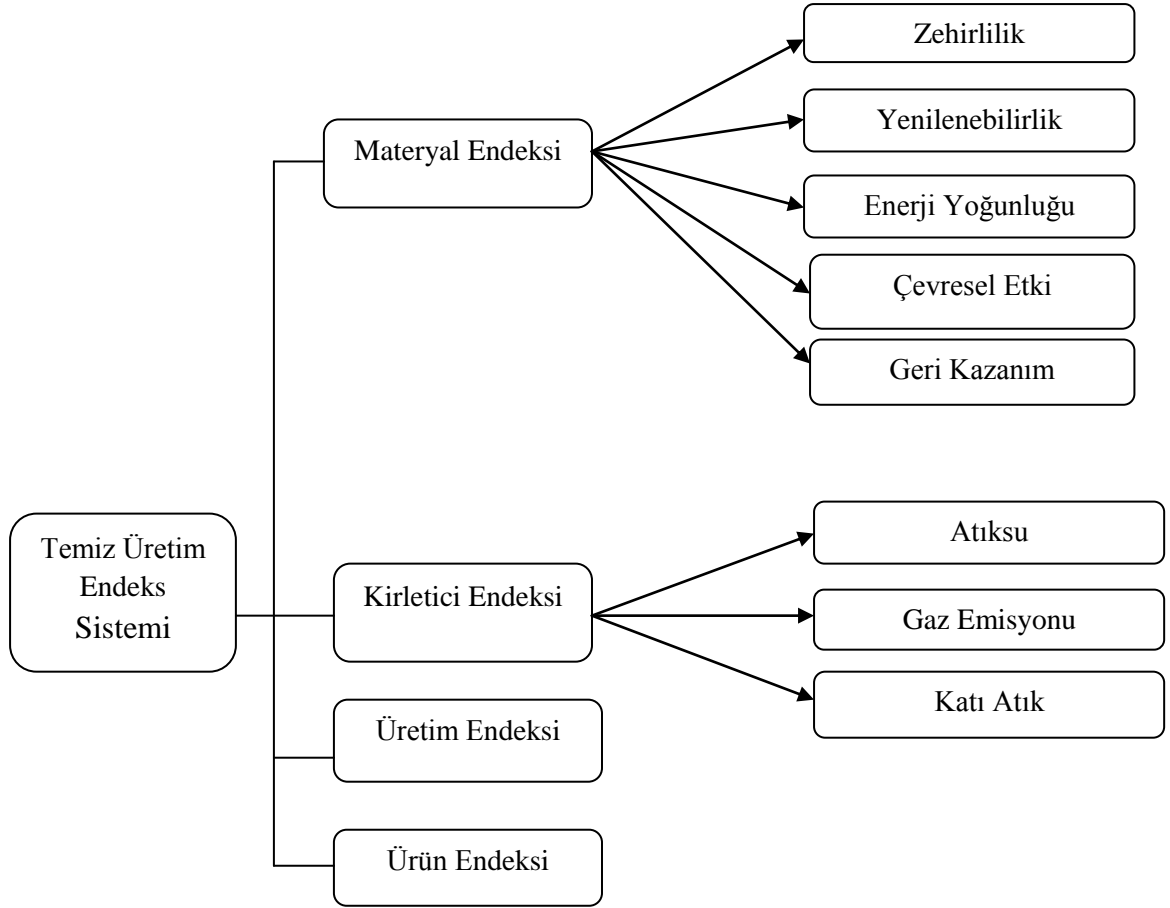
3.2.4.2. Çevresel etki değerlendirme (ÇED)

Çevresel etki değerlendirme faaliyetleri (ÇED), planlanan bir etkinliğin, çevrenin çeşitli bileşenleri üzerindeki potansiyel etkilerinin analiz edilmesi için kullanılan bir yöntemler bütünüdür. ÇED faaliyetleri iklim, toprak erozyonu, su ve havanın kirlenmesi, toplum sağlığı, kentleşme ve istihdam gibi birçok unsuru barındırır. Çevresel etki değerlemesinin geçerliliği, öngörülere dayalı olarak ortaya konur ve konuyla ilgili yapılan tahmin ve tespitler ise güven sınırları belirtilerek sağlanmaktadır (Doğan, 2005'den aktaran Boran, 2008, s. 24).

ÇED uygulamalarının hedefleri şu şekildedir (Salvador vd., 2000):

- ✓ Oluşması beklenen olumsuz çevresel etkilerin belirlenmesi,
- ✓ Muhtemel etkilerin önlenmesi veya yok edilebilmesi için ihtiyaç duyulan önlemlerin söz konusu projeye dahil edilmesi,
- ✓ Gerçekleştirilmek istenen faaliyetin çevresel ve ekonomik etkilerinin toplum tarafından kabul edilirliliğinin sağlanması,
- ✓ Projenin yol açacağı çevresel etkilere ilişkin olarak ek çalışmalar ve takip mekanizmalarının belirlenmesi,
- ✓ Karar verme sürecinde kamuoyunun katılımının sağlanması,
- ✓ Projenin gerçekleştirilmesiyle ilgili olarak çalışmada yer alan tüm grupların rolleri, sorumlulukları ve birbirleriyle ilişkilerini kavrayabilme konusunda yardımcı olunması.

Li ve Chai (2007), bir işletmedeki üretim faaliyetinin değerlendirilebilmesi için temiz üretim indeks sistemi olarak nitelendirilen ve çevredeki etkiyi kabul edilebilir düzeyde kapsayan sınırlı sayıdaki göstergelerin tanımlanması gerektiğini vurgulamışlardır.



Şekil 3.3. Çevresel Performans Göstergeleri

Kaynak: Li ve Chai, 2007.

Temiz üretim stratejisinin hedefine ulaşması, aynı miktarda ürün için daha az girdi oranı ve atık oluşumuna bağlıdır. Kaynak kullanımı açısından zehirlilik ve kıtlık endeksi, alternatif kaynakların nitelik ve niceliği; atık oluşumunda kategorilere yoğunluğu, zehirlilik düzeyi, bertaraf standardı; ürün açısından ise kullanım süresi, yenilenebilir özelliği ve kullanılabilirliğidir (Li ve Chai, 2007).

3.2.4.3. Enerji denetleme (ED)

ED, bir üretim sürecinde kullanılan enerjinin türü, miktarı ve yapılan harcamaların tutarı, birim üretim başına sarf edilen enerji miktarı, enerji sarfıyatı ve meydana gelen kayıplar hususunda süreçteki eksikliklerin belirlendiği bir denetleme sürecidir. Böylece ED sonucu, verimli enerji kullanılmasını sağlayarak geliştirilen stratejilerle uygulamaya koyulur ve sürekli bir gelişme sağlanmış olur (Demirer, 2011, s. 18).

Bir firmada kullanılan enerjiden sağlanan faydanın artırılması ve daha verimli bir enerji yönetiminin uygulanmasını hedefleyen bir denetim mekanizması olan Enerji Denetleme, ilk olarak sistemde kullanılan enerji türünü, miktarını, bedelini ve birim başına tüketilen enerjiyi belirler. Daha sonra sistemin enerji dengesi kurularak prosesler arasında enerji ağları kurulur ve kullanım sırasında oluşan kayıp ve sistemde oluşabilecek eksiklikler tespit edilir. Nihayetinde bu bilgiler doğrultusunda enerji tasarrufuna ilişkin hedefler belirlenir, yapılan düzenlemeler uygulama planına dahil edilir ve sistemdeki iyileştirmelerin sürekliliği sağlanır (Demirer ve Mirata, 2006).

Böylece çevre sorunlarının çözümüne yönelik enerji verimli çözümler sunan ve bu yönde strateji geliştirilmesine fırsat tanıyan ED, enerji yönetimi konusunda çalışanların bilinçlenmesi konusunda da etkili olmaktadır.

3.2.4.4. Çevre yönetim sistemi (ÇYS)

Çevre yönetim sistemi birbiriyle bağlantısı olan, çevresel etki yaratan çevresel etki potansiyeline sahip faaliyetlerin yönetimini amaçlayan bir sistemdir. Çevre Yönetim Sistemi aşamaları;

- ✓ Çevre politikası
- ✓ Planlama
- ✓ Uygulama ve işletme
- ✓ Kontrol ve düzeltme işlemi
- ✓ Yönetim teftişi aşamalarından oluşur (Demirer, 2011, s. 19).

Uluslararası alanda oluşturulan çevre yönetimi kriterleri, işletmelerin bu yönde çevreyle ilgili faaliyetlerini sürdürülebilir kalkınmanın amaçları doğrultusunda hizmet etmesine yardımcı olmaktadır. Şirketlerin mevcut ya da gelecekte ortaya çıkabilecek yasal düzenlemelere uyumunu kolaylaştıran standartlardan ilki 1992 yılında İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından çıkarılan BS 7750 Çevre Yönetim Sistemi Standardıdır. Daha sonra 1993 yılında Avrupa Birliği tarafından Eko Yönetim ve Denetim Sistemi (EMAS) ve 1996 yılında ISO tarafından ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı çıkarılmıştır (Nemli, 2001).

Uygulaması gönüllük esasına dayanan ISO 14000, işletmelerin çevresel performanslarının gelişimi ve denetiminde, çevresel etkilerin azaltılmasında eko etiketleme, yaşam döngüsü değerlemesi gibi 20 farklı standardı içeren bir yapıdır.

Serinin ilk standardı ISO 14001, çevresel yönetim sistemleri için bir kılavuz niteliğinde olup, uygulamada hedeflenen başarıyı elde etmesi için işletmelerin tüm faaliyetlerinde çevresel konulara önem vermesi gerekmektedir. Uygulandığı işletmeye birçok yönden faydası olan ISO 14001 'in, işletmelerdeki temiz (sürdürülebilir) üretimi artırdığını söylemek mümkündür (Boran, 2008, s. 36).

3.2.4.5. Yaşam döngüsü değerlendirmesi (YDD)

Hammadde çıkarımından en son bertaraf aşamasına kadar olan süreci kapsayan YDD, bu süreçte oluşan çevresel etkileri analiz etmeye yarayan bir araçtır. Sadece üretim proseslerini değil aynı zamanda ürünlerin de bu çerçevede değerlendirilmesini sağlayan yaşam döngüsü değerlemesi şunlara karar vermekte çok etkilidir (Demirer, 2011, s. 20):

- ✓ Hangi ürünlerin üretileceği,
- ✓ Kullanılacak hammadde ve enerji kaynakları,
- ✓ Kullanılacak ambalaj malzemesi miktarı ve çeşidi,
- ✓ Ürün tasarımı,
- ✓ Üretilen atığın yönetimi,
- ✓ Kullanma kılavuzu ve tüketiciye verilecek bilgi,
- ✓ Uygun çevre performans göstergeleri,
- ✓ Pazarlama stratejisi.

Söz konusu faaliyetin bir yaşam döngüsü çerçevesinde beşikten mezara tanımlı bir zaman ve mekan içinde yapılan YDD çalışması, bir karar mekanizması olmayıp, verilecek kararlara yardımcı olma niteliği taşımaktadır. Sürdürülebilir bir gelişmeyi temel alan bu yöntem, eko-etiketleme kriterlerinin geliştirilmesinde, hammaddelerin, üretim süreçlerinin değiştirilmesi ya da yeniden tasarlanarak çevresel etkilerinin önlenmesi/azaltılması amacıyla kullanılmaktadır (Hunt vd., 1992).

Ayrıca YDD, hem işletmelerin üretim süreçlerinde kullandıkları madde yoğunluğunun azaltılmasını hem de operasyonlardan kaynaklanan çevresel (ekolojik) ayak izlerinin küçülmesini de sağlar (Rondinelli, 2001, s. 34).

YDD temel olarak dört bileşenden oluşmaktadır (TÜBİTAK-TTGV, 1999, s. 29):

1. Hedefin Tanımlanması: YDD'nin bu basamağında faaliyetler analiz edilerek sorunlar açıkça tespit edilir ve bu doğrultuda yapılacak plana uygun olarak amaçlar belirlenir.

2. Yaşam Döngüsü Envanteri: Üretim süreçlerinde ne kadar enerji ve hammadde kullanıldığı bu ikinci aşamada ne kadar atık oluştuğu da belirlenir.

3. Etki Değerlendirmesi: Envanter analizinde saptanan çevresel yüklerin sebepleri başlıklar halinde belirlenir. Söz konusu yaklaşımların başlıklar altındaki etkileri karşılaştırılır.

4. İyileştirme Değerlendirmesi: İsteğe bağlı olarak eklenen bu aşamada çeşitli süreçler değerlendirilir ve çevresel kirliliklerinin önlenmesi ya da azaltılması için gerekli iyileştirmeler yapılır.

3.2.4.6. Kimyasal değerlendirme (KD)

Bir firmada kullanılan kimyasal maddelerin çevreye olan olumsuz etkilerinin tespiti ve bunlar karşısında daha az zarar veren alternatiflerinin belirlenmesi için kullanılan bir temiz üretim aracıdır (Demirer ve Mirata, 2006).

Kimyasalın insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkilerini belirleyen ve süreç boyu kullanılacak çeşitli malzemeler arasından en uygununu seçmede yardımcı olan çeşitli bilgi kaynağı ve veri tabanları mevcuttur. Buna en iyi örnek Malzeme Güvenliği Veri Kaydı (Material Safety Data Sheet) ve Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programıdır (International Programme on Chemical Safety) (Demirer ve Mirata, 2006).

Kimyasal Değerlendirme üretimde kullanılan kimyasal maddelerin, sözü edilen bilgi kaynakları ve veri tabanlarını kullanarak toksit etkilerin en aza düşürülmesini sağlar. Çevresel yaklaşımlar gereğince insan sağlığı ve çevre üzerinde en az zararlı etkisi olan kimyasalların kullanılmasını gerektirir.

3.2.4.7. Eko-etiketleme

Dünyada ilk olarak 1978’de Blue Angel (Mavi Melek) uygulamasıyla Almanya’da başlayan eko-etiketleme, ürünün piyasada bulunan diğer ürünlere göre çevresel anlamda daha üstün olduğunu göstermektedir.

Kıyaslandığı diğer ürünlere nazaran çevreye daha az zararlı olduğu kabul edilen ve bunun için ödül niteliği taşıyan eko-etiketleme, ürünün çevresel duyarlılığı hakkında müşteriye bilgi sunarak karar verme sürecinde de etkili olan bir araçtır (Alagöz, 2008, s. 5’den aktaran Özen, 2008, s. 69).

3.2.4.8. Çevre için tasarım

Ürünü fikir aşamasında ele alan çevreye duyarlı tasarım, kirlilik önleyici bir planlama uygulaması olup, hammadde temininden bartarafına kadar yaşam döngüsü bakış açısıyla ele alınarak ürün veya hizmetin çevresel etkilerini azaltmaya yönelik bir temiz üretim aracıdır (Demirer ve Mirata, 2006).

Bir ürünün yaşam döngüsündeki ilk basamak olan tasarım, ürün geliştirme maliyetinin sadece yüzde beşini oluşturmaktadır. Buna rağmen bu aşamada verilen kararlar, ürünün oluşum maliyetine yüzde yetmiş ya da seksen katkı sağlamaktadır (Montgomery, 1997, s. 1408). Bu doğrultuda çevresel tasarım, ürünün yaşam döngüsü boyunca oluşabilecek zararları tespit eder ve bu doğrultuda iyileştirici stratejiler geliştirir. Ekonomik ve çevreye dost yaklaşımların benimsenmesini sağlayan bu stratejiler Tablo 3.3.’de gösterilmiştir (Demirer ve Mirata, 2006):

Tablo 3.3. Eko-Tasarımın Üretim Aşamalarına Uyguladığı Stratejiler

Aşama	Strateji
Hammadde temini	<ul style="list-style-type: none">Doğal kaynak tüketiminin azaltılmasıEkolojik etkisi daha az hammaddelerin üretilmesi
Üretim Süreci	<ul style="list-style-type: none">Temiz (sürdürülebilir) üretim stratejilerinin uygulamaya elverişli olması
Dağıtım	<ul style="list-style-type: none">Verimli bir dağıtım olmasıDağıtım esnasında ortaya çıkabilecek muhtemel etkilerin analizi
Tüketim	<ul style="list-style-type: none">Ürünün etkin kullanımının sağlanmasıBakım ve onarım ihtiyacının minimum olması

	<ul style="list-style-type: none">• Tüketim sonrasında çevreyi kirletmemesi
Tüketim Sonrası	<ul style="list-style-type: none">• Ürünün kullanım sonrası geri dönüştürülebilir olması• Bileşenlerine kolay ayrılabilmesi• En az çevresel etkiyle bertarafının gerçekleştirilmesi

Kaynak: Demirer ve Mirata, 2006.

Tablodan da anlaşılacağı üzere, hammaddenin temininden ürünün nihai tüketiciye ulaşması ve hatta tüketim sonrasında da devam eden ürünün yaşam döngüsü dediğimiz bu süreçte çevresel etkiler azaltılarak verimliliğin sağlanması amaçlanmaktadır. Üretimde kaynak kullanımına dikkat ederek zararlı ve dönüştürülemeyen maddelerin azaltılması, dağıtımda çevre dostu araç kullanılması, tüketim ve bertaraf aşamasında en az çevresel etkiye sahip ambalaj kullanımı süreçlerini içeren bu temiz üretim aracı, sonuç itibarıyla çevresel ve ekonomik kazanç sağlamaktadır.

3.2.4.9. Çevre teknolojisi değerlendirme (ÇTD)

Bir teknolojinin insan sağlığı ve doğal kaynaklar üzerindeki etkilerini inceleyen ÇTD, bir firma veya bölgede kullanılmaya başlanacak olan yeni bir teknolojinin etkilerinin belirlenmesinde kullanılır. ÇTD şunları içerir:

- ✓ Teknoloji kullanma ve geliştirme ile ilgili plan, politika ve programların çevre ile ilgili bağlantılarını inceleyen stratejik çevresel stratejik değerlendirme,
- ✓ Çeşitli projelerin çevresel etki değerlemeleri,
- ✓ Çeşitli teknolojilerin kullanımı sonucu ortaya çıkan dışarıların niteliksel ve niceliksel olarak tespit edilmesi,
- ✓ Çeşitli teknolojilerin kullanılması sonucu ortaya çıkan risklerin belirlenmesi (Fresner, 1998'den aktaran Kotan, 2009, s. 17).

Mevcut üretim sistemi için temiz (sürdürülebilir) üretim stratejisine göre geliştirilen teknolojilerin karşılaştırmalı olarak değerlemesi; üretim sistemiyle elde edilen benimsenmiş faydaların fizibilitesi, işletmedeki bilgili uzman sayısı ve eğitimi, ürün kalitesi ve yeni tasarımın uygulayıcı ve yöneticiler açısından zorluklarına göre yapılır (Li ve Chai, 2007).

3.2.5. Türkiye'deki sürdürülebilir (temiz) üretimle ilgili teşvik mekanizmaları

Sürdürülebilir Kalkınma, Birleşmiş Milletlerin üzerinde önemle durduğu ve ülkeleri aktif olarak harekete geçiren bir konudur. Bu anlamda yöneticiler de ulusal düzeyde sürdürülebilir kalkınmayı teşvik edici politikalar geliştirmekte ve sadece toplumu değil kurum ve kuruluşları, özellikle işletmeleri de ilgilendiren düzenlemelerle bunlara uyum sağlamak için çalışmalar yapmaktadır.

Diğer yandan konuyla ilgili işletmelerin üretimden kaynaklanan faaliyetleri sonucu sorumlu tutulmaları ilk defa M.Ö. 2. yy.da Hammurabi kanunlarına¹³ dayanmaktadır (Hale ve Hovden, 1998). Sanayi devriminden sonra artan bu faaliyetlerin zamanla artmasıyla oluşan çevresel etkiler hem toplumu hem de doğayı kötü yönde etkilemiş ve bu durumu haklı çıkarır olmuştur.

Bu yaklaşımlar sonucu işletmelerin değerlendirilme durumu gündeme gelmiş ve 1989 yılından itibaren finansal raporların yanında çevresel ve sosyal konuları içinde barındıran sürdürülebilirlik raporlarıyla birlikte yarattıkları etkileri halka sunmaya başlamışlardır (Kolk, 2004). Bununla ilgili henüz bir yasal bir düzenleme olmayıp, 1997'de Küresel Raporlama Girişimi (GRI) gibi yaklaşımlarla şirketlerin çevre ve sosyal konulardaki yaklaşım ve etkilerini güvenilir bir biçimde sunacak bir standart oluşturulmaya çalışılmaktadır (GRI, 2008/2009). İşletmelerin ekonomik performanslarının yanında sosyal ve çevresel performanslarını gösteren bu raporlar, yatırımcıların işletmeyi değerlendirmesinde de ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla şirketin sosyal sorumluluğu ve sürdürülebilirliğini şirket vizyonu olarak sunan ve şirketlerin sağlıklı bir biçimde büyümesini destekleyen bu raporların, ülkemizde de standartlaşması ve uluslararası uygulamalarla uyumlaştırılması gerekmektedir (Başar ve Başar, 2006).

Oluşturulmaya çalışılan bu düzenlemelerin yanında belirlenmiş düzenlemeler ve bazı standartlar mevcuttur. Sürdürülebilir (temiz) üretim olarak ifade edilen girişim, işletmelerin çevreyi korumaya yönelik olarak örgütlenmelerini ve bu düzenlemelere uyum sağlamayı gerektirmektedir. Ülkemizde temiz üretimin teşvik edilmesi amacıyla geliştirilen politika ve araçlar aşağıda başlıklar halinde sunulmuştur.

¹³ Duvarcı ustasının yaptığı evin yıkılması sonucu ev sahibinin ölmesi durumunda, ölümle cezalandırılmasını emreder.

3.2.5.1. *Türkiye yasal mevzuatında sürdürülebilir (temiz) üretim*

Temiz üretim konusunda yaşanan gelişmeler ve ülkelerin de konuyla ilgili geliştirdiği politikalarla Türkiye’de de temiz üretimi teşvik etme amaçlı yasal düzenlemeler uygulamaya konulmuştur.

Sürdürülebilir (temiz) üretim süreçlerini destekleyen yöntem ve yaklaşımları içeren, yayınlanmış ve yürürlüğe girmiş çevre mevzuatı kapsamındaki ve enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji konuları ile ilgili düzenlemeler şunlardır (ÇOB ve TTGV, 2010):

- Çevre Kanunu
- Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği
- Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği
- Bazı Tehlikeli Maddelerin, Müstahzarların ve Eşyaların Üretimine, Piyasaya Arzına ve Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar Hakkında Yönetmelik
- Kimyasalların Envanteri ve Kontrolü Hakkında Yönetmelik
- Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik
- Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik
- Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik
- Bazı Akaryakıt Türlerindeki Kükürt Oranının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik
- Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

- Çevre Denetimi Yönetmeliği
- Enerji Verimliliği Kanunu ve Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik
- Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun
- Ev Aletlerinin Enerji Etiketlemesi ile ilgili Düzenlemeler
- Binalarda Enerji Performans Yönetmeliği

3.2.5.2. *Gönüllü Standartlar*

Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) tarafından 14000 serisi olarak bilinen standartların bir bölümü temiz (sürdürülebilir) üretim ile ilgili unsurları içermektedir (ÇOB ve TTGV, 2010). Örgütlerin çevre politikalarını geliştirmelerinde, üretim süreçlerinde çevresel etkilerin tespitinde etkin bir araç olarak yapılabilecek yapılanmalar için ISO 14000 temiz üretim stratejilerinden faydalanmaktadır (Yavuz, 2010).

Bu standartlar grubundaki çevre yönetim sistemleri için gereklilikleri ISO 14001, çevre yönetim sistemleri için genel ilkeler ise ISO 14004 ile belirlenmiştir (Yavuz, 2010). Bir kuruluş içinde bir ÇYS kurulması ve çalışmalara rehberlik etmek üzere oluşturulan bu iki standart, Çevre yönetim sistemlerini düzenler ve temiz üretim olanaklarının tespitinde önemli bir altyapı sağlamaktadır. ISO tarafından geliştirilen ve Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından Türkiye’de uyumlaştırılan ilgili standartlar şunlardır (Demirer, 2011):

- TS EN ISO 14001: Çevre Yönetim Sistemi-Şartlar ve Kullanım Kılavuzu
- TS ISO 14004: Çevre Yönetim Sistemleri-Prensip, Sistemler ve Destekleyici Tekniklere Dair Genel Kılavuz
- TS EN ISO 14031: Çevre Yönetimi-Çevre Performans Değerlendirilmesi-Kılavuz
- TS EN ISO 14040: Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme- İlkeler ve Çerçeve

Bunların yanı sıra, enerjinin giderek önem kazandığı günümüzde, enerjinin daha verimli kullanılması temeline dayanan TS EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi, her türlü işletmeye uygulanabilecek bir yönetim sistemidir. Kuruluşların enerji politikalarını

belirleyerek geliştirdikleri hedef doğrultusunda bir yol gösterici olan bu standart; çevrenin korunması, sera gazı emisyonunun azaltılması ve kaynakları etkin kullanılmasını sağlamaktadır.¹⁴

Öte yandan 2009'da yürürlüğe giren Avrupa Birliği standardı olan EN 16001'in Türkiye'de uyum süreci devam etmekte ve karşılığı TS EN 16001'dir. Enerji yönetim sisteminin kurulması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi için ihtiyaç olan ilkeleri kapsayan bu standart, enerji verimliliği yaklaşımı ile doğudan ilgili olduğu için temiz üretim bakımından önem teşkil etmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011).

3.2.5.3. Kurumlar bazında ekonomik teşvik araçları

Ülkemizde sürdürülebilir üretime destek olmak amaçlı yasal düzenlemeler ve standartların yanında ekonomik destek mekanizmaları da mevcuttur. Türkiye'de inovasyonun geliştirilmesine ve endüstride verimlilik ve rekabetin artırılmasını sağlayan özellikle çevre ve girişimcilik alanında olan bu destekler, geliştirilen teknoloji ile birlikte kalkınmaya da olanak sağlamaktadır.

Sürdürülebilir (temiz) üretim projelerine destek, kredi ve vergi indirimi ile teşvik hizmetleri sağlayan bu kamu ve finansman kuruluşları; Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı, TÜBİTAK, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, İzmir Kalkınma Ajansı, Avrupa Yatırım Bankası, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, Türkiye Kalkınma Bankası, Türkiye Halk Bankası, Vakıfbank, Şekerbank, Garanti Bankası, Türk Ekonomi Bankası, Türkiye İş Bankası ve Kredi Garanti Fonu'dur (ÇOB ve TTGV, 2010).

¹⁴ <https://www.tse.org.tr/icerikdetay/87/67/ts-iso-50001-enerji-yonetim-sistemi.aspx> (Erişim Tarihi: 05.11. 2015).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMA KAPSAMI VE SINIRLILIKLARI

Araştırma kapsamında, işletmenin ekogirişimci faaliyetlerine ilişkin var olan durumu ortaya koymak amacıyla betimsel durum çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede çeşitli veri araçları kullanılarak elde edilen verilerin betimsel analizi yapıldıktan sonra, bulgular araştırma soruları temel alınarak sunulmuş ve yorumlanmıştır. Bu çalışmada seçilen desene uygun olarak ekogirişimci faaliyetleri başarıyla gerçekleştiren ve çevresel uygulamaları üretim süreçlerine entegre eden Arçelik Buzdolabı İşletmesi incelenmiştir.

Çalışma, Eskişehir’de dayanıklı tüketim ve tüketici elektroniği sektöründe üretim yapan Arçelik Buzdolabı İşletmesi ve şirketin üst düzey yöneticilere/çalışanlarına yöneltilen soruların oluşturduğu mülakat (görüşme) tekniği ile sınırlıdır. Araştırmanın sadece tek işletmede olması, çalışmanın sonuçlarının sadece bu şirkete ait olduğunu gösterir.

Araştırmanın kapsamını oluşturan Arçelik A.Ş., sürdürülebilirlik yaklaşımını benimseyerek faaliyetleri ile uyumlu hale getiren ve kanuni bir sorumluluğu olmadığı halde sürdürülebilirlik raporlaması yapan bir şirkettir. Şirketin seçilirken sürdürülebilirlik ve verimlilik gibi performanslarının yüksek olmasına katkı sağlayan piyasadaki işlem hacmi, üretim ve karlılığı, marka bilinirliği, kurumsal yönetim ve çevre politikalarına uyum konusundaki uygulamaları dikkate alınmıştır. İstanbul Sanayi Odası (ISO)’nın istihdam, karlılık, ihracat ve üretim ve satış gibi ölçütleri dikkate alarak seçtiği ilk 500 şirket içinde 1993’den beri ilk 10, son olarak 2015’de ise ilk 3’de içinde yer alan Arçelik’in performans değerleri ISO 500 ortalamasının üzerinde seyretmektedir.¹⁵ Bu nedenle şirketin Türkiye’deki genel şirket coğrafyasında nerde durduğunun karşılaştırmalı olarak incelenmesi hem de gerçekleştirdiği faaliyetlerle örnek olarak gösterilmesi, çevre hassasiyeti yüksek olan bir şirket olarak seçilmesinde önem teşkil etmektedir.

Araştırma kapsamında; ilk olarak firma hakkında genel bilgiler verilerek, firmanın uyguladığı stratejiler ile ulusal ve uluslararası piyasadaki konumundan bahsedilecektir.

¹⁵ <http://www.iso.org.tr/projeler/turkiyenin-500-buyuk-sanayi-kurulusu/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

Bunun yanı sıra sahip olduğu markalar ve mevcut üretim tesislerine yer verilerek pazardaki konumu, sürdürülebilirlik açısından ülkedeki konumu ve genel yönetim anlayışı hakkında bilgi verilecektir.

Çalışmanın bu kısmı oluşturulurken verimlilik dergisi olan Anahtar Dergisi'nden yararlanılmış, Borsa İstanbul (BIST), İstanbul Sanayi Odası (ISO), Koç Holding, Arçelik A.Ş.'nin kurumsal web sitesi, sürdürülebilirlik raporu (2015) ve faaliyet raporu (2015) taranarak veriler sağlanmıştır.

4.1. Arçelik A.Ş. Hakkında

Dünyanın en büyük 350 şirketinden birisi olan Koç Holding bünyesinde 1955 yılında kurulan Arçelik A.Ş., dayanıklı tüketim ve tüketici elektroniği sektörlerinde üretim, pazarlama ve satış sonrası destek hizmetleriyle faaliyet göstermektedir.

Arçelik A.Ş. yaklaşık 30.000 çalışanı ile 7 ülkede bulunan 18 üretim tesisi, 31 ülkede 33 satış ve pazarlama ofisi ve kendisine ait 11 markası ile 130'dan fazla ülkede ürün ve hizmet sunmaktadır.



Şekil 4.1. Arçelik Markaları

Kaynak: <http://www.arcelik.com.tr/>

Arçelik uyguladığı stratejilerle Türkiye'de % 50 pazar payı ile lider konumundayken, 110 yıllık bir birikime sahip olan, 2011 yılında Arçelik bünyesine katılan Defy markası ile Güney Afrika'da ve Arctic markası ile ise Romanya'da da

sektöründe lider konumuna gelmiştir. Diğer yandan, Avrupa'nın en fazla büyüyen beyaz eşya markası olan Beko; İngiltere, Polonya, Belçika, İspanya ve İsrail gibi ülkelerde öncü durumundadır.

2015 yılı verilerine bakılacak olursa, geçtiğimiz dönemde Dünya ekonomisi önemli ölçüde büyüme gösterememiş ve bu durumda gelişen ülkeler daha ılımlı büyümeye giderken, gelişmiş ülkelerin ekonomilerinde yavaşlama meydana gelmiştir. Bu durum beyaz eşya sektörüne de yansımıştır ve adet bazında % 1 artışlık bir oranla sınırlı bir büyüme gerçekleşmiştir. Arçelik'in ana pazarı olan Avrupa'da, beyaz eşya pazarı bir önceki yıla göre % 1 daralırken, Ortadoğu ve Afrika bölgelerinde devam eden siyasi karışıklıklar Güney Afrika'da beyaz eşya pazarının küçülmesine sebep olmuştur.

Kritik pazarlardaki daralmalara rağmen, 2015 yılında da istikrarlı büyümesini devam ettiren Arçelik, elde ettiği 14,17 milyarlık cirosuyla geçen seneye göre % 13,2'lik bir artış yakalamıştır. Türkiye'de güçlü bir konumu olan şirket, Avrupa'daki büyümesinin yanı sıra yeni ülkelere yaptığı yatırımlarla da küresel pazardaki gücünü artırmaya devam etmektedir. 2014 yılı Aralık ayında Tayland'da temelleri atılan Beko Buzdolabı Fabrikası, üretim ve satış pazarlama şirketi olarak kurulmuş olup, deneme üretimlerine başlamıştır.

Ulusal	Uluslararası
Buzdolabı İşletmesi - Eskişehir, Türkiye	Buzdolabı İşletmesi - Gaeşti, Romanya
Piştirici Cihazlar İşletmesi - Bolu, Türkiye	Çamaşır Makinesi İşletmesi - Changzou, Çin
Bulaşık Makinesi İşletmesi - Ankara, Türkiye	Buzdolabı ve Çamaşır Makinesi İşletmesi - Kirzhach, Rusya
Çamaşır Makinesi İşletmesi - Çayırova/İstanbul, Türkiye	Piştirici Cihazlar ve Çamaşır Kurutma İşletmesi - Jacobs, G. Afrika
Çamaşır Kurutma Makinesi İşletmesi - Çerkezköy/Tekirdağ, Türkiye	Soğutucu Cihazlar İşletmesi - Ezakheni, Ladysmith, G. Afrika
Elektronik İşletmesi - Beylikdüzü/İstanbul, Türkiye	Buzdolabı İşletmesi - East London, G. Afrika
Kompresör İşletmesi - Eskişehir, Türkiye	Buzdolabı İşletmesi - Tayland, Rayong
Elektrik Motorları İşletmesi - Çerkezköy/Tekirdağ, Türkiye	Buzdolabı ve Dondurucu İşletmesi - Haydarabad, Pakistan
	Çamaşır Makinesi ve Buzdolabı İşletmesi - Karaçi, Pakistan
	Mikrodalga ve Klima İşletmesi - Karaçi Pakistan

Şekil 4.2. Arçelik Küresel Faaliyet Alanı

Kaynak: Arçelik A.Ş. Kurumsal Sunumu, 2015

“Dünyaya Saygılı Dünyada Saygın” olarak belirlenen Arçelik Grubu vizyonuyla:

- ✓ Karlı ve uzun dönemli sürdürülebilir büyümenin sağlanması
- ✓ Büyüme için Hedef Pazar Dünya yaklaşımından hareketle pazar payının artırılması
- ✓ Yenilikçi ürün ve uygulamalarla hızlı değişen dünyada daha fazla tüketiciye ulaşılması
- ✓ Kurumsal sorumluluk bilinciyle geleceğin garanti altına alınması

- ✓ Küresel bir grup olmak için, Küresel Organizasyonun bileşenlerinin entegrasyonunun ve optimizasyonunun sağlanması hedeflenmektedir.



Şekil 4.3. Arçelik'in Vizyonu

Kaynak: <http://www.arcelik.com.tr/>

Geliştirdiği teknolojiyle, üretilen ürün ve hizmetleriyle Arçelik A.Ş., çevreci, yenilikçi ve fark yaratan imajıyla hedeflerini büyümeye devam etmektedir. Hem beyaz eşya, hem de tüketici elektroniği kategorilerinde 2015 yılında da “*Lovemark (Türkiye'nin En Sevilen Markası)*” seçilen Arçelik, bunun yanında beyaz eşya sektöründe *Türkiye'nin en itibarlı markası* seçilmiş ve *en samimi bulunan marka* unvanını da almıştır.

4.2. Arçelik A.Ş.'nin Sürdürülebilirlik Açısından Türkiye'deki Konumu

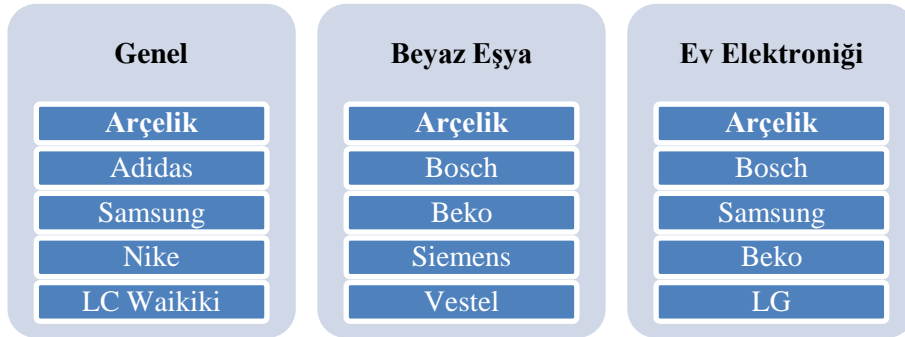
İçinde bulunduğumuz dönem, şirketlerin sadece mal ve hizmet üretimi ve satışı yaparak finansal getiri elde etmesinin yeterli olmadığını, bunun yanı sıra çevreye ve topluma daha duyarlı olmalarını gerektirmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir bir kalkınma şirketler için çevresel, sosyal, ekonomik ve kurumsal yönetime ilişkin uzun vadeli yaklaşımları zorunlu kılmaktadır (BIST, 2014).

Diğer yandan şirket değerlendirme ölçütlerine ekonomik performansın yanında sosyal ve çevresel performanslar da eklenmekte, bu göstergeler doğrultusunda gelişim gösteren şirket başarıları sürdürülebilirlik kavramıyla yön bulmaktadır. Sürdürülebilirlik faktörlerinin şirketin başarısını ileriye götürmesinde yapılan yatırım, şirketin karlılık ve üretiminde önemli rol oynamakta ve dolayısıyla şirketler, yatırımcılar ve toplum sayesinde sürdürülebilirlik bilincinin artması için girişimcilerde bulunmaya başlamışlardır.

BIST'e göre bir şirketin sürdürülebilirlik konusundaki somut adımları;

- ✓ Kurumsal yönetim ilkeleri olan şeffaflık, adillik, hesap verilebilirlik ve sorumluluğu benimsemek,
- ✓ Üretimde doğaya daha az zarar veren teknoloji kullanmak,
- ✓ Çevre farkındalığını tüm aşamalarda öncelikli hale getirmek,
- ✓ Tüketicilere çevre dostu ürünler sunmak,
- ✓ Çalışma şartlarında etik kurallarını dikkate almak,
- ✓ Üretim süreçlerinde enerji tasarrufu sağlamaktır.

Bu doğrultuda, koyduğu hedeflerle Türkiye beyaz eşya pazarında % 50 pazar payı ile lider olan ve cirosunun % 60'ını uluslararası pazarlardan elde eden Arçelik A.Ş., kendi teknolojisi ile üretim yapmaktadır. Stratejisini, yenilikçi, çevre dostu ve enerji verimliliği yüksek olan ürünleri uygun maliyete sunmak olarak belirleyen şirket, tek çatı altında dünya sektöründe en büyük tesislere sahip olması ve hedef pazarlara yakın coğrafi konumu ile maliyet avantajı sağlamaktadır. (Arçelik, 2015d).



Şekil 4.4. Lovemark (Türkiye'nin En Sevilen Markası)

Kaynak: Arçelik A.Ş. Yatırımcı Sunumu, 2015

Şekilde görüldüğü gibi, IPSOS¹⁶'un en sevilen marka araştırmasında beyaz eşya ve ev elektronikleri kategorilerinde en sevilen marka seçilen şirket, sahip olduğu pazar payı yanında güçlü marka imajına da sahiptir.

Diğer taraftan gösterdiği faaliyetler ile kurumsal bir şirket olmaya yönelik performans değerlemesi konusuna önem veren Arçelik A.Ş., Sermaye Piyasaları Kurulu

¹⁶ <http://www.ipsos.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

Kurumsal Yönetim İlkeleri baz alınarak, dört temel başlıkta gerçekleştirilen bağımsız değerlendirmeler ile kurumsal yönetim derecelendirme notunu düzenli olarak ölçmektedir.

Tablo 4.1. *Arçelik A.Ş. 'nin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu*

Ana başlıklar	Ağırlık	Not
Pay sahipleri	% 25	95,08
Kamuyu aydınlatma ve şeffaflık	% 25	96,39
Menfaat sahipleri	% 25	98,78
Yönetim kurulu	% 25	91,76
Toplam	% 25	94,80

Kaynak: <http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/ARCLK%2022%20Temmuz%202015.pdf>

(Erişim Tarihi: 02.08.2016).

Tabloda görüldüğü gibi, 2015 yılı itibari ile kurumsal yönetim derecelendirme notunu 10 üzerinden 9,48 olarak güncelleyen şirket, bu anlamda yaptığı çalışmaların devamlılığı ve yerel şirketler arasındaki öncü konumunun yanında pazar payı, satış ağı, ar-ge kaynaklarıyla kurumsallaşmayı içselleştirmiştir.¹⁷

Arçelik A.Ş. Borsa İstanbul'un (BIST) Kasım 2014'te hesaplamaya başladığı; BIST'te işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik performansları yüksek olan şirketlerin yer aldığı BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde son verilere göre üçüncü kez yer almıştır.

¹⁷ <http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/ARCLK%2022%20Temmuz%202015.pdf> (Erişim Tarihi: 30.12.2016)

Tablo 4.2. BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler

BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler			
Adel Kalemcilik	Ford Otosan	Petkim	Türk Hava Yolları
Akbank	Garanti Bankası	Sabancı Holding	Türk Telekom
Aksa Enerji	Global Yat. Holding	Saf Gmyo	Türk Traktör
Anadolu Efes	İş Bankası	Şişe Cam	Turkcell
Arçelik	İş Gmyo	T. Halk Bankası	Ülker Bisküvi
Aselsan	Koç Holding	T.S.K.B.	Vakıflar Bankası
Brisa	Kordsa Global	Tat Gıda	Vestel
Coca Cola İçecek	Migros Ticaret	Tav Havalimanları	Vestel Beyaz Eşya
Doğan Holding	Netaş Telekom.	Tekfen Holding	Yapı ve Kredi Bank
Doğuş Otomotiv	Otokar	Tofaş Oto. Fab.	Zorlu Enerji
Ereğli Demir Çelik	Pegasus	Tüpraş	

Kaynak:<http://www.borsaistanbul.com/duyurular/2015/11/03/borsa-istanbul-surdurulebilirlik-endeksi-2015-2016-donemi-sirketleri-belli-oldu> (Erişim Tarihi: 30.12.2016) *¹⁸

Bu endeksle beraber şirketler; küresel ısınma, su ve doğal kaynakların azalması, istihdam gibi Türkiye ve dünya için önem teşkil eden sürdürülebilirliğe ilişkin konulara yaklaşımları ve bu konudaki faaliyetleri ortaya konarak bağımsız bir şekilde değerlendirilmektedir. Arçelik A.Ş.'nin, hesaplanmaya başladığından beri içinde olduğu bu endeks, şirketlere kurumsal sürdürülebilirliklerini ulusal ve uluslararası alanda karşılaştırılmasını sağlamasının yanında, şirketler için bir rekabet avantajı yaratmakta ve itibarlarının artmasını sağlamaktadır (BIST, 2014).

4.3. Arçelik'in Sürdürülebilirlik Yönetimi

İşletmelerin ekonomik değer yaratmalarının yanında yaşam şartlarını kolaylaştırıcı faaliyet göstermeleri demek olan sürdürülebilirlik (Hahn ve Scheermesser 2006), ekonomik ve sosyal ilerleme politikalarıyla birlikte değerlendirilirken, çevre politikalarının da belirleyicisi konumundadır (Eryılmaz, 2011, s. 2).

Ülkenin kalkınması için işletmelerin ekonomik alanın yanında, çevre ve sosyal alanlarda da faaliyetlerini sürdürmeleri günümüz dünyasının gereklerinden biri haline

*¹⁸ Şirketler alfabetik olarak sıralanmıştır.

gelmiştir. Bu anlayışla faaliyetlerinin sosyal, çevresel, ekonomik boyutlarını gözeterek hareket etmesi şirketi sürdürülebilir kılmaktadır.

Sürdürülebilirliğin bu üç önemli boyutunu içinde barındıran ve birçok sorumluluk üstlenerek sürdürülebilir yaklaşım doğrultusunda hareket eden Arçelik, sürdürülebilirlik içeriklerine uygun raporlarını, şeffaf ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda halka sunmaktadır. Politika, uygulama, performans ve hedeflerini bu yolla paydaşlarla paylaşım yoluna giden şirket, bu şekilde aldığı geri bildirimlerle sürdürülebilirlik alanlarında gelişim planlarını belirlemekte ve etkin denetim süreçleriyle faaliyetlerini garanti altına almaktadır.

Arçelik'te sürdürülebilirlik yönetiminin en üst düzey sorumluluğu, raporlama döneminde oluşturulan ve şirketin sosyal, çevresel, ekonomik ve etik performansının etkinliğini amaçlayan Sürdürülebilirlik Kurulundadır. Kurumsal sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği politika ve stratejilerini belirlemeyi, bunların iş süreçleriyle bütünleşmesini sağlamayı hedefleyen Kurulda, 2014 yılında alt çalışma kurulları oluşturulmuştur. Sürdürülebilirlik konularından sorumlu yönetici veya uzmanlardan oluşan kurul, yılsonu performans sonuçlarını değerlendirerek bir sonraki yıla ait hedefleri belirlemektedir. Arçelik Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü aynı zamanda Sürdürülebilirlik Kurulunun Genel Sekreterliği görevini yürütmektedir.



Şekil 4.5. Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu

Kaynak: Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu, 2015

Dünyada hali hazırda var olan sınırlı kaynakları tedbirli kullanmak ve sürdürülebilirliğini sağlamak için bireylere, devlete, sivil toplum kuruluşlarına büyük sorumluluklar düşmektedir. Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda, gelecek nesillerin de çıkarlarını gözeterek daha yaşanabilir bir dünya bırakmak için en önemli görev şirketlere düşmektedir. Şirketlerin sürdürülebilir gelişim konusunda üstlendiği sorumluluklar, çevresel ve sosyal duyarlılıkları neticesinde benimsediği faaliyetler, kendilerine kurumsal sosyal sorumluluk anlayışıyla bir yol haritası çizmelerini sağlamaktadır.

Sürdürülebilirlik yolcuğuna 2003 yılında Türkiye Sermaye Piyasası Kurulu tarafından açıklanan Kurumsal Yönetim İlkeleri'ni kabul ederek başlayan Arçelik A.Ş.'nin öncelikli sürdürülebilirlik konuları; yenilikçi ve çevre dostu ürünler, üretim süreçlerinde çevreci yaklaşım, iş etiği, risk ve yetenek yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği, değer zincirinde sürdürülebilirliktir.

Şirket 2005 yılında, ilgili uluslararası anlaşmaların öngördüğü çalışma koşulları; çevre, yasa ve standartlarla ilgili sürdürülebilir bir performansa sahip olmayı garanti altın alan Avrupa Ev Cihazları Üreticileri Birliği (CECED) tarafından kurumsal sosyal sorumluluk Etik Sözleşmesini imzalamıştır.

Sürdürülebilir gelişim doğrultusunda faaliyetlerini ve iş sonuçlarını şeffaf bir biçimde sunmayı hedefleyen Arçelik A.Ş., 2008 yılından itibaren Küresel Raporlama Girişimi (GRI) Raporlama İlkelerine uygun olarak Sürdürülebilirlik Raporu yayınlamaktadır. Aynı sene, Türkiye'de mevzuat yürürlüğe girmeden önce RoHS'a (Bazı Tehlikeli Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılması) tam uyum sağlamıştır.

Süreçlerine sürdürülebilirliği entegre etmeyi amaçlayan Arçelik A.Ş., "Türkiye'de enerji tasarrufu sağlayan ev aletlerinin pazar dönüşümü" başlıklı kamuyu bilinçlendirme kampanyaları için Birleşmiş Milletler (UNDP), Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği (TÜRKBESED) ve şirket arasında 2010 yılında anlaşma imzalanmıştır. Bunun yanında ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerle takip edilen sistem ve standartlara uyumun kontrolünü gerçekleştiren şirket aynı yıl, gönüllü olarak Sera Gazı emisyonlarını ISO 14064-1 standardına uygun olarak hesaplamaya başlamış ve uluslararası bağımsız bir akredite kuruluştan doğrulama belgesi almıştır.

Arçelik A.Ş. 2012 yılından itibaren, dünyanın en saygın ve yaygın çevre girişimi olarak kabul edilen, kurumların sera gazı salınımlarını ve iklim değişikliğine yönelik faaliyetlerini uluslararası yatırımcılarla paylaştığı “CDP-Karbon Saydamlık Projesi”ne devam etmektedir. İklim değişikliği konusundaki politikaları ve gösterdikleri performans ile “Türkiye Karbon Saydamlık (CDP) Lideri” olan şirket, çevre dostu ürün ve hizmetleri üretim süreçlerine entegre edip sürdürülebilir bir yönetim anlayışıyla uluslararası birçok platformda yer almıştır. Şirket, 2014 ve 2016 yıllarında CDP’de dünyada en yüksek performansa sahip şirketlerin yer aldığı Global CDP A Listesi’ne (A List) de girmeyi başarmıştır. En iyi ülke uygulamaları arasında yer alarak Brezilya Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’nda (Rio+20) Türkiye’yi temsil etmiştir. Aynı yıl enerji yönetimi süreçlerini ISO 50001 standardına uygun hale getirip bunu uluslararası bağımsız bir akredite kuruluş tarafından belgelendirmişlerdir.

Arçelik A.Ş. 2014 yılında Borsa İstanbul’da işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik performansları üst seviyede olan 15 şirketin bulunduğu "BIST Sürdürülebilirlik Endeksi”nde yer almaya hak kazanmıştır. Diğer taraftan iklim değişikliğine yönelik farkındalığı artırmak amacıyla yürüttükleri “Arçelik Tedarikçi Karbon Ayakizi Projesi” ile tedarikçilerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını hesaplamışlardır.

Şirket 2015 yılında ise MSCI¹⁹ Global Sürdürülebilirlik Endeks Serilerinde yer alarak en yüksek seviye olan “AAA” notu ile derecelendirilmiştir.

¹⁹ Dünyanın önde gelen endekslerinden: MSCI (Morgan Stanley Capital International).

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, veri toplama tekniği ve aracı, verilerin analizi ve yorumlanması ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

5.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada, işletmelerin ekogirişimci faaliyetlerine ilişkin var olan durumu ortaya koymak amacıyla betimsel durum çalışması gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması; nasıl ve niçin sorularını temel alan, araştırmacının kontrol edemediği güncel bir olgu ya da olayı derinliğine incelemesine olanak veren araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 277). Durum çalışmasının bir deseni olan *iç içe geçmiş tek durum deseninde*, tek bir durum içinde çoğu kez birden fazla alt tabaka veya birim olabilir. Bu durumda birden fazla analiz birimi söz konusu olacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 291). Bu çalışmada seçilen desene uygun olarak ekogirişimci faaliyetleri başarıyla gerçekleştiren ve çevresel uygulamaları üretim süreçlerine entegre eden Arçelik Buzdolabı İşletmesi incelenmiştir.

Bu çerçevede önce işletmenin genel çevre politikaları ve uluslararası düzeyde faaliyetlerini değerlendirmek için Arçelik Çayırova/İstanbul yerleşkesinde Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü (yüz yüze ve telefon ile) ve Çevre Yöneticisiyle (yüz yüze) görüşülmüştür. Daha sonra araştırma konusu olan Arçelik Buzdolabı İşletmesi'nin sürdürülebilir (temiz) üretim uygulamalarını analiz etmek için Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü'nün yönlendirmesiyle Eskişehir'de Üretim Grup Yöneticisi (yüz yüze) ve uzman bir Çevre Mühendisi (mail yoluyla) ve (yüz yüze) ve İnsan Kaynakları Uzmanı ile (mail yoluyla) görüşme sağlanmıştır. Görüşmelerden sonra ekogirişimci faaliyetleri değerlendirmede bir ölçüt olan ekolojik ayakizi hesaplama aracı ile de Arçelik Eskişehir Kampüsü bir bütün olarak analiz edilmiştir.

Tablo 5.1. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Görüşme Bilgileri

Görüşülen Kişinin Konumu	Görüşme Şekli	Görüşülen Süre	Kayıt Şekli	Görüşme Birimi
Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü	Yüz yüze	15 dk	Ses kayıt cihazı ve not alma	Arçelik Çayırova/İstanbul Yerleşkesi
Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü	Telefon ile	15 dk	Not alma	Arçelik Çayırova/İstanbul Yerleşkesi
Çevre Yöneticisi	Yüz yüze	25 dk	Ses kayıt cihazı ve not alma	Arçelik Çayırova/İstanbul Yerleşkesi
Üretim Grup Yöneticisi	Yüz yüze	30 dk	Not alma	Arçelik Buzdolabı Fabrikası/Eskişehir
Çevre Mühendisi	Mail ile	-	-	Arçelik Buzdolabı Fabrikası/Eskişehir
Çevre Mühendisi	Yüz yüze	30 dk	Not alma	Arçelik Buzdolabı Fabrikası/Eskişehir
İnsan Kaynakları Uzmanı	Mail ile	-	-	Arçelik Buzdolabı Fabrikası/Eskişehir

Tablo 5.1.'de görüldüğü gibi çalışma, yarı yapılandırılmış görüşmelere katılan çalışanlarla İstanbul ve Eskişehir' de gerçekleştirilmiştir. İstanbul'da yapılan görüşmede veriler ses kayıt cihazı ile alınmış olup (gerektiğinde telefon), Eskişehir'deki yapılan görüşmede ise veriler araştırmacı tarafından not edilerek (gerektiğinde mail) sağlandığı görülmektedir. Görüşmelerin ise en az 15 dakika en fazla 30 dakika arasında sürdüğü görülmektedir.

5.2. Veri Toplama Tekniği Ve Aracı

Araştırmanın ilk aşamasında, şirketin çevre politikaları hakkında bilgi almak ve ekogirişimcilik algısını ölçmek adına alan yazın taranarak kuramsal temel oluşturulmuş, bu bilgilerden yararlanılarak yarı-yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur.

Araştırmada sözlü iletişim yöntemi yoluyla veri toplama tekniği olan görüşme yönteminden yararlanılmıştır. Önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim süreci (Steward ve

Cash, 1985) olarak tanımlanan görüşme kapsamında sorumlu yönetici ve uzman kişilere önceden hazırlanmış yarı yapılandırılmış sorular yöneltilmiştir. Görüşmelerde kullanılan yarı yapılandırılmış soru formu Ek 1’de gösterilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin yanında doküman analizi ve ekolojik ayak izi hesaplama aracı aracılığı ile de veri toplanmıştır.

Araştırmada kullanılan yarı-yapılandırılmış görüşme formunun son biçimini almasında Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetlerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar kullanılmıştır. Bu kısımda soruları hazırlarken, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı/Verimlilik Genel Müdürlüğü’nün Kobi’ler için Eko- Verimlilik Kılavuzu’ndan yararlanılmış ve yarı-yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir.²⁰

Görüşme sorularının geçerliliğini sağlamak üzere görüşme formu alanında uzman kişilere gönderilmiştir. Görüşüne başvuru alan kişilerin daha önceden ilgili konuda araştırma yapmış olması ve doktora tezi yürütmüş olması göz önünde bulundurulmuştur. Yapılan değerlendirmeler ve uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda sorulara son şekli verilmiştir.

Araştırma sürecinde katılımcılardan randevu alınmış, görüşme soruları sıralı bir biçimde yöneltilmiştir. Bu doğrultuda yarı yapılandırılmış görüşmeler Kasım 2015 ile Ekim 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş, görüşmelerin çoğu yüz yüze olmuş, gerektiğinde telefon ve mail yolu ile de iletişim sağlanmıştır. Bütün yüz yüze görüşmeler katılımcıların belirledikleri zaman ve mekanda yapılmış olup görüşülen katılımcıların isimleri kullanılmamış, her bir görüşmeci için bir kod adı belirlenmiştir.

Ayrıca gene işletmelerin sürdürülebilirliği ve ekogirişimciliğini tespit etmede bir gösterge olan ekolojik ayak izini ölçmek adına “European Commission” nun bir projesi olan European Green Office’in ekolojik ayak izi hesaplama aracı kullanılmıştır.²¹ Şirketin ekolojik ayak izini ölçmek için kullanılan hesaplama aracı Ek 2’de gösterilmiştir.

Hesaplama yapılırken Türkiye’ye odaklanmış bir ölçme ayırımı olmadığı için Avrupa ülke ortalaması baz alınmıştır. Yapılan görüşmeler neticesinde, işletmeye

²⁰ Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (2014). KOBİ’ler için Eko-Verimlilik Kılavuzu.

²¹ (<http://www.eugreenoffice.eu/en/>)

internet üzerinden gönderilen bu ölçek 58 sorudan oluşmaktadır ve bilgiler üretim ve insan kaynakları bölümlerinden sağlanmıştır. Gönderilen 58 sorunun, 33 tanesine geri dönüş olmuştur, dolayısıyla fabrikanın yanıt verme oranı yaklaşık % 57'dir. Hesaplama aracında yer alan bazı soruların (örneğin iş seyahatleri için araba ve dizel araç ile yıllık kaç km olduğu gibi) kapsamı ve birbirleriyle ikamesi olduğu düşünüldüğünden, aynı değerlerin tekrarını önlemek için sıfır (0) değeri girilmiştir. Olmayan bir şeyin ayak izi de ölçülemeyeceği için bu oran %57'nin daha üstünde tahmin edilmektedir. Ekolojik Ayak İzi Hesaplama Aracına verilerden cevaplardan "kayıt yok" ve "kullanılmıyor" olarak verilen yanıtlar sitede yer alan ilgili bölümlere sıfır (0) olarak girilmiştir. Arçelik Eskişehir Kampüsünün ekolojik ayak izi hesaplandıktan sonra kontrolleri ve yorumları Anadolu Üniversitesi Fen Fakültesi Ekoloji Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Cengiz Türe'nin danışmanlığında yapılmıştır.

Araştırmada verilerin elde edilmesinde kullanılan diğer bir yöntem ise doküman analizidir. Çalışmanın bu kısmı oluşturulurken verimlilik dergisi olan Anahtar Dergisi'nden yararlanılmış, Koç Holding'in kurumsal web sitesi incelenmiş ve Arçelik A.Ş.'nin kurumsal web sitesi, sürdürülebilirlik raporu (2015), (2014) ve faaliyet raporu (2015) taranarak veriler sağlanmıştır.

5.3. Verilerin Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen araştırma verileri betimsel olarak analiz edilmiştir. Betimsel çözümlenmede elde edilen veriler, görüşme sürecinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak sunulduğu bilinmektedir. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde okuyucuya sunmaktır. Bu analiz tekniğinde, görüşülen ya da gözlenen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla, sık sık doğrudan alıntılar yapılır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Veri analizinin ilk aşamasında, yarı yapılandırılmış görüşmede kullanılan ses kaydının bilgisayar ortamında her bir katılımcı için ayrı ayrı yazılı dökümü yapılmıştır. Dökümler sırasında, metnin bütünlüğünde bir anlam ifade etmeyen seslere yer verilmemiştir. Eskişehir'de elde edilen yazılı dökümler ile birleştirilen görüşmeler, çerçevenin daha kolay belirlenebilmesi amacıyla ilgili soruların altında bir araya

getirilmiştir. Ardından araştırmacı tarafından bağımsız olarak okunarak, her bir sorunun altında temalar belirlenmiştir.

Verilerin tanımlanması ve yorumlanması aşamasında, bulgular gerekli yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Bu süreçte, seçilen ve tanımlanan verilerin ilişkilendirilmesi ve anlamlandırılması yapılmıştır.

ALTINCI BÖLÜM

6. BULGULAR VE YORUM

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında çeşitli veri araçları kullanılarak elde edilen verilerin betimsel analizi yapıldıktan sonra bulgular araştırma soruları temel alınarak sunulmuş ve yorumlanmıştır.

6.1. Arçelik A.Ş.'nin Genel Çevre Politikaları

Bu kısımda, firmanın sürdürülebilirliğe entegre olmuş genel çevre politikalarından bahsedilerek; bu başlık altında çevre konulu çalışan yapısı, Arçelik A.Ş.'nin uyum sağladığı yasa ve mevzuatlar, verilen çevre eğitimleri ve içinde yer aldığı işbirlikleri hakkında bilgi verilecektir.

Araştırmanın bu bölümündeki veriler yapılan literatür taraması ve mülakat tekniği kullanılarak sağlanmıştır. Konularla ilgili literatürün incelenmesinin yanında Arçelik A.Ş.'nin kurumsal web sitesi, faaliyet (2015) ve sürdürülebilirlik (2015) raporu ve kurumsal sunumu (2015) gibi doküman analizleri yapılmıştır. Mülakat tekniği gerçekleştirilirken de Arçelik A.Ş. Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü ve Çevre Yöneticisi ile görüşülmüş ve yarı yapılandırılmış sorular ile veriler toplanarak analiz edilmiştir.

Arçelik A.Ş., bozulan ekolojik dengenin kontrol altına alınmasına katkıda bulunmak için üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmektedir. Bir ürünün tasarım aşamasından yok edilmesine kadar geçen süreç olarak adlandırılan ürünün yaşam döngüsü boyunca, oluşturulan düzenlemelere uyum sağlamaktadır. Bu yönde mevcut yasal düzenlemelerin yanında AB'ye bağlı ülkelerde ulusal düzeyde alınan yasal önlemlerin uyumluluğunu sağlamak amacıyla oluşturulan direktiflere uymakta ve bu yaklaşımı beyan ettiği çevre politikasıyla taahhüt etmektedir.²²

Şirket ve çalışanlar olarak ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere uyum sağlayarak sürekli gelişmeleri baz alan bir ÇYS dahilinde çevre dostu ürünler üretirler. Bu bağlamda şirket:²³

²² <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

²³ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

- ✓ İklim değişikliğine karşı duyarlı, temiz ve sağlıklı bir çevrenin gelecek nesillere aktarılması,
- ✓ Enerji ve doğal kaynakların verimli kullanılması,
- ✓ Tasarımdan ömür çevrimi sonuna kadar tüm süreçlerde olumsuz çevresel etkilerin azaltılması,
- ✓ Kirliliğin kaynağında önlenmesi,
- ✓ Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğinin tüm aktivitelerde öncelik olarak belirlenmesi,
- ✓ Çalışanların ve toplumun çevre bilincinin artırılması yönünde faaliyetlerini Kalite, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ile birlikte bütünleşik bir şekilde yöneterek, dayanıklı tüketim sektöründe çevresel öncülükle örnek bir kuruluş olmak için tüm gücüyle çalışmaktadır.

6.1.1. Sürdürülebilirlik Organizasyonu

Çevreyi ilk zamanlar bir maliyet unsuru gören işletmeler, zamanla ekolojik faaliyetleri benimseyerek rekabet, ekonomik ve çevresel performans açısından olumlu geri dönüşler aldıklarını fark etmişlerdir. Bir yandan çevreyi koruyan diğer yandan da verimliliklerini artıran işletmeler, çevresel faaliyetleri yönetim sisteminin bir parçası olarak benimseyip bunu organizasyon yapılarına da entegre etmeye başlamışlardır.

Tezin inceleme konusunu oluşturan Arçelik, sürdürülebilir kalkınmaya uyum çerçevesinde çevre politikalarında düzenlemeler yapmış ve bununla ilgili organizasyonel sorumluluklar oluşturmuştur.

Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları içinde barındıran bir sürdürülebilirlik politikaları olduğunu belirten Arçelik A.Ş. Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, çevre politikalarını sürdürülebilirlik kurulu ile yönettiklerini ifade etmiştir. Görevinin yanında bu kurulun genel sekreterliğini yürüttüğünü belirten direktör, şirket stratejisine entegre olan bu politikaları kendi içinde sekiz çalışma grubu ile yönettiklerini vurgulamıştır (Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Sürdürülebilirlik yönetimi konusunda detaylı olarak incelenen bu kurulun alt çalışma grupları; çevre, enerji, yeşil kimya, iklim değişikliği, iş sağlığı ve güvenliği, insan hakları ve iş etiği, değer zinciri ve sürdürülebilirlik raporlaması çalışma

gruplarından oluşmaktadır. Bu kurullar Sürdürülebilirlik Kurulu'nda alınan kararların faaliyete geçmesi ve yaygınlaştırılmasını sağlayıp gelişmeleri raporlamaktadır (Arçelik, 2015a).

6.1.2. Çevre politikalarının üretim ve karlılığa etkisi

İşletmelerin çevreye olan zararlarını minimuma indirmek amaçlı yaptığı faaliyetler neticesinde ek masrafların oluşması görüşünün tersine, karlılık ve verimlilik açısından olumlu sonuçlar doğurduğu kabul gören bir görüş olmaya başlamıştır (Yavuz, 2010).

Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, üretim süreçlerini mümkün olabildiğince minimum maliyetle çalıştırma, bunu yaparken de verimlilik ve çevre projelerine odaklanmanın önemli olduğunun, çevre projelerinin daha inovatif hale getirilmesinin ve sürdürülebilirliğin üç ayağına değmesinin önemli olduğunun altını çizmiştir (Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Çevre politikalarının üretim ve karlılığa olan etkisine örnek verilecek olursa, Arçelik A.Ş enerji verimliliği ve çevre bilincini artırmaya yönelik çalışmalarına odaklanarak, 2014 yılında başlattığı ve 2015 yılında da devam eden “**Büyük Değişim Kampanyası**” ile piyasadan çok miktarda eski ve verimsiz ürün toplamış ve enerji verimliliği yüksek ürünlerle sosyal değişime ve faydaya olanak sağlamıştır (Arçelik, 2015b).

Buna sadece bir çevre projesi gözüyle bakmadıklarını ifade eden Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, ülkemizin elektrik şebekesinde oluşan yükün de azaltılmasına katkı sağladıklarını belirtmiştir. Yaptıkları “eski ürünü getir, yeni ürünü al” kampanyası ve bilinçlendirme faaliyetleri ile de müşterilerini ve kamuoyunu bilinçlendirmeyi hedeflediklerini ifade eden Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, bilinçlendirme faaliyetleri ile elde edilen sosyal etkiye ek olarak bu kampanyaların, ekonomik fayda da sağlandığını ifade etmiştir. Diğer taraftan 2012 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan AEEE yönetmeliğine uyum kapsamında da bu çalışmaların yürütülmesinin öneminin altını çizmiştir (Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Bununla birlikte üretici sorumluluğu çerçevesinde üzerlerine düşen sorumluluğu yerine getirmekten öteye taşıyıp bir sürdürülebilirlik projesi haline gelen çalışmaları yürütürken Bolu ve Eskişehir’de birer geri dönüşüm tesisleri kurduklarını belirten Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, bu konuya liderlik ettiklerini ifade etmiştir. Diğer taraftan geçtiğimiz Aralık ayında Avrupa Komisyonu yayımlanan “**circular economy package**” kapsamında çevre ve atık yönetimi ile ilgili oluşacak yeni mevzuatlara hazırlık aşamasında olduklarını ifade etmiştir. Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, adına RRR+D (recyclability, reusability, recoveribility+durability) denilen konseptteki yeni akımda, atıklarını “circular economy” anlayışıyla yönetebilmek için gelecekte başka projeler yapmak istediklerini de belirtmiştir (Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Bu geri dönüşüm tesislerinin 2014 ve 2015 yılı faaliyetleri sonucunda 2,5 Megawatt gücünde altı rüzgar santralının yıllık enerji üretimine eşdeğer tasarruf elde edilerek, ülke ekonomisine katkıda bulunulmuştur.

6.1.3.Çevre ve enerji mevzuatlarına uyum

Bir işletmenin sağlıklı bir şekilde faaliyetlerini yürütebilmesi açısından mevzuata uyum sağlaması dikkat edilmesi gereken bir noktadır (Warren, 2007). İşletmelerin çevre politikalarında yaşanan değişime ışık tutmaları ve bu çerçevede mevzuata uyum sağlamaları faaliyetlerinde uzun ömürlü olmaları açısından önemlidir (Yılmaz ve Bozkurt, 2011).

Arçelik A.Ş. ürün yaşam döngüsü boyunca çevreyle ilgili yükümlü olduğu tüm ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyum göstermektedir. Çevre dostu faaliyetleri ile daha az enerji, su ve kaynak sağlayarak doğal kaynakların korunmasını ve sürdürülebilir olmayı hedefleyen şirket, ISO 9001 Kalite Yönetimi Sistemi ile entegre olan ve çevrenin kirlenmesini önlemeyi garanti altına alan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 14064-1 Sera Gazı Emisyonu Raporlama Standardı ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi gibi alakalı olduğu standartları bünyesinde uygulamaktadır (Arçelik, 2015b).

Çevre ve canlı sağlığını garanti altına almak amacıyla benimsediği çevre politikası temelinde birçok prosedür oluşturan şirket, sektöre yönelik aşağıdaki yasal düzenlemelerle Avrupa'ya tam uyum sağlamaktadır (Arçelik, 2015b).

- ✓ Elektrikli ve Elektronik Eşya Atıkları Direktifi (WEEE)
- ✓ Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlanmasına Dair Direktif (RoHS)
- ✓ Enerji ile İlgili Ürünler için Çevreye Duyarlı Tasarım (Ecodesign) Gereklilikleri Çerçeve Direktifi
- ✓ Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanmasına İlişkin Tüzük (REACH)
- ✓ Enerji Verimliliği Kanunu ve Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik

Ayrıca şirket 2006'dan itibaren sera gazı emisyonlarını hesaplamakta ve 2010 yılından beri de ISO 14064-1 Sera Gazı Emisyonlarının Hesaplanması ve Raporlanması Standardı çerçevesinde bağımsız bir akredite kuruluş tarafından denetlenmektedir (Arçelik, 2015b).

Bu çerçevede Çevre Yöneticisi, uyulması gereken mevzuatların belirlenmesi, uyumluluk takip planlarının hazırlanması ve uygulanması, henüz taslak aşamasında olan mevzuatlara görüşlerin oluşturulması ve ilgili Bakanlıklarla iletişim çalışmalarının yürütüldüğünü ifade etmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Arçelik A.Ş. çevre ve enerji alanındaki uluslararası direktifleri Türkiye'de uyumlaştırılmadan daha öncesinde gerçekleştiren ilk şirkettir. Çevre ve insan sağlığının korunmasını garanti altına almak amacıyla Montreal Protokolü çerçevesinde Türkiye için belirlenen son geçiş tarihi olan 2006'dan önce (1995), ozon tabakasına zararlı CFC (kloroflorokarbon) gazından arındırılmış buzdolabı üretimini gerçekleştiren ilk beyaz eşya üreticisi olmuştur (Arçelik, 2015b).

6.1.4. Yeşil yakalılarla yapılan çalışmalar

Arçelik A.Ş. çevreyle ilgili faaliyetlerini oluşturduğu çalışma gruplarıyla birlikte yürütmektedir. Şirket, içinde bulunduğu ekogirişimcilik çalışmalarını gerek kendi uzman personeli gerekse de danışmanlık alarak sürdürmektedir.

Yurt içi ve yurt dışı işletmelerdeki çevre mühendisleri/sorumluları ile periyodik toplantılarda mevzuatları incelediklerini belirten Çevre Yöneticisi, mevzuat uyum ve uygulamalarında proaktif davranmayı hedef edindiklerini vurgulamıştır (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Çevre Yöneticisi, dışarıdan danışmanlık alma konusundaki görüşünü ise *“Uzmanlık desteğine ihtiyacımız olan konularda danışmanlık desteği alınabilir. Bunun yanı sıra, kritik olan ve risk barındıran konularda da danışmanlık desteğine başvurulabilir.”* şeklinde ifade etmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Yapılan yeşil işlere örnek verilecek olunursa, Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) dünya genelindeki online elektronik cihazların her sene yaklaşık olarak 80 milyar dolar enerjii boşa harcadıklarını duyurmuştur. Arçelik A.Ş.’nin 2009-2013 yılları arasında Stand-by ile mevzuata uyum sürecinde güç tüketimini azaltıcı faaliyetleri sayesinde, yaklaşık 850 bin adet A enerjili buzdolabının bir yıllık enerji tüketimine eşdeğer düzeyde tasarruf elde edilmiştir (Arçelik, 2015b). Dolayısıyla şirket, yaptığı ekolojik çalışmalarla çevresel etkinin azaltımını sağlamakta ve iklim değişikliği ile mücadeleye de katkı vermektedir.

6.1.5. Çevre eğitimleri

Arçelik A.Ş.’de çalışanların mesleki yetkinliklerinin artmasına yönelik periyodik olarak çeşitli eğitimler verilmektedir. Kurum performansını artırmaya yönelik verilen bu eğitimler, çevre teknik eğitimleri ve işlevsel eğitimlerin dışında liderlik ve kişisel gelişim programları gibi alanlarda da çalışanların her anlamda donanımlı olmalarına katkı sağlamaktadır.

Arçelik’de her sene merkezi olarak düzenlenen ve çevre mühendislerinin teknik yeterliliklerini artırabilecekleri eğitimler olduğunu ifade eden Çevre Yöneticisi, küresel gelişmeler çerçevesinde su ve karbon ayak izi gibi yeni kavramlara ve

sistemlere yönelik eğitimlerin de olduğu farklı konularda yaklaşık 10 adet eğitim düzenlediklerinin altını çizdi. Diğer taraftan işletmelerin kendi içlerinde kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği ve enerjiyi içerisinde barındıran, mesleki eğitimleri ile entegre bir eğitim planları olduğundan bahseden Yönetici, yeni işe giren personel için her ay oryantasyon eğitimi düzenlediklerini ifade etti. Son olarak yönetici, çevreyle ilgili faaliyetlerle (kimyasallar, atık gibi konularda) birebir temas eden hem beyaz hem de mavi yaka personele bilgilendirici ve teknik eğitimler verdiklerini dile getirmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

2015 yılı raporlama dönemi içerisinde Türkiye operasyonlarında görev alan 11.310 çalışana toplamda 21.497 kişi/saat, 312 müteahhit personeline ise toplamda 377,05 kişi/saat çevre eğitimi sağlanmıştır. Bir önceki yıla göre verilen toplam çevre eğitimi 2015 senesinde yaklaşık %90 oranında artmıştır (Arçelik, 2014 ve 2015a).

Hem beyaz hem de mavi yaka çalışanlardan gelen önerileri değerlendirdiklerini ifade eden Çevre Yöneticisi, çevreyle ilgili bazı projelerin buradan tetiklenerek çıktığını ve verdikleri eğitimlerin çok faydasını gördüklerini dile getirmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

6.1.6. Ulusal ve uluslararası işbirlikleri

Arçelik A.Ş. projeler ve fonlar aracılığıyla ulusal ve uluslararası alanda çeşitli girişimlerde bulunmaktadır. Şirket, Ar-Ge uygulamalarında uzmanlaşmış üniversiteler ve araştırma merkezleriyle stratejik işbirlikleri yardımı ile birçok oluşumda aktif rol almaktadır.

Üniversite-sanayi işbirlikleri içinde sık sık yer alan şirket, bugüne kadar birçok tezin tamamlanmasına destek olmuş, dolayısıyla üniversitedeki bilimsel temelli yaklaşımların, Ar-Ge projelerine aynı zamanda üniversitelere bir fayda oluşturması amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra stajını Arçelik’ de tamamlayan ya da tezini Arçelik’de tamamlayan birçok öğrenciye farklı birimlerde iş imkanı sunulmuştur.²⁴

Araştırmanın konusu olan Arçelik’te, çevre yönetiminde Ar-Ge çalışmalarına da çok değer verdiklerini ifade eden Çevre Yöneticisi, projelerini yaparken üniversitelerle kurdukları işbirliklerinden çok fayda gördüklerini dile getirmiştir. Bolu Pişirici

²⁴ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

Cihazlar fabrikasındaki atık su arıtma tesisinde atık çamuru azaltmayı amaçlayan fikirlerini İTÜ ile bir araya gelerek geliştirdiklerini dile getiren Yönetici, ardından TÜBİTAK'a yaptıkları proses atık suyu geri kazanımı ve yağmur suyu kullanımı proje başvurusunun kabulü ile İTÜ ile yeni bir projeye başladıklarını ifade etmiştir. Devam etmekte olan projeye birlikte, ileri arıtma teknolojisini kullanarak suyun geri kazanımını ve üretimde yeniden kullanılmasını hedeflemiştir. Dolayısıyla şirket, atık su arıtma tesisinin yükünü ve arıtma çamurlarını azaltmanın yanında enerji ve su tüketimlerini de azaltmıştır (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Ayrıca yurtiçi üniversitelerin yanı sıra Ar-Ge alanında dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olan Birleşik Krallık'ta Ar-Ge merkezi açan şirket, küresel Ar-Ge organizasyonunun genişlemesi kapsamında önemli bir adım atmıştır. Aynı zamanda Cambridge Üniversitesi Stratejik Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi konsorsiyumunun da bir üyesi olan Arçelik A.Ş., Birleşik Krallık Ar-Ge Ofisi ile Birleşik Krallık'ın saygın üniversiteleri ile başlatılan işbirlikleri ağının da güçlendirilerek tüm Birleşik Krallık geneline yaymayı hedeflemektedir (Arçelik, 2015a).

Şirket diğer yandan Horizon 2020 Programı, EUREKA ve 7. Çerçeve Programı çalışmalarını devam ettirmiştir. Bilim, teknoloji ve sanayi alanında Türkiye'nin Avrupa Araştırma Alanı'yla bütünleşmesini hedefleyen Avrupa Birliği 7. Çerçeve Programı'nda 12 adet projeye Türkiye'nin özel sektörde en fazla projesine sahip şirketi olmuştur.²⁵

Diğer taraftan, çevre bilincini yaygınlaştırma faaliyetleri ile Türkiye'de genç nesillere girişimciliği aşlamayı amaçlayan şirket, ODTÜ Teknokent tarafından düzenlenen Yeni Fikirler Yeni İşler proje yarışmasında sponsor olmuştur (Arçelik, 2015a).

Görüldüğü üzere ekolojik dengenin kontrol altına alınmasına katkıda bulunmak amacıyla dünyada çevre meseleleri gündeme geldiği dönemden beri proaktif yaklaşımlarla üzerine düşen sorumluluğu yerine getiren Arçelik A.Ş., faaliyetlerini yönetim sistemlerine entegre ettikleri çevre politikaları ile yürütmektedir. Sürdürülebilirliği hedefleyen ve sürekli gelişmeyi temel alan bir çevre yönetim sistemi

²⁵ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

dahilinde ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere uyum sağlayan şirket, çevre dostu faaliyetlerini sürdürmektedir.

6.2. Arçelik A.Ş.’de Ekogirişimcilik Faaliyetleri

Bu bölümde; şirketin ekogirişimcilik hakkındaki görüşlerinden ve bu kapsamda gerçekleştirdikleri çevre dostu ürün, hizmet ve üretimden bahsedilecek, şirketin pazar payı ve ekolojik ayak izi hakkında bilgi alınacaktır.

Araştırmanın bu kısmı oluşturulurken Arçelik Çayırova yerleşkesinde gerçekleştirilen yüz yüze mülakat yoluyla elde edilen bilgiler doğrudan ve dolaylı alıntı yoluyla sunulmuştur. Diğer yandan, seçilen verilerin yorumlanması ve analizinde literatür taramasına başvurulmuş, gerekli yerlerde Arçelik A.Ş.’nin kurumsal web sitesi, Sürdürülebilirlik Raporu (2015) ve (2014) taranarak veriler sağlanmıştır.

Çevresel problemlerin açığa çıkmasıyla ve birtakım uluslararası çağrılarla birlikte kurumlar ve neticesinde işletmeler ekolojik anlamda bilinçlenmeye başlamışlardır. Şirketlerin çevre unsurunu dikkate alarak faaliyetlerini bu yönde geliştirmesini öngören ekogirişimcilik anlayışı, yasal düzenlemeleri beraberinde getirmiştir. Getirilen bu yasal düzenlemelerle ve artan çevre bilinciyle toplumda refah düzeyinin artması ve gelecek nesiller için de faaliyetlerin kalıcı olması amaçlanmıştır.

Şirketlerin mevcut ya da gelecekte ortaya çıkabilecek yasal düzenlemelere uyumunu kolaylaştıran standartlardan ilki 1992 yılında İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından çıkarılan BS 7750 Çevre Yönetim Sistemi Standardıdır. Sonrasında ise 1996 yılında ISO tarafından ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı çıkarılmıştır (Nemli, 2000).

ISO 14000 ÇYS’nin ilk standardı olan ISO 14001, çevresel yönetim sistemleri için bir kılavuz niteliğindedir ve uygulamada hedeflenen başarıyı elde etmesi için işletmelerin tüm faaliyetlerinde çevresel konulara önem vermesi gerekmektedir (Boran, 2008, s. 36).

Arçelik A.Ş.’de ekogirişimci faaliyetlerin uzun zamandır gerçekleştiğini ifade eden Çevre Yöneticisi, dünyada çevre yönetim sistemi standardı BS 7750 iken ve ISO tarafından henüz kabul edilmemişken bu belgeye sahip olduklarını, ardından ISO

14001 standardının kabulü ile bu belgeye sahip olduklarını dile getirmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Şirketteki ekogirişimcilik faaliyetleri konusundaki görüşünü “*Yıllardan beri devam eden çok önemli bir Ar-Ge çalışmamız var. Ürünlerimizin çevresel etkilerini azaltma, en iyi performansa sahip ürünleri ortaya koyma anlamında her zaman çalışmalarımız ve hedeflerimiz var. 2009 yılında belirlediğimiz “dünyaya saygılı dünyada saygın” vizyonumuzla birlikte çevresel faaliyetlerimiz ileri seviyeye taşındı ve çalışmalarımızı bu stratejimizle birlikte artarak devam ettiriyoruz. Arçelik’te çevre yönetimi çok eski yıllara dayanıyor. Her geçen gün daha da ileriye nasıl taşırız diye çalışıyoruz .*” şeklinde ifade etmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama gücünden ödün vermeksizin günümüz kuşaklarının ihtiyacının karşılandığı kalkınma olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınma (WCED Ortak Geleceğimiz Raporu, 1987), kavramının gündeme gelmesiyle birlikte Arçelik’in bu kavram çerçevesinde çalıştığının altını çizen yönetici, şirketin çevreyle ilgili öncü ve lider bakış açısı ve uygulamalarını anlatmıştır (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

6.2.1. Çevreci ürün ve hizmet

Arçelik A.Ş. sürdürülebilir gelişim kapsamında çevreye duyarlı yaklaşımı, yönetim anlayışının bir gereği olarak benimsemiştir. Bu çerçevede şirket, çevre dostu üretim faaliyetleri gerçekleştirmekte ve çevre dostu ürünler üretmektedir (Arçelik, 2015c).

Diğer yandan ürün geliştirilmesiyle ilgili olarak pazar araştırması yapan şirket, ülkeye özel ürünler tasarlamakta ve ihtiyaçların belirlenmesine yönelik inovatif ürünler geliştirmek üzere çalışmalar yapmaktadır.

Arçelik A.Ş. ürün geliştirme sürecinde, faaliyetlerinden kaynaklanan enerji tüketiminin ve emisyonun azaltılması, atıkların kaynağında önlenmesi ve geri dönüştürülmesini hedeflemektedir. Süreçleri iyileştirmek için devamlı olarak çevre koruma ve iyileştirmeye yönelik harcama ve yatırımlar gerçekleştirmektedir. Bu kapsamda çevre dostu ürün, Ar-Ge yatırım ve harcamalarına 2015 yılı içerisinde

47.057.582 TL'lik bir kaynak ayrılmıştır. Aynı yıl tüm Türkiye işletmelerinde üretilen enerji verimli ürünler ile 2014 yılına göre 171.264,37 GJ enerji kazanımı sağlanmıştır (Arçelik, 2015a).

Bir önceki yıla göre ürün başına yıllık enerji sarfıyatı Pişirici Cihazlar İşletmesi'nde %0,3; Çamaşır Makinesi İşletmesi'nde %0,2; Bulaşık Makinesi İşletmesi'nde %8; Kurutucu İşletmesi'nde %6,6; oranında azaltılmıştır. Diğer yandan Çamaşır Makinesi İşletmesi'nde yüksek enerji verimli ürünlerin toplam üretim payı artırılırken, Kurutucu İşletmesi'nde A sınıfı ısı pompalı ürünlerin oranı %24,3 den % 33,9' a yükseltilmiştir (Arçelik, 2015a).

Arçelik A.Ş.'nin çevreye duyarlı yaklaşımı, ürün yaşam döngüsü süresince kontrol altına aldığı çevre etkilerinin, ulaştığı teknolojik üstünlüğün ve uyguladığı yönetim sistemlerinin sonucu elde edilmiştir. Ürünlere yönelik tasarım, teknolojik, ürün geliştirme ve iyileştirme faaliyetlerini yürüten birimler bulunmaktadır. Bunlara örnekler çevre dostu ürün kimliğinin yansıtıldığı yüksek enerji seviyeli ürün serileridir.²⁶

Örneğin Arçelik A.Ş.'nin ürettiği buzdolaplarında A sınıfından A+ sınıfına geçildiğinde, ürünlerin elektrik tüketiminde aşağı yukarı %20; A++ sınıfa geçildiğinde % 43'lük ve A+++ sınıfta ise %60'lık bir tasarruf elde edilmektedir.²⁷

Çevresel etkisi indirgenmiş bir ekogirişim örneği ise, doğal kaynakların kullanımını minimuma indirmek için 2010 yılı itibari ile üretimine başlanan dünyanın en az su tüketen 13 kişilik bulaşık makinesi "New Ecologist"tir. Sadece 6 lt su tüketen makine, elde yıkamaya göre yılda 39 ton su kazancı sağlamaktadır.²⁸

Faaliyetlerini daha az kaynak kullanımı ile maksimum miktarda ürün üretme anlayışıyla gerçekleştiren Arçelik A.Ş., üretim sürecinin en başından itibaren çalışmalarına yön vermektedir. Tüm üretim süreçlerinde verimlilik ve sürdürülebilirliği ön planda tutan şirket; daha az enerji ve kaynak harcayan ürünleri ile çevreyi, doğayı ve sürdürülebilirliği amaçlamaktadır.

²⁶ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

²⁷ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

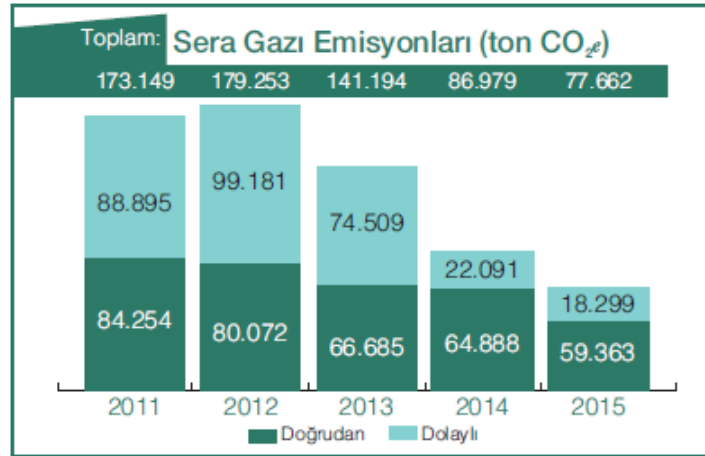
²⁸ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

6.2.2. Çevreci üretim

İşletmelerin üretim süreçlerindeki atıkların çevreye ve doğaya zarar vermesi ile birlikte, tüketicilerin daha çevresel ürün ve hizmet talep etmesine yönelik ihtiyaçlara işletmeler karşılık vermişlerdir (Balci, 2011, s. 191). Böylece geleneksel üretim yöntemleri yerine zamanla çevre dostu ürün ve hizmetlerin üretildiği, süreçlerdeki negatif etkilerin azaltıldığı çevresel iyileştirme odaklı olan bu yeni üretim sistemi benimsenmiştir.

Üretim süreçleri üzerinde çalışmalar yapan Arçelik A.Ş., süreçlerde gerçekleştirdikleri periyodik analizlerle iyileştirmeye müsait alanları belirleyip enerji verimliliği projeleri uygulamaktadır. 2015 yılı içerisinde 99 enerji verimliliği projesi ile toplam enerji tüketimlerini % 5,3²⁹ seviyesine düşürmüşlerdir (Arçelik, 2015a).

Çevresel etkiyi azaltmak için üretim süreçlerinde enerji sarfiyatını azaltmaya giden şirket, karbon ayak izlerini de asgari seviyede tutmaya çalışmaktadır. Şirketin üretim faaliyetlerinden kaynaklı emisyonlar hesaplanmakta ve bağımsız bir akredite kuruluş tarafından denetlenmektedir. Şirketin sera gazı emisyonlarını gösteren Şekil 6.1., yıllara göre emisyon miktarının azaldığını göstermektedir.



Şekil 6.1. Sera Gazı Emisyonları (ton CO₂)

Kaynak: Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu, 2015

²⁹ Projelerin yıllık finansal getirileri toplamının enerji maliyetine oranı.

Şirket raporlama döneminde Türkiye operasyonlarında açığa çıkan sera gazı emisyonlarını bir önceki döneme göre % 11 azaltırken, baz olarak alınan 2010 yılına göre ise % 51 seviyesine düşürmüştür.

Bir diğer proje, 2014 yılında Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların (AEEE) Kontrolü Yönetmeliği çerçevesinde Bolu ve Eskişehir’de kurulan iki geri dönüşüm tesisidir. Eskişehir’deki tesis, eski buzdolaplarında bulunan ozon tabakasına zararlı CFC (kloroflorokarbon) gazlarını kapalı sistemde toplayabilen ilk geri dönüşüm özelliği taşıırken, iki tesisin faaliyete başlama tarihinden itibaren gerçekleştirdikleri geri dönüşümler sayesinde elde edilen kazanç 2,5 MW gücünde 6 adet rüzgar türbininin yıllık enerji üretimine eşittir (Arçelik, 2015a).

Arçelik A.Ş. üretim proseslerinde kaynak verimliliğini artıracak faaliyetlerle hammadde ve malzeme akış maliyetlerini düşürürken, üretimden kaynaklanan çevresel etkileri de minimum düzeyde tutmaktadır. Şirket ürün başına kullanılan malzemeyi miktarını sürekli azaltırken, geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanılan malzemeye oranını da sürekli artırmaktadır. Raporlama döneminde atık miktarını bir önceki yıla göre % 18 azaltmışlardır (Arçelik, 2015a).

Üretim faaliyetleri sonucu açığa çıkan atıkları kaynağında azaltıcı çalışmalar yapan şirket, atıkları sınıflandırarak türüne ve yasal mevzuata uygun bir biçimde kaynağında ayrı ayrı toplayıp lisanslı araçlarla geri kazanımını ya da bertarafını gerçekleştirmektedir (Arçelik, 2015a).

Tablo 6.1. Kullanılan Malzeme Ve Hammaddelerin Geri Dönüştürülebilme Oranları

Malzeme	Durum
Metaller	% 100 geri dönüştürülebilir
Plastik	% 100 geri dönüştürülebilir
Cam	% 100 geri dönüştürülebilir
Kimyasallar ³⁰	Geri dönüştürülemez
Kauçuk	% 100 geri dönüştürülebilir
Diğerleri	% 81 geri dönüştürülebilir
Komponentler	% 80 geri dönüştürülebilir

Kaynak: Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu, 2015.

³⁰ Kimyasallara yağlar dahil değildir. Yağların % 78’i geri kazanılabilmektedir.

Tablo 6.2. Ürünlerin Geri Dönüştürülebilme Oranları

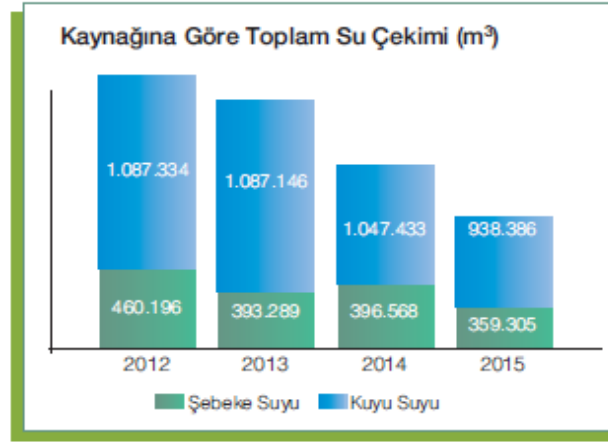
Ürün	Durum
Çamaşır Makineleri	% 99 geri dönüştürülebilir
Kondanseri Kurutma Makineleri	% 98 geri dönüştürülebilir
Buzdolapları	% 99 geri dönüştürülebilir
Bulaşık Makineleri	% 84 geri dönüştürülebilir
Elektronik Cihazlar	% 88-92 geri dönüştürülebilir
Fırınlr	% 91 geri dönüştürülebilir

Kaynak: Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu, 2015.

Tablo 6.1. ve Tablo 6.2’de kullanılan malzemelerin geri dönüştürülebilme oranları ve ürünlerin geri dönüştürülebilme oranları verilmiştir. Çevresel etkilerin azaltılması yönünde çalışmalar yapan şirket, tüm ambalajlarda geri dönüştürülebilir ve daha çevre dostu ambalaj malzemesi tercih etmektedir. Bu çerçevede projeler geliştirmenin yanı sıra, ürünlerin ambalaj hacim ve ağırlıklarını minimum atık üretecek şekilde tasarlamaktadır (Arçelik, 2015a).

Görüldüğü üzere çevre yönlü faaliyetleri ile ürünlerde kullandığı malzemeleri yeniden kullanılabilir hale getiren şirket, ürünlerini de kullanıldıktan sonra geri dönüştürmekte ve doğada bir dönüşüm yaratılmasına ortak olmaktadır.

Diğer taraftan üretim süreçlerindeki su israfını önlemek amaçlı faaliyetler gerçekleştiren Arçelik A.Ş. geri kazanımına yönelik süreçler tasarlamaktadır. Bu yolla su sarfiyatını ve deşarj edilen su miktarını düzenli kontrollerle sürekli olarak azaltılmaktadır. Aşağıdaki şekil, şirketin yıllara göre çektiği toplam su miktarını göstermektedir.



Şekil 6.2. Kaynağına Göre Toplam Su Çekimi

Kaynak: Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu, 2015.

Şekle göre, 2015 yılı içerisinde Türkiye işletmelerinde yaptıkları projeler ile su çekimini bir önceki yıla göre % 10,13 seviyesine düşüren Arçelik A.Ş.'in, aynı yıl tasarruf edilen, geri dönüştürülen ve kazanılan su miktarı 302.216 m³'tür (Arçelik, 2015a).

6.2.3. Pazar

Çevresel teknoloji, ürün ve hizmet ile birlikte pazarın yaratılmasını desteklemede çevre yaklaşımını bilinci artırmak önemli bir faktördür. Bununla birlikte bu bilincin zamanla daha çok yayılması, yavaş yavaş tüketici davranışlarındaki değişikliği de kanıtlamıştır (Meffert ve Kirchgeorg, 1993).

Daha az kaynak kullanımı ve doğaya zarar vermeyen ürünlerin üretilmesi için Ar-Ge faaliyetlerini sürekli geliştiren şirket, yeni ürün geliştirme çalışmalarını farklı ülkeler ve pazarlardaki tüketici beklentilerine göre özel ürünler tasarlayarak müşterilerin isteklerini karşılamaktadır (Arçelik, 2015a).

Arçelik A.Ş.'nin Ar-Ge yeteneği ve müşteri talebinin kesiştiği noktada inovatif ürünler tasarlamayı görev edindiklerini ifade eden Çevre Yöneticisi, yurt içi ve yurt dışı pazarındaki müşterilerin beklentilerini bu şekilde karşıladıklarını dile getirmiştir (Çevre Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

Arçelik küresel bir firma olmanın gereği olarak AB mevzuatına uygun olarak faaliyetlerini yürütmektedir. Bununla birlikte, Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü 20 yılı aşkın süredir Ar-Ge yatırımlarıyla iyi durumda olduklarını ve engel yönünden sıkıntı yaşamadıklarını belirtmiştir. Yeşil ürün üretebilmenin de Arçelik A.Ş. nin güçlü yönlerinden olduğunu ve bu durumun pazar payı, karlılık, rekabet edebilirlik ve marka prestijine katkısı olduğunu da ilave etmiştir (Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, yüz yüze görüşme, Kasım 2015).

6.2.4. Ekolojik ayakizi

Ekolojik ayak izi, insan faaliyetleri sonucu yapılan üretim ve tüketimin yeryüzündeki olumsuz etkilerinin ayak izini ölçmek için kullanılan bir kavramdır. Belirli bir ekonomi veya popülasyonun temel gereksinimleri sonucu ihtiyacı olan biyolojik alan olarak ifade edilen kavram; o popülasyonunun büyüklüğünden, hayat standartlarından ve kullanılan teknoloji ve çevresel verimlilikten etkilenmektedir (Weckernal ve Rees, 1996).

Bu popülasyonun bir parçası olan işletmelerin ekolojik ayak izlerini azaltabilmeleri, hem kurumsal hem de çevresel yönden çok yönlü olarak ekoloji dostu bir davranışı benimsemelerine bağlıdır (Filipkowski, 2011). Üretim süreçlerini iyileştirmek için ekolojik ayak izi hesaplamalarını kullanan işletmeler, uyguladıkları sürdürülebilir üretim faaliyetleriyle çevresel riskleri ve fırsatları yöneterek rekabet avantajı sağlayabilmektedir (WWF, 2012).

Sürdürülebilirliğe adanmış bir işletme davranışı olarak nitelendirilen ekogirişimcilik (Aydın ve Çakar, 2014) faaliyetleri ile işletmeler, süreçlerinde çevresel etkilerini azaltmaya yönelik faaliyetlerde bulunurlar ve performanslarını yönetip önemli yükselişler elde edebilirler.

Bu anlamda çevresel etkiyi ölçen araçlardan biri olan ekolojik ayak izi hesaplama methodu (Holden, 2004, s. 178; Schaltegger, 2002, s. 50), şirketlerin ekolojik sürdürülebilirliklerini ölçmede bir gösterge niteliği taşımaktadır (Kitzes ve Wackernagel, 2009, s. 812). Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan bu çalışmada, işletmenin sürdürülebilirliğini ve ekogirişimcilik düzeyini belirlemek amacıyla ekolojik ayak izini ölçmek için “European Commission” nun bir projesi olan European Green Office’in ekolojik ayak izi hesaplama aracı kullanılmıştır. Projenin temel amacı AB’de

standart bir Yeşil Ofis yönetmeliği ve ofis ekolojik ayak izi hesap makinesi geliştirmektedir.

Sadece birey için değil aynı zamanda şirket için de hesaplanabilen ekolojik ayak izi, işletmelerin pazar öngörülerini geliştirmelerine, stratejik yönlerini belirlemelerine, performanslarını yönetmelerine ve güçlü yönlerini belirlemelerine katkı sağlamaktadır³¹. Arçelik, verileri buzdolabı ve kompresör işletmesi olarak birlikte takip ettiği için ekolojik ayak izi “**Arçelik Eskişehir Kampüsü**” olarak hesaplanmıştır ve yapılan çalışma, bir işletmenin ekolojik ayak izi ölçümünde Türkiye’deki öncü çalışmalar arasında yer almaktadır.



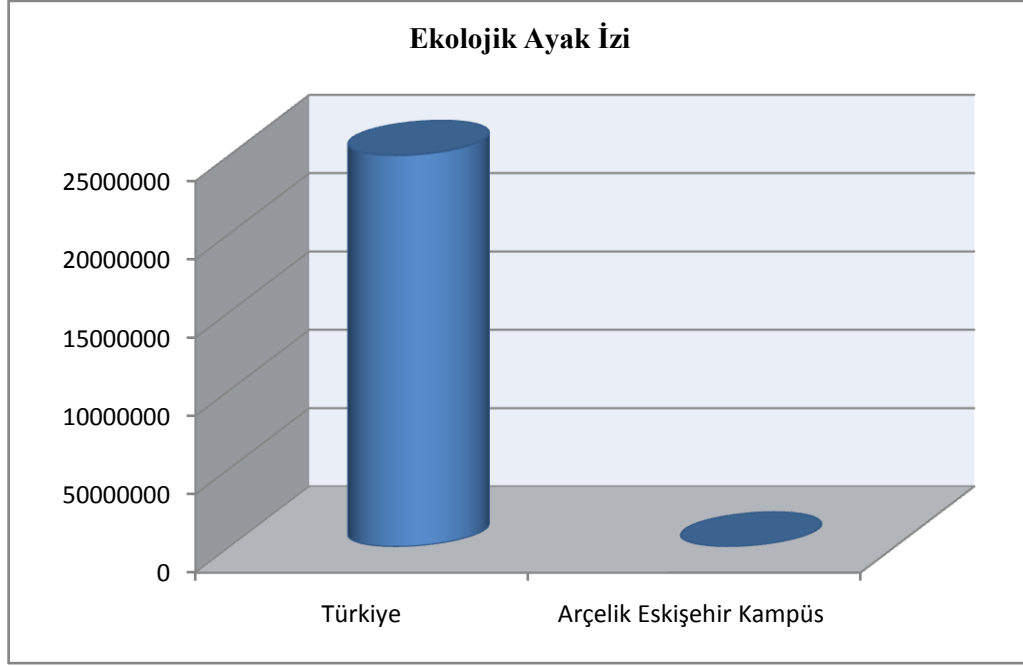
Şekil 6.3. *Ekolojik Ayak İzi Analizi Bir İşletme Örneği*

Bir işletmenin Ekolojik Ayak İzini hesaplariken, kuruluşun binalarından, kullandığı enerjiden, çalışanlarının hareketliliğinden, üretilen atıklardan vb. bilgiler toplanmaktadır. Tüm bu verilerle hesaplanan ekolojik ayak izi, işletmelerin kendi içinde karşılaştırma ölçütleri oluşturmasına, nicelikler hedefler belirlemesine ve gelecekteki faaliyetler için alternatif yolları değerlendirmesine yardımcı olmaktadır³².

İşletmenin ekolojik ayak izini ölçmek için kullanılan hesaplama aracı “bina, enerji, su, iş-seyahat, eve gidiş-geliş, satınalma, yeme-içme ve atık” olarak sekiz bölümden oluşmaktadır.

³¹ <http://www.eugreenoffice.eu/en/> (Erişim Tarihi: 12. 12. 2016).

³² <http://www.eugreenoffice.eu/en/> (Erişim Tarihi: 12. 12. 2016).



Şekil 6.4. Türkiye ve Arçelik Eskişehir Kampüsü'nün Ekolojik Ayak İzi

European Green Office'in ekolojik ayakizi hesaplama aracı yardımıyla sekiz bileşene göre hesaplanan Arçelik Eskişehir Kampüsünün ekolojik ayak izi 2015 yılı itibariye 23.228 kha olarak hesaplanmıştır. Türkiye genelinde ekolojik ayak izi 2012 yılında (en güncel) 250.000.000 kha³³ olup, yapılan değerlendirmeler 2012 yılı baz alınarak yapılmıştır. Bu oran ülke geneli ile kıyaslandığında yaklaşık % 0,009'una karşılık gelmektedir. Türkiye'nin ekolojik ayak izinin yıllar içinde var olan artışı göz önüne alınırsa ve Arçelik Eskişehir Kampüs ekolojik ayak izinin bu süreçte kapladığı alan kıyaslanırsa, Kampüs olarak bu oranın içinde yıllar içinde azaldığı gözlemlenmiştir.

Tablo 6.3. Eskişehir Arçelik Kampüsü Üretilen Ürün Sayısı

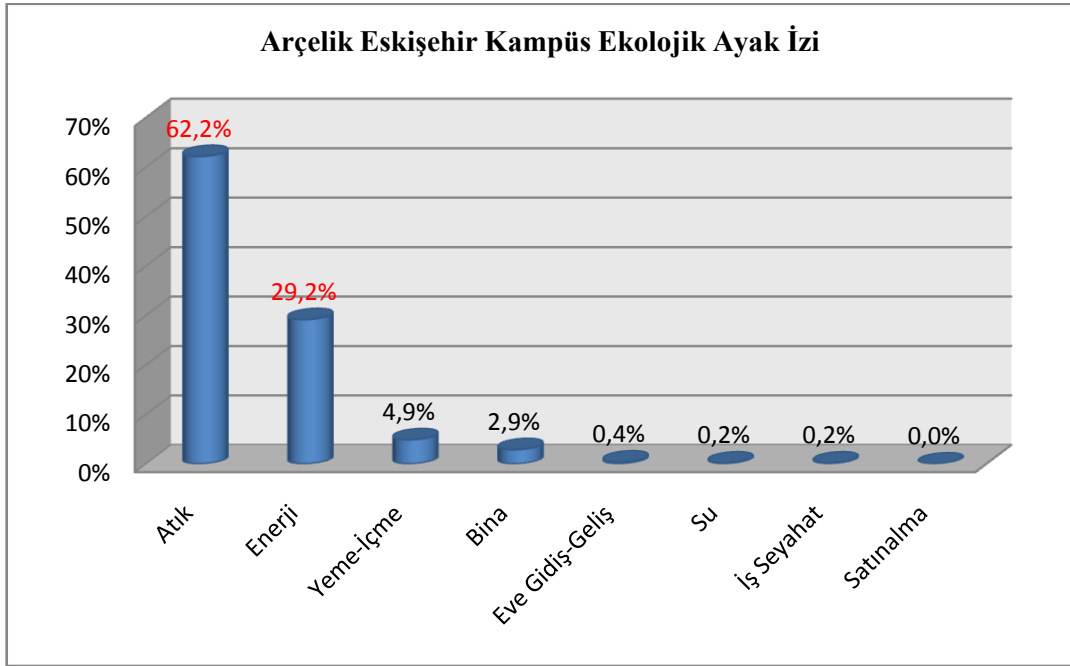
Üretilen Ürün Sayısı	
Buzdolabı İşletmesi	3 milyon adet
Kompresör İşletmesi	2 milyon adet

Diğer taraftan Arçelik Eskişehir Kampüsü 2015 yılı (yaklaşık) verilerine göre üretilen ürün bazında hesaplanacak olursa, ekolojik ayak izi ürün başına 0,004 kha'dır.

³³ http://www.footprintnetwork.org/ecological_footprint_nations/ecological.html (Erişim Tarihi: 12. 12. 2016).

Tüm ekolojik etkileri ölçmekle kalmayıp, aynı zamanda kurumsal sürdürülebilirlik hedefiyle ilişkili olarak bu etkileri gösteren bir çevresel ölçek olan şirket ekolojik ayak izi hesaplamasının (Barret ve Scott, 2001) Dünya’da farklı sektörlerde birkaç örneği bulunmaktadır. Şirket ekolojik ayak izi ölçmek adına Türkiye’de öncülerden olan, literatüre yeni boyut kazandırılacağı düşünülen ve bir karşılaştırma niteliğinde olmayan bu çalışmanın değerlemesini, işletmenin gelecek yıllar yapacağı ekogirişimci faaliyetler belirleyecektir. Ayrıca yapılacak bu karşılaştırma Arçelik’e şirketin yıllık eko-verimliliğini artırma fırsatı sunmaktadır.

İşletmenin süreçlerinde yapacağı iyileştirmeleri detaylı bir biçimde takip eden ve bu yönde önlemler alınmasını sağlayan ekolojik ayak izi ölçümü işletmeye; çevresel, sosyal ve kurumsal yönden bir çok yarar sağlamaktadır. Arçelik Eskişehir Kampüsünün ekolojik ayak izi, bileşenlerine göre aşağıdaki şekil yardımı ile analiz edilmiştir.



Şekil 6.5. Arçelik Eskişehir Kampüs Ekolojik Ayak İzi

Arçelik Eskişehir Kampüsünün toplam ekolojik ayak izinin içinde en büyük yer kaplayan bileşen atıktır. Yaklaşık % 62’lik bir oranla ilk sırada yer almaktadır. Ardından yaklaşık % 29 ile enerji gelmekte, bunu % 4,9 ile yeme-içme ve % 2,9 ile

bina takip etmektedir. Satınalma ile ilgili herhangi bir veriye ulaşılamadığından bu oran % 0 olarak alınmıştır.

Görüldüğü üzere sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi amacıyla çevre unsurunu dikkate alarak faaliyetlerini bu yönde geliştirmesini öngören ekogirişimcilik anlayışı benimseyen Arçelik A.Ş., çevreye duyarlı yaklaşımı yönetim anlayışının bir gereği olarak görmüştür. Bu çerçevede çevreci üretim faaliyetleri gerçekleştirmekte, çevre dostu ürünler üretmekte ve artan çevre bilinciyle toplumda refah düzeyinin artmasına katkı sağlamaktadır.

6.3. Arçelik Buzdolabı Fabrikasının Ekogirişimcilik Faaliyetleri Kapsamında Sürdürülebilir (Temiz) Üretim Uygulamaları

Çalışmanın bu bölümünde, Arçelik buzdolabı fabrikasında yapılan sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetleri analiz edilecektir. Araştırma yapılırken Türkiye'deki mevcut düzenleme ve uygulamalar baz alınmış ve uluslararası ölçekte temiz üretim ile ilgili yaptığı özendirici ve yönlendirici çalışmalardan dolayı UNIDO' nun bileşenleri benimsenmiştir. Bu bileşenler; "hammadde, enerji, su, atık su, atık, hava emisyonları ve referans gösterge: üretim" olmak üzere yedi göstergedir ve aşağıda başlıklar halinde yorumlanacaktır.

Araştırmanın bu kısmı oluşturulurken, Arçelik buzdolabı fabrikasında, gerek yüz yüze mülakat gerekse mail yoluyla elde edilen bilgiler doğrudan ve dolaylı alıntı yoluyla sunulmuştur. Ayrıca veriler, yarı-yapılandırılmış görüşme formunun geliştirilmesinde kullanılan, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı/Verimlilik Genel Müdürlüğü'nün KOBİ'ler için Eko- Verimlilik Kılavuzu'ndan yapılan alıntılarla desteklenmiştir. Bu süreçte, tanımlanan verilerin ilişkilendirilmesi ve analizinde literatür taramasına başvurulmuş, gerekli yerlerde Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu (2015) ve (2014) taranarak veriler sağlanmıştır.

Üretim süreçlerine, ürün ve hizmetlere sürekli olarak bütünsel ve önleyici bir çevre stratejisi uygulanması yoluyla insanlar ve çevre üzerindeki risklerin azaltılması olarak tanımlanan sürdürülebilir (temiz) üretim (Cılız vd, 2011), çok yönlü düşünülmesi gereken bir disiplindir. Temiz üretim kirliliğin kaynağında önlenmesi ve azaltılması için süreçlerin kontrollerinin önemli olması kadar, kaynak kullanımı ve mevcut düzende yenilikler gerektirir.

İşletmelerde yapılan girdi ve çıktı kontrolündeki (elektrik, su, hammadde, atık) amaç, kaynak kullanımı ve atık oluşumu konularındaki mevcut durumları gözden geçirerek iyileştirme ve düzenleme yapmaktır. Bu anlamda işletmeler düşük maliyetli ve kolay önlemler alarak, hem verimliliklerini artırırılar hem de hammadde, su, enerji tasarrufu sağlayarak çevresel etkiyi azaltmaktadırlar. Bu sayede yasalara daha kolay uyum sağlamanın yanı sıra çevresel ve ekonomik açıdan da kazanç elde etmiş olurlar (Verimlilik Genel Müdürlüğü, (VGM), 2014).

Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan bu çalışmada işletmede girdi ve çıktı kontrolünün yapıldığını belirten Üretim Grup Yöneticisi, elektrik, su, hammadde ve atık envanterinin tutulduğunu ifade etmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015). Çevre Mühendisi ise bu konudaki görüşlerini “*Elektrik, doğalgaz ve su tüketimlerinin kaydı kazan dairesindeki operatör tarafından, atık gönderim miktarının kaydı arıtmadaki operatör tarafından tutulur. Kayıt tutulan form kodu ve talimatı QDMS adlı Arçelik çalışanlarının ulaşabileceği sistemdedir.*” şeklinde belirtmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Aralık, 2015).

İşletmelerin çevreyi korumaya örgüt olarak yapılanmasını ifade eden temiz üretim girişimi, üretim süreçleriyle ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. Ekogirişimci faaliyetlerle su ve enerji kullanımının ve atmosfere yapılan salınımın en aza indirilmesi yoluyla üretim süreçlerinin verimliliğinin artırılması ve bu doğrultuda işletmelerin temiz üretimi bir strateji olarak benimsemeleri gerekmektedir (Yacooub ve Fresner, 2006).

Ürün Yöneticisi, Arçelik Buzdolabı Fabrikasında sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetlerinin uygulandığını belirtmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015). Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan bu çalışma için yedi bileşende (hammadde, enerji, su, atıksu, atık, emisyon ve üretim) gerçekleştirilen sürdürülebilir (temiz) üretim aşağıdaki gibi analiz edilmiştir.

6.3.1. Hammadde

Hammadde tüketimi doğal kaynakların tükenmesi, hava, su ve toprak kirliliğine sebep olmaktadır (UNIDO, 2014). Bu tüketimin, malzeme ikamesi ve kaynak azaltılması sonucu elde edilen hem çevresel hem de maliyet açısından yararları mevcuttur (BIS, 2009). Azaltılmış kullanım, geri dönüşüm ve yeniden kullanım yoluyla

malzeme verimliliği ile ürünlerin yaşam döngüsü boyunca çevreye olabilecek olumsuz etkileri azalacak ve şirketlerin üretkenliğini artıracaktır (UNIDO, 2010).

Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan çalışmaya göre hammadde ikamesiyle ilgili Ar-Ge bölümünün sürekli çalıştığını dile getiren Üretim Grup Yöneticisi, belli testler sonucu kullanıma uygun görülen malzemelerin yeni bir teknoloji ile de mümkün olabileceğini ifade etmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015).

Diğer taraftan geri dönüştürülebilir madde kullanımı, doğal kaynakları koruyarak ve enerji tasarrufu sağlayarak çevrenin korunmasına yardımcı olmaktadır (VGM, 2014). Ürünlerin geri dönüştürülme oranlarının %99 olduğu Buzdolabı İşletmesinde (Sürdürülebilirlik Raporu, 2015, s. 39), kullanılan ambalajların geri dönüştürülme oranı ise % 100'dür (Çevre Mühendisi, yüz yüze görüşme, Ekim, 2016).

İşletmelerde tehlikeli ve kimyasal madde kullanımının azaltılması ve kontrol altına alınması çalışanların bu maddelere maruz kalma konusunda önem teşkil etmektedir. Bu maddelerin uygun bertaraf edilmesi yüksek maliyetlere de neden olmaktadır. Dolayısıyla kimyasal madde kullanımının azaltılması, bertaraf maliyetlerini düşürmesinin yanında hammaddeden tasarrufu da sağlamış olacaktır (VGM, 2014). Buzdolabı işletmesinde tehlikeli ve kimyasal maddelerle ilgili iyileştirmeler yaptıklarını dile getiren Üretim Grup Yöneticisi, kullandıkları tanımlayıcı etiketlerle ortaya çıkabilecek kaza ve maliyetleri önlediklerini ifade etmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015).

Diğer taraftan temiz üretim yapan bir işletme, tehlikeli maddelerin kullanılmasının devam etmesi için sebep olmadığı durumlarda daha az tehlikeli ya da çevre dostu olanlarla yer değiştirilmesinin sağlanmasını amaçlayan Reach Tüzüğü'nü (VGM, 2014) dikkate almaktadır. Bu açıdan buzdolabı işletmesi, kullanılan tüm kimyasalların kayıt ve kontrol altına alınmasını; her kimyasal maddenin üreticisinden kullanıcı sanayiye geçişinde, gerekli kimyasal güvenliği bilgilerinin akışını ve bu akışın tüketicilere kadar ulaşabilir olmasını sağlayacak REACH Tüzüğü'nü çevrenin ve insan sağlığının korunması açısından en önemli yasal süreçlerden biri olarak görmekte ve desteklemektedir.³⁴

³⁴ <http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

6.3.2. Enerji

Enerjinin, bir ürünün yaşam döngüsünde çevreye verdiği zarar oldukça fazladır. En yaygın olarak bilinen kirlenme türü petrol, doğalgaz ve kömür gibi fosil yakıt kaynaklı hava kirliliğidir. Bunu yanında enerji maliyetleri şirket harcamalarında önemli bir paya sahip olabilir ve artan verimlilik karlılığın artmasında bir strateji olduğundan yakıt fiyatlarında dalgalanmalar olabilir (UNIDO, 2010).

Enerji kullanımı konusunda kaynak azaltılması ve malzeme ikamesi sonucu elde edilen çevresel faydaların sektörlere göre değişim göstermektedir (BIS, 2009). Sektörü ne olursa olsun bir tesisin enerji tüketimi, daha az enerji harcayan makine ve ekipmanın kullanılması ile büyük ölçüde azaltılabilmektedir (VGM, 2014). Arçelik Buzdolabı İşletmesinde enerji verimliliğinin yeni yatırımların arasında ilk sırayı aldığını söyleyen Çevre Mühendisi, enerji verimli motorlar kullandıklarını belirtmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Aralık, 2015). Konuyla ilgili Üretim Grup Yöneticisi ise güneş enerjisinden şu anda yararlanmadıklarını fakat alternatif enerjiyle ilgili ciddi araştırma ve fizibilite çalışmaları yaptıklarını dile getirmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015).

Işıklandırma, enerji tasarrufu sağlama amacı ile verimlilik artırma tekniklerinin en kolay olanlarından ve üretim sürecindeki hataların da azaltılmasını sağlamaktadır (VGM, 2014). Buradan hareketle işletmede, ekipmanları yeni ve daha verimli bir sistemle değiştirme durumun sürekli mevcut olduğunu belirten Üretim Grup Yöneticisi, iyi tasarlanmış ışıklandırma değerlemesinin yapıldığını dile getirmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015). Konuyla ilgili Çevre Mühendisi ise Aydınlatma SCADA 'larının olduğunu, tasarruflu tip floresan kullandıklarını ve Led uygulamasını yaygınlaştırdıklarını ifade etmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Aralık, 2015).

Bunun yanında enerji tüketimi ve üretimi sonucunda kirliliği minimuma indirgemenin en etkili yollarından biri enerji etkin ısıtma-soğutma sistemlerinin kullanılmasıdır (VGM, 2014). Üretim Grup Yöneticisi ısıtma-soğutma sistemlerinden tasarruf sağlamak için ışıklandırma ve ısıtma sistemini minimum düzeyde tuttuklarını belirtirken (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015), Çevre Mühendisi bu konudaki görüşlerini “*Isıtma ve soğutma sistemlerinizde tasarruf için bölgesel*

termostatik kontrol sistemimiz (SCADA) var. Kullanılmayan alanlarımızda sınırlama var.” şeklinde ifade etmiştir (Çevre Mühendisi, yüz yüze görüşme, Aralık, 2015).

Buradan hareketle işletmeler, enerjinin iyi yönetilmesi ve dikkatli kullanılması sayesinde büyük yatırım ve değişiklik gerektirmeden, ciddi miktarlarda enerji tasarrufu sağlayabilmektedirler (VGM, 2014). Arçelik Buzdolabı İşletmesinde enerji tasarrufu sağlamaya yönelik geliştirilen projelerden bir tanesi Poliüretan Tesisindeki çalışmadır. Fabrikada altı üretim hattındaki poliüretan makinelerinin duruş ve çalışma saatleri, geliştirilen bir program ile kontrol edilerek tesisin çalışma düzeni bir otomasyona bağlanmıştır. Bu projeye birlikte yıllık 5.220 GJ elektrik tasarrufu sağlanmıştır (Arçelik, 2015a).

Buzdolabı Fabrikasında enerji verimliliği sağlamaya yönelik yapılan çalışmalardan bir diğerinin üretim sürecindeki hidrolik pompalar üzerinde olduğunu dile getiren Çevre Mühendisi, kendisiyle yapılan mülakat sonucu proje sürecini anlatmıştır. Sürekli çalışan hidrolik pompaların, geliştirilen bir yazılım ile mola aralarında durması sağlanmış ve ürün başına elde edilen verimliliğin % 0,0000039 olduğunu belirtilmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Ekim 2016).

Bir diğer enerji verimliliği projesi ise 2014 yılına ait olan plastik enjeksiyon makinelerinde servo motor uygulamasıdır. Proje ile yıllık 272.000 kWh elektrik tasarrufu sağlanmıştır (Arçelik, 2014).

6.3.3. Su

Aniden üretim için bir kısıtlama teşkil edene kadar su, genellikle ucuz ve bol kaynak olarak kabul edilmektedir. Tesislere su sağlanması olumsuz çevresel etkilere yol açmaktır. Su çıkarma, su tablalarını düşürürken; pompalama ise enerji gerektirmektedir. İşletmede kullanılan suyun geri dönüşüm ve yeniden kullanarak azaltılması, hem maliyet ve sınırlı kaynaklar üzerindeki bu baskıyı azaltacak (UNIDO, 2010), hem de atık su miktarını azaltacaktır (VGM, 2014).

Diğer yandan üretim sürecindeki boru ve ekipmanlardan kaynaklanan sızıntılar çok büyük miktarda su ve kaynak kaybına yol açabilmektedir. Sızıntıların önceden tespit edilmesi amacıyla düzenli kontrollerinin yapılması gerekmektedir (VGM, 2014). Bu anlamda Buzdolabı Fabrikasında tuvalet ve lavabolarda gereksiz su kullanılmasını

önlemek amacıyla bilinçlendirme çalışmaları yaptıklarını dile getiren Çevre Mühendisi, 6 sigma projesi kapsamında fotoselli kullanıma geçtiklerini ve pisuarların debilerini azalttıklarını ifade etmiştir. Bunun yanında kazan dairesindeki ekibin su kaçağı takibi yapmakta ve kayıt altına aldıklarını da eklemiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Aralık 2015).

Su kullanılmasının azaltılmasına yönelik alınan önlemlerden, su akış analizi, kaçak tespiti ölçüm, bilinçlendirme ve eğitim gibi daha yumuşak tedbirler içermesinin yanında yeni verimli teknoloji ve ekipmanlara da ihtiyaç vardır (AMEC, 2013).

Buzdolabı İşletmesinde boyahanede yaptıkları iyileştirme çalışmalarını anlatan Çevre Mühendisi, projede Kaskad sistemi sayesinde ürün başına % 0,000014 su tasarrufu elde ettiklerini ifade etmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Ekim 2016). Boyahanede yapılan projenin 2014 yılı su tasarrufu 21.333 m³ iken (Arçelik, 2014), 2015 yılında 85.701 m³ olmuştur (Arçelik, 2015a).

Bunun yanında Fabrikada soğutma kulelerinde günlük su buharlaşması düşürülerek 5.107 m³, tuvaletlerdeki pisuarların debisi azaltılarak ise 5.107 m³ su tasarrufu sağlanmıştır. Sonuç olarak Buzdolabı İşletmesinde suyun verimli kullanılması üzerine yapılan projeler ile ürün başına su tüketimini % 24 azaltmışlardır (Arçelik, 2015a).

6.3.4. Atık Su

31.12.2004 tarihli ve 7221 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği’nde atık su ile ilgili üzerinde durulan önemli hususlar (VGM, 2014);

- Atık su miktarını ve atık sudaki atık yoğunluğunu minimuma düşürerek kirliliği kaynağında önleyen teknoloji ile üretim yapılması
- Atık su arıtımında teknik ve ekonomik yönden uygun arıtma yöntemlerinin seçilmesi
- Benzer özellikte atık su üreten işletmeler için ortak atık su arıtma tesisinin kurulmasıdır

Bunun yanı sıra kontrol açısından işletmelerin ürettikleri atık suyun miktarı ve özelliklerine ilişkin bilgiler belirlenip belgelenmelidir (VGM, 2014). Çevre Mühendisi konuyla ilgili görüşlerini “*Arıtma tesisimiz mevcuttur. Evsel ve endüstriyel arıtmadır. Boyahane proseslerinden gelen atıksular olmasına rağmen COD (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ve diğer ağır metal değerlerimiz düşüktür.*” şeklinde ifade etmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Aralık 2015).

Buzdolabı İşletmesinde atık suyu azaltmaya yönelik birçok çalışma yapılmaktadır (Çevre Mühendisi). Yapılan çalışmalardan biri kazan dairesi RO (ters ozmos)*³⁵ Atık suyu Geri Kazanım Projesidir. Çalışmayla birlikte 23.054 m³ su geri kazanılmıştır (Arçelik, 2015a).

6.3.5. Atık

Atık yönetiminde temel amaç, atıkların oluşmadan kaynağında önlenmesi böylece hammadde kayıplarının ve atık bertaraf maliyetlerinin azaltılmasıdır. Dolayısıyla oluşan atık miktarının azaltılmasının yanında kaynak kullanımı ve maliyetlerde de düşüş gözlenmektedir (VGM, 2014).

İşletmeler bağlamında, atık önleme tedbirleri farklı türde geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Nicel açıdan bakıldığında atık önleme, atığı oluşturan üretim sürecini iyileştirerek ya da malzeme ve ekipmanları yeniden kullanarak gerçekleştirilebilir. Nitel açıdan bakıldığında atık önleme, özellikle tehlikeli veya toksik maddelerin, çevreye zararlı atıklarının azaltılmasıyla sağlanır (AMEC, 2013, s. 52).

Bir işletmede atıkların kaynağında, ayrı toplanması gerekmektedir. Birlikteyken işlem görmesi zor olan atıkların ayrı toplanması hem kolaylık sağlar hem de yasalara uyma açısından fayda sağlar (VGM, 2014). Konuyla ilgili Üretim Grup Yöneticisi atıklarını ayrı topladıklarını dile getirmiş, etiketlemeyle ilgili yönetmelikleri takip ettiklerini yinelemiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık 2015).

Diğer taraftan üretim sırasında oluşan yan ürünleri ve atıkları kullanmanın farklı yolları bulunmaktadır. Atıklar başka işletmelere, geri dönüşebilir atıklar geri dönüşüm tesislerine satılabileceği gibi organik atıklar da kompost (verimli gübre) yapılarak

*³⁵ <http://www.arcelik.com.tr/su-aritma-sistemleri.html> (Erişim Tarihi: 04.12.2016).

değerlendirilebilir (VGM, 2014). Bu, atık yönetim maliyetlerinden kaçınmanın yanı sıra şirketlerin gelir elde etmeleri için bir araç olabilir (AMEC, 2013, s. 52).

Buzdolabı Fabrikası'nda atıkların geri dönüşüm ve geri kazanımı için çevre izin ve lisanslı firmalara satış olanaklarının olduğu belirten Üretim Grup Yöneticisi, üretim süreçlerinde atık azaltma projelerinin olduğunu ve bununla ilgili pek çok faaliyet içerisinde olduklarını dile getirmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık 2015).

Atıkların değerlendirilmesiyle ilgili Çevre Mühendisi "*Buzdolabı İşletmesi'nden çıkan atıklarımıza kullanım alanı yaratmak için üniversiteler ve diğer kuruluşlar ile çalışmalar yürütülmektedir.*" şeklinde yorum getirmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Aralık 2015).

Çevre Mühendisi Buzdolabı Fabrikasında atık azaltmaya yönelik geliştirilen projeye örnek olarak, mevcuttaki atık yağlarını belirli süre bekletip susuzlaştırarak atık yağ miktarlarını azalttıklarını ifade etmiştir. Makinelere bakım sırasında sulu şekilde gelen atık yağların bir süre beklettikten sonra ayrışması sağlanmaktadır. Atık yağın geri kazanımı için lisanslı firmalara verirken, süzdükleri suyu ise arıtmaya verdiklerini belirten Çevre Mühendisi projeden ürün başına % 0,0000001 tasarruf elde ettiklerini ifade etmiştir (Çevre Mühendisi, mail yoluyla görüşme, Ekim 2016).

6.3.6. Emisyon

İşletme, faaliyetleri sırasında yapılan işlemlerden ötürü küresel ısınmaya katkıda bulunan hava emisyonlarına sebep olabilmektedir. Bu ekonomik faaliyet, yerleşim, insan sağlığı, gıda güvenliği ve refahı üzerinde geniş kapsamlı etkilerle kaynaklara erişimde ve çevreye önemli riskler oluşturmaktadır. Bununla ilgili son zamanlarda sera gazı salınımlarını azaltmak için işletmeler üzerinde artan bir baskı vardır (UNIDO, 2010).

Buradan hareketle, Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğine göre, işletmenin çevreye verdiği olumsuz etkilerin en iyi üretim ve arıtım tekniklerinin kullanılarak azaltılması ve yönetmelikte belirtilen sınırların aşılması ve ölçülmesi işletmenin görevleri arasına girmektedir (VGM, 2014). Bu kapsamda sera gazı

emisyonlarını minimum düzeyde tutmak için çalışmalar yapan şirketin emisyon verileri yeterli güvence ile onaylanmıştır (Arçelik, 2015a).

Emisyonları azaltmak için süreç ve azaltma teknolojilerine yönelik gelişmelerin takibi yapılmalı ve detaylı bir inceleme sürecinden sonra en uygun teknolojiye karar verilmelidir (VGM, 2014). Emisyonların azaltılması için fizibilite çalışmaları yaptıklarını dile getiren Üretim Grup Yöneticisi, çevreye etkiyi azaltmak için faaliyetler gerçekleştirdiklerini belirtmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık 2015).

Bu faaliyetlerden biri, 2015 yılı raporlama döneminde gerçekleştirilmiştir. Buzdolabı Fabrikasında Poliüretan Tesisi Çalışma Süresi Optimizasyonu projesinde geliştirilen teknoloji ile yıllık 715 ton CO2 sera gazı salınımı engellenmiştir (Arçelik, 2015a).

Kullandıkları elektrik, doğalgaz, LPG yi azaltarak emisyon azaltımı sağladıklarını belirten Çevre Mühendisi, kullandıkları elektriği yenilenebilir enerjiden üretilmiş elektrikten satın aldıkları için, elektrik emisyon faktörünün sıfır olduğunu altını çizmiştir (Çevre Mühendisi, yüz yüze görüşme, Ekim 2016).

Diğer bir proje ise 2014 yılına ait olan plastik enjeksiyon makinelerinde servo motor uygulaması ile yıllık 135 ton CO2 sera gazı salınımının engellenmesidir (Arçelik, 2014).

6.3.7. Referans gösterge: üretim

Ürün çıktısı, şirketin ürettiği ürün veya hizmetin bir ölçüsüdür. Prensip olarak fiziksel birimlerde ölçülmelidir. Örneğin; ağırlık, hacim, birim. Ancak farklı ürün ve hizmetlerin fiziksel birimleri anlamlı bir biçimde özetlenemediğinde, kendi parasal değeri bir alternatif olarak alınabilir (UNIDO, 2010, s. 34).

Diğer yandan kaynak verimliliği ise istenilen ürün veya hizmeti üretmek için kaynakların nasıl üretken kullanıldıklarının bir ölçümüdür (UNIDO, 2010, s. 36). Üretim Grup Yöneticisi bu konudaki görüşünü, *“Yatırımların amacı üretimi artırmak değil, çıkan atıklarda bir azaltma sağlamaktır. Ama nihayetinde yatırımlar üretimde bir artışa sebep oluyor.”* şeklinde yorumlamıştır. Dünyanın tek çatı altında toplanmış en büyük buzdolabı fabrikası olan Arçelik A.Ş.’de her beş saniyede bir ürün elde

edilmektedir. 2014 yılında iki milyon buzdolabı üretimi yapılan şirkette, 2015 yılında bu rakam üç milyonu geçmiştir (Üretim Grup Yöneticisi, yüz yüze görüşme, Aralık 2015).

Tablo 6.4. *Arçelik Buzdolabı Fabrikasındaki Temiz Üretim Uygulamaları*

	Temiz Üretim Uygulamaları
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Poliüretan tesisi çalışma süresi optimizasyonu
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • 6 üretim hattındaki poliüretan makinelerinin duruş ve çalışma saatleri, geliştirilen bir program ile bir otomasyona bağlanması • Gereksiz enerji tüketiminin önlenmesi
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Yıllık 5.220 GJ elektrik tasarrufu • Yıllık 715 ton CO2 sera gazı salınımının engellenmesi
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrolik pompalardaki enerji kazanımı
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Hidrolik pompaların geliştirilen bir yazılım ile çay, kahve ve yemek aralarında durmasının sağlanması • Gereksiz enerji tüketiminin önlenmesi
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün başına % 0,0000039 tasarruf
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik enjeksiyon makinelerindeki enerji kazanımı
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik enjeksiyon makinelerinde servo motor uygulamasının yapılması
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Yıllık 272.000 kWh elektrik tasarrufu • Yıllık 135 ton CO2 sera gazı salınımının engellenmesi
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Boyahane yapılan su tasarrufu
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Kaskad sistemi sayesinde Boyahane iyileştirme yapılması
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün başına % 0,000014 su tasarrufu, yıllık 21.333 m3 su kazanımı (2015), • Yıllık 85.701 m3 su kazanımı (2014)

Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Soğutma kulelerindeki su tasarrufu
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Soğutma kulelerinde günlük su buharlaşması düşürülerek kazanç elde edilmesi
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Yıllık 5.107 m³ su tasarrufu
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Tuvaletlerin pisuarlarındaki iyileştirme
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Pisuarların debisinin azaltılması • Gereksiz su kullanımı engellenmesi
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Yıllık 5.107 m³ su tasarrufu
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Kazan dairesindeki atık suyun geri kazanım projesi
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Arıtılan proses suyun yeniden kullanılması
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Yıllık 23.054 m³ su tasarrufu
Konu	<ul style="list-style-type: none"> • Atık yağların azaltılması
Uygulama	<ul style="list-style-type: none"> • Atık yağlarını belirli süre bekletip susuzlaştırarak atık yağ miktarlarının azaltılması • Geri kazanım için atık yağın lisanslı firmalara verilmesi
Sonuç	<ul style="list-style-type: none"> • Ürün başına % 0,0000001 tasarruf

Endüstrileşmenin artması ve yaşam biçimlerimizin değişmesiyle birlikte ortaya çıkan çevre sorunları temiz üretimi zorunlu hale getirmiştir. Dünyada ve ülkemizde yeni bir kavram olan temiz üretimin, nasıl uygulanacağına dair soru işaretleri barındırmaktadır (Kotan, 2009). Fakat yeni bir yaklaşım olmasına rağmen dünyada olduğu gibi ülkemizde de temiz üretimi gerçekleştirmek adına adımlar atılmaya başlanmıştır. Devletin (VGM) bu yönde yapmış olduğu teşvik edici çalışmalar ve kurduğu işbirlikleri, her yıl düzenlenen sürdürülebilir (temiz) üretim sempozyumları, verimlilik çalışmaları, temiz üretim uygulamalarını ve yaygınlaştırmaya yönelik faaliyetleriyle imalat sanayindeki örnek çalışmaların artacağı düşünülmektedir.

2013 yılından itibaren üç kere düzenlenmiş olan sürdürülebilir (temiz) üretim sempozyumunda yer alan Arçelik, bu alandaki uygulamalarıyla örnek şirketler arasında

gösterilmektedir. ³⁶Eskişehir Buzdolabı Fabrikasında yapılan bu araştırmada temiz üretim uygulamaları yedi bileşen baz alınarak irdelenmiştir.

Temiz üretim uygulamaları incelendiğinde, en çok kazancın atık su kazanımı ve enerji kazanımı üzerinde olduğu görülmüştür (Gümüsel, 2003). Bu çalışmada da yapılan uygulamalar, daha çok kaynak kullanımının azaltılması ve proses değişikliği ile gerçekleştirilmiş olan atık su kazanımı ve enerji kazanımı ile ilgilidir. Araştırmanın uygulama kısmını oluşturan Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yedi bileşende gerçekleştirilen temiz üretim faaliyetleri fabrikanın ekolojik ayak izini azaltmasını sağlamakta, aynı zamanda benimsediği ekogirişimcilik yaklaşımı ile fabrikadaki verimlilik artışını desteklemektedir.

³⁶ https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_mayis_2013.pdf (Erişim Tarihi: 09. 11. 2016)

YEDİNCİ BÖLÜM

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

7.1. Sonuç

Sanayi devriminden sonra değişen üretim biçimleri ve bu değişimle birlikte oluşan çevresel etkiler dünyayı geri dönülemez diye nitelendirebileceğimiz bir yola sürüklemiştir. Başta insanoğlu olmak üzere tüm canlılar üzerinde bir tehdit unsuru olmaya başlayan bu çevresel etkiler ışığında, işletmelerin benimsedikleri politikalar ve faaliyetlerinde duyarsız davranmaları, uzun dönemli performans gösterip rekabet etmelerini ve sürdürülebilir olmalarını engellemektedir. İşletmelerin bu değişimi tersine çevirip hem faaliyetlerinde uzun dönemli başarıyı yakalayabilmesi hem de çevreye zararı minimum düzeye indirebilmesi, ekolojik girişimcilik olarak adlandırılan ekogirişimci faaliyetleri yönetim politikası olarak benimsemelerine (Schaper, 2002; Keogh ve Polonsky, 1998; Gerlach, 2001; Linnanen, 2002) bağlıdır. Bu, sürdürülebilir kalkınma kavramı ile ortaya atılan, üretim aşamalarının her evresinde önleyici çevre yönetimi stratejilerinin sürekli uygulanarak canlılar ve doğal çevre üzerindeki risklerin minimuma indirilmesini hedefleyen sürdürülebilir (temiz) üretim (Demirer ve Mirata, 2006) ile mümkündür.

İşletme faaliyetleri sonucu ortaya çıkan atıkların en aza indirilmesi ve doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını öngören sürdürülebilir (temiz) üretim, çevre sorunlarının çözümünde etkin bir yol görülmektedir. Ayrıca faaliyetlerini çevreci bir yaklaşıma göre tasarlayan işletmeler üretim performanslarını artırmakta, dolayısıyla sürdürülebilir olmayı garanti etmektedirler (Fresener, 1998; Yacooub ve Fresner, 2006).

Diğer taraftan işletmeler hem çevresel hem de kurumsal sürdürülebilirliklerini sağlamak için çevresel etkilerini şeffaf ve kolay anlaşılabilir bir şekilde ölçmeleri gerekmektedir (Barret ve Scott, 2001). Bu anlamda işletmeler üretim süreçlerini iyileştirmek için ekolojik ayak izi hesaplarını kullanmalıdırlar. Dolayısıyla işletmeler, ekolojik ayak izlerini takip ederek süreçlerinde sürekli bir iyileştirme gerçekleştirerek doğrudan sürdürülebilir üretim uygulamaları ile yeni açılımlar yaratabilmekte ve çevresel riskleri ve fırsatları yöneterek rekabet avantajı elde edebilmektedirler (WWF, 2012).

Bugün, sürdürülebilir kalkınmaya uyum çerçevesinde çevre konusu, işletmeler tarafından yasal zorunluluklar ile dikkate alınmaya başlanmıştır. Artan çevre bilinciyle yeşil ürün ve hizmete olan talebin artması, çevre dostu ürünlerin işletmeye sağladığı rekabet avantajı gibi nedenler işletmelerin çevreye duyarlılığı konusunda itici bir güç oluşturmuştur. Bu anlamda çevre dostu ürün ve hizmet üretim sistemini benimseyerek bir işletmenin ve üretim süreçlerinin sürdürülebilir olmasını öngören ve henüz yeni bir girişimcilik türü olarak kabul edilen ekogirişimcilik ve bu çerçevede işletmelerin gerçekleştirdikleri sürdürülebilir (temiz) üretim uygulamaları bu araştırmanın çalışma konusunu oluşturmuştur.

Çalışmada işletmelerin ekogirişimci faaliyetler kapsamında gerçekleştirdikleri sürdürülebilir (temiz) üretim uygulamalarına örnek olarak Arçelik firması seçilmiştir. Arçelik'in çevre konularına yaklaşımları doğrultusunda benimsediği politika ve gerçekleştirdiği ekogirişimci faaliyetlerin üretim süreçlerine ve işletme performansına etkilerinin ortaya konmasının amaçlandığı bu çalışmada, şirketin sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetlerini incelemek üzere Arçelik Eskişehir Buzdolabı Fabrikası'nda bir uygulama yapılmıştır. Yapılan çalışmada işletmenin ekogirişimci faaliyetlerine ilişkin var olan durumu ortaya koymak amacıyla betimsel durum çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede şirketin çevre politikaları hakkında bilgi almak ve ekogirişimcilik algısını ölçmek ve sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetlerini incelemek için yarı-yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak analiz yapılmıştır. Ardından şirketlerin ekolojik sürdürülebilirliklerini ölçmede bir gösterge niteliği taşıyan ekolojik ayak izi (Kitzes ve Wackernagel, 2009) hesaplama aracı kullanılmış ve doküman analizi ile de desteklenerek veriler analiz edilmiştir.

Arçelik gerek ulusal gerekse uluslararası mevzuata uyum konusundaki proaktif yaklaşımları, benimsediği çevre politikaları ve bu kapsamda gerçekleştirdiği ekogirişimci faaliyetlerle gösterilecek iyi örneklerden birisidir.

İşletmelerin faaliyetlerini gerçekleştirmesinde devletin düzenleyici rolünün büyük bir etkisi vardır. Hükümetlerin işletmelere dayattığı bu düzenleyici politika ve teşvik mekanizmaları işletmelerin pazardaki başarısını etkilemektedir (Warren, 2007). Bu doğrultuda hükümetlerin çevre odaklı işleri destekleyen teşvikleriyle ekogirişimciler, rekabet avantajı elde edebilmekte (Akdoğan, 20003) ve aynı zamanda yasal mevzuata da uyum sağlamış olmaktadır. Oluşturulan düzenlemelere uyum sağladığı görülen

Arçelik'in, bu yönde mevcut yasal düzenlemelerin yanında AB'ye bağlı ülkelerde ulusal düzeyde alınan yasal önlemlerin uyumluluğunu sağlamak amacıyla oluşturulan direktiflere uymakta ve bu yaklaşımı beyan ettiği çevre politikasıyla onayladığı görülmektedir.

Bu doğrultuda, ISO 9001 Kalite Yönetimi Sistemi ile entegre olan ve çevrenin kirlenmesini önlemeyi garanti altına alan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi gibi alakalı olduğu standartları bünyesinde uygulamakta; WEEE, RoHS, Ecodesign, REACH, Enerji Verimliliği Kanunu ve Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik gibi direktiflerle de Avrupa'ya uyum sağlamaktadır. Ayrıca şirket 2006'dan itibaren sera gazı emisyonlarını hesaplamakta ve 2010 yılından beri de ISO 14064-1 Sera Gazı Emisyonlarının Hesaplanması ve Raporlanması Standardı çerçevesinde bağımsız bir akredite kuruluş tarafından denetlenmektedir.

Sürdürülebilir kalkınmaya uyum kapsamında başlayan değişimlerle birlikte, hedefleri tutturabilmek adına çevre politikalarında düzenlemeler yapan ve bununla ilgili çalışma bölümleri oluşturan şirketin; ekonomi, çevre ve sosyal boyutları içinde barındıran bir sürdürülebilirlik politikalarının olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Sürdürülebilirlik politikalarını yöneten bu çalışma gruplarının, faaliyetlerini ulusal ve uluslararası uygulamalarla ve düzenli olarak gerçekleştirilen çevre odaklı eğitimlerle desteklediği görülmüştür.

Dünyada çevre meseleleri gündeme geldiği dönemden beri proaktif yaklaşımlarla üzerine düşen sorumluluğu yerine getiren Arçelik A.Ş., faaliyetlerini yönetim sistemlerine entegre ettikleri çevre politikaları ile yürütmektedir. Sürdürülebilirliği hedefleyen ve sürekli gelişmeyi temel alan bir çevre yönetim sistemi dahilinde ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere uyum sağlayan şirket, çevre dostu faaliyetlerini sürdürmektedir.

Önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi, çevresel problemlerin açığa çıkmasıyla ve birtakım uluslararası çağrılarla birlikte kurumlar ve neticesinde işletmeler, ekolojik anlamda bilinçlenmeye başlamışlardır. Şirketlerin çevre unsurunu dikkate alarak faaliyetlerini bu yönde geliştirmesini öngören ekogirişimcilik anlayışı henüz yeni bir kavram olarak kabul edilmektedir. Arçelik A.Ş.'de ekogirişimci faaliyetlerin uzun

zamandır gerçekleştiğini ifade eden Çevre Yöneticisi, sürdürülebilir kalkınma kapsamında gerçekleşen uluslararası konferansları ve neticesinde gelişen politikaları yakından takip ettiklerini belirtmiştir. Dolayısıyla çevresel faaliyetlerini vizyon ve stratejileri içerisinde net bir şekilde uygulayan Arçelik, çevre odaklı sistemlerini 1990'lı yıllardan beri sürdürmektedir.

Ekogirişimciliğin ayrı bir tür olarak ele alınmasını savunan Linnanen (2002), amacı doğal kaynakların sürdürülebilir olmasını öngören doğaya uyumlu girişimleri; doğal kaynakların daha az tüketimi için üretilen temiz teknolojilerini destekleyen çevresel teknoloji üretimini; şirketlerin faaliyetlerinde çevresel odaklı işler yaparak rekabet avantajı sağlamasını benimseyen çevreye duyarlı yönetimi ve ürün yaşam döngüsünde çevresel performansı yüksek çevre dostu ürün üretimi gibi girişimleri ekogirişimci olarak tanımlamıştır. Bu doğrultuda faaliyetlerini daha az kaynak kullanımı ile maksimum miktarda ürün üretme anlayışıyla gerçekleştiren Arçelik'in, üretim süreçlerinde verimlilik ve sürdürülebilirliği ön planda tutarak daha az enerji ve kaynak harcayan ürünler ürettiği görülmektedir. Bununla birlikte Arçelik'in ürettiği ürün ve hizmetlerin yanında üretim süreçlerinde de israfı önlemek amaçlı faaliyetlerde bulunduğu ve kullanılan su miktarını düzenli kontrollerle sürekli azalttığı görülmüştür. Ayrıca şirketin diğer yandan çevresel etkilerin azaltılması yönünde çalışmalar yapmakta olduğu ve geri dönüşüme önem verdiği yapmış olduğu uygulamalardan anlaşılmaktadır. Geri dönüştürülebilirlik oranları ortalama %98-99 olan ve ürünlerde kullandığı malzemeleri yeniden kullanılabilir hale getiren şirket, ürünlerini de kullanıldıktan sonra geri dönüştürmekte ve doğada bir dönüşüm yaratılmasına ortak olmaktadır.

Diğer yandan çevresel teknoloji, ürün ve hizmet ile birlikte pazarın yaratılmasını desteklemede çevre yaklaşımı bilinci artırmak önemli bir faktördür. Bu bağlamda ekogirişimcilik faaliyetlerinde karşılaşılan engellerden birisi çevresel bir pazar oluşturabilmektir (Meffert ve Kirchgeorg, 1993). Sürdürülebilirlik ve Resmi İlişkiler Direktörü, pazarda yeşil ürün üretebilmenin Arçelik A.Ş.'nin güçlü yönlerinden olduğunu ve bu durumun pazar payı, karlılık, rekabet edebilirlik ve marka prestijine katkısı olduğunu ifade etmesiyle şirketin pazarda rekabet avantajı elde ettiği anlaşılmaktadır.

Ülkeler, kalkınma hedeflerini ekolojik sürdürülebilirliklerini göz önünde bulundurarak tanımlamaktadırlar (WWF, 2012). Dolayısıyla kalkınma, insanlığın

geleceği için kritik bir role sahiptir ve sürdürülebilirliğe bağlı kalkınma, sadece ekonomik verimlilik ve ekolojik verimliliğin entegre edilmesiyle sağlanabilmektedir (Neumayer 2001; Türe ve Türe, 2010). Bu anlamda insan faaliyetleri sonucu yapılan üretim ve tüketimin yeryüzündeki olumsuz etkilerini ölçmek için kullanılan ekolojik ayak izi ve azaltılması yönünde yapılan çalışmalar kalkınmanın sağlanmasında önem taşımaktadır.

Popülasyonun bir parçası olan işletmelerin ekolojik ayak izlerini azaltabilmeleri, hem kurumsal hem de çevresel yönden çok yönlü olarak ekoloji dostu bir davranışı benimsemelerine bağlıdır (Filipkowski, 2011). Üretim süreçlerini iyileştirmek için ekolojik ayak izi hesaplamalarını kullanan işletmeler, uyguladıkları sürdürülebilir üretim faaliyetleriyle çevresel riskleri ve fırsatları yöneterek rekabet avantajı sağlayabilmektedirler (WWF, 2012).

Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yapılan bu çalışmada, işletmenin sürdürülebilirliğini ve ekogirişimcilik düzeyini belirlemek amacıyla şirketlerin ekolojik sürdürülebilirliklerini ölçmede bir gösterge niteliği taşıyan ekolojik ayak izi (Kitzes ve Wackernagel, 2009) ölçümü yapılmıştır. Arçelik, verileri Buzdolabı ve Kompresör İşletmesi olarak birlikte takip ettiği için ekolojik ayak izi “**Arçelik Eskişehir Kampüsü**” olarak hesaplanmış ve ölçümde “European Commission” nun bir projesi olan European Green Office’in ekolojik ayak izi hesaplama aracı kullanılmıştır. Yapılan hesaplamayla, Arçelik Eskişehir Kampüsü’nün ekolojik ayak izi 2015 yılı verileri, Türkiye’nin en güncel ekolojik ayak izi olan 2012 verileri ile kıyaslandığında bu oranın yaklaşık % 0,009’una karşılık geldiği görülmektedir. Türkiye’nin ekolojik ayak izinin yıllar içinde var olan artışı göz önüne alınırsa ve Arçelik Eskişehir Kampüsü ekolojik ayak izinin bu süreçte kapladığı alan kıyaslanırsa, Kampüs olarak bu oranın içinde yıllar içinde azaldığı gözlemlenmiştir. Diğer taraftan, Arçelik Eskişehir Kampüsü 2015 yılı (yaklaşık) verilerine göre, üretilen ürün bazında hesaplanacak olursa ekolojik ayak izi ürün başına 0,004 kha’dır. Arçelik Eskişehir Kampüsünün ekolojik ayak izi, bileşenlerine göre incelendiğinde, toplam ekolojik ayak izinin içinde en büyük yer kaplayan bileşenin atık olduğu görülmüştür.

Türkiye’de öncülerden olan, literatüre yeni boyut kazandırılacağı düşünülen ve bir karşılaştırma niteliğinde olmayan bu çalışmanın değerlemesini, işletmenin gelecek yıllar

yapacağı ekogirişimci faaliyetler belirleyecektir. Ayrıca yapılacak bu karşılaştırma Arçelik'e şirketin yıllık eko-verimliliğini artırma fırsatı sunmaktadır.

Görüldüğü üzere sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi amacıyla çevre unsurunu dikkate alarak faaliyetlerini bu yönde geliştirmesini öngören ekogirişimcilik anlayışı benimseyen Arçelik A.Ş., çevreye duyarlı yaklaşımı yönetim anlayışının bir gereği olarak görmüştür. Bu çerçevede çevreci üretim faaliyetleri gerçekleştirmekte, çevre dostu ürünler üretmekte ve artan çevre bilinciyle toplumda refah düzeyinin artmasına katkı sağlamaktadır.

İşletmelerin çevreyi korumaya örgüt olarak yapılanmasını ifade eden temiz üretim girişimi, üretim süreçleriyle ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. Ekogirişimci faaliyetlerle su ve enerji kullanımının ve atmosfere yapılan salınımın en aza indirilmesi yoluyla üretim süreçlerinin verimliliğinin artırılması ve bu doğrultuda işletmelerin temiz üretimi bir strateji olarak benimsemeleri gerekmektedir (Yacooub ve Fresner, 2006).

Kaynağında önleme, geri dönüşümü sağlama, üretim girdilerinin miktarını azaltma ve oluşan atık miktarının minimuma indirilme gibi faaliyetler doğal kaynakların korunmasını sağlarken aynı zamanda verimli kullanılmasına da katkıda bulunmaktadır. Kaynakların etkin kullanılması üretim maliyetlerini azaltarak işletmenin karlı duruma geçmesinde önemli rol oynamaktadır (Cılız vd, 2011, s. 9). King ve Lenox (2001)'un şirketlerin çevre ve finansal performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında, çevre odaklı faaliyetleri yüksek olan işletmelerin finansal yönden yüksek performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Bununla ve diğer önemli bulgularla birlikte, üretim süreçlerinde çevre odaklı faaliyetler uygulayıp ekogirişimci davranışların benimsenmesi ve sürdürülebilirlik konusunun dikkate alınması önemli bir ölçüt haline gelmiştir.

Bu çalışmada, Arçelik Buzdolabı Fabrikası'nda uluslararası ölçekte temiz üretim ile ilgili yaptığı özendirici ve yönlendirici çalışmalardan dolayı UNIDO' nun bileşeni olan hammadde, enerji, su, atık su, atık, hava emisyonları ve üretim göstergeleri baz alınarak sürdürülebilir (temiz) üretim faaliyetleri analiz edilmiştir. Analiz için T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı/Verimlilik Genel Müdürlüğü'nün KOBİ'ler için Eko- Verimlilik Kılavuzu'ndan yararlanılarak elde edilen yarı-yapılandırılmış sorular

kullanılmış; sonuçlar bu kaynaktan yapılan alıntılar, görüşmeler ve konuyla ilgili taranan literatür ile desteklenmiştir.

Yönetmeliklere uyum çerçevesinde kaynak azaltımı, malzeme ikamesi, temiz teknoloji kullanımı, geri dönüşüm ve yeniden malzeme kullanımı gibi yöntemlerle verimli projeler yapan Arçelik Buzdolabı İşletmesi, benimsediği ekogirişimci yaklaşımlarla bünyesinde sürdürülebilir (temiz) üretimi gerçekleştirmektedir. Ayrıca birçok bileşenle ilgili yapılan verimlilik çalışmalarıyla önemli tasarruflar elde eden işletmede yapılan uygulamalar, daha çok kaynak kullanımının azaltılması ve proses değişikliği ile gerçekleştirilmiş olan atık su kazanımı ve enerji kazanımı ile ilgilidir. Araştırmanın uygulama kısmını oluşturan Arçelik Buzdolabı Fabrikası'nda yedi bileşende gerçekleştirilen temiz üretim faaliyetleri, fabrikanın ekolojik ayak izini azaltmasını sağlamakta, aynı zamanda benimsediği ekogirişimcilik yaklaşımı ile fabrikadaki verimlilik artışını desteklemektedir.

7.2. Öneri

Çalışmanın sonuçları, işletmelerin girişimcilik politikalarında çevre odaklı faaliyetleri benimseyerek bu doğrultuda süreçlerinde sürdürülebilir (temiz) üretim uygulamalarını gerçekleştirmesi, işletme ve topluma getireceği faydanın yanında küresel çevre sorunlarına da büyük ölçüde çözüm getireceğini göstermektedir. Bu doğrultuda, işletmelerin ekogirişimci faaliyetleri benimseyerek sürdürülebilir üretim uygulamaları gerçekleştirmek için aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

Karar Alıcılara Yönelik Öneriler

- ✓ Ülke genelinde güncel ekonomik ve sosyal politikalarının çevreyle uyumunun sağlanması ve bu alanda ulusal strateji ve hedeflerin belirlenmesini gerektirmektedir.
- ✓ Verimlilik Genel Müdürlüğü ulusal verimliliği ölçmek, sonuçları diğer ülkelerle karşılaştırmak ve bunları belirli zamanlarda yayımlamak görevi doğrultusunda verimlilik ile ilgili alanlarda istatistikler yayınlamaktadır. “İmalat Sanayi Sürdürülebilir Üretim Göstergeleri³⁷ i” ile imalat sanayi alt sektörlerinin sürdürülebilir üretim açısından mevcut durumunu analiz etmek ve zaman

³⁷ <http://vi.sanayi.gov.tr/sug/SurdurulebilirUretimGostergeleri.aspx>

içerisindeki gelişimini değerlendirmek, ayrıca ulusal ve uluslararası karşılaştırmalar için altlık oluşturmak amaçlanmaktadır. Ancak, sürdürülebilir kalkınmanın tüm unsurlarını içermediği düşünülen bu göstergelere yönelik bir genişletici endeks çalışması yapılmalıdır.

- ✓ Uluslararası düzeydeki gelişmeleri takip edebilmek adına, ulusal düzeyde gerçekleştirilen sürdürülebilir üretim uygulamalarının denetlenmesi gerçek durumu tespit etmek açısından önem taşımaktadır. Kamu yararı gözetilerek denetim işleminin ayrı bir bağımsız birim düzeyinde yapılması düşünülmelidir.
- ✓ Ekogirişimci faaliyetleri ve sürdürülebilir üretim uygulamalarının yaygınlaştırılmasını teşvik etmek için çevresel politika ve mevzuat ile AB standartlarının takibi yapılmalıdır.
- ✓ Küresel ısınmaya sebep olan ve sanayide sürdürülebilirliği engelleyerek karbon ayak izinin büyük ölçüde artmasına sebep olan fosil yakıtların kullanımının minimum düzeye indirilmesi gerekmektedir. Bunun yerine yenilenebilir enerji kaynakları teşvik edilmeli ve konuyla ilgili ek çalışmalar yapılmalıdır.
- ✓ Ekolojik sürdürülebilirliği sağlamak için ekolojik ayak izi hesaplamaları kalkınma planlarına dahil edilmelidir. Bu anlamda sürdürülebilirliğe bağlı kalkınmanın sağlanması için ekolojik ve ekonomik verimliliğin entegre edilmesi önem taşımaktadır. Ayrıca ekolojik ayak izi hükümetin, doğal kaynak kullanımı, artan nüfus ve refah düzeyi ile gündeme gelebilecek sorunlara ilişkin çözüm önerilerini de bugünden sunmaktadır.
- ✓ Siyasi iktidarlar, çevreyi koruyan, sorumlu şirket olarak ekolojik ayak izini ölçen ve çevreci çalışmalar yapan şirketlere vergi indirimi, maddi teşvikler ve muafiyetler gibi teşvik mekanizmalarıyla destek olmalıdır.
- ✓ Siyasi iktidarlar, uluslararası konferanslara aktif olarak katılım sağlamalı ve vermiş olduğu küresel kararlarla, Türkiye’de etkin olmayan ve maliyeti gün geçtikçe artan politikalardan uzaklaşmalıdır.
- ✓ Çevre dostu ürün ve hizmet, sürdürülebilir üretimin önemi ve çevre sorunları ile ilgili toplumun bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.
- ✓ Teknoparklar ekogirişimcilik odaklı olmalı ve ekogirişimciler için gerekli desteklerin sağlanmasına ortam hazırlanmalıdır. Bu sayede diğer girişimciler ve yenilikçilerle fikirlerin paylaşıldığı, esnek ofis alanı, laboratuvar olanakları, özel bir

danışman ile çalışma fırsatlarının yanı sıra potansiyel yatırımcılara temiz teknoloji ve iş uzmanlarının olduğu iletişim kanalları sunulmaktadır.

- ✓ Ekogirişimciliği teşvik eden uygulamalar, yatırımcı ve girişimcileri destekleyen koşullar sağlanmalıdır. Uygulama için girişimcilere yeşil işletmelerini kurmalarında büyüme sermayesi sağlamak için birçok mikro-finans ve iş planlama fonları tanıtılmalıdır. Finansman ve diğer teşviklerin kullanılabilirliği çevresel yenilikler için büyük önem taşımaktadır. Bunun için hükümetin kurumlarına ve kalkınma ajanslarına büyük görev düşmektedir. Kurumlara ve sektörlere göre ekogirişimciliği teşvikle ilgili bazı öneriler şunlardır:
 - KOSGEB desteklerinden yararlanabilecek sektörlerden olan Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı, Su Temini, Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri ve özellikle İmalat sektörüne yönelik çevre dostu anlayışı destekleyen teşvikler artırılmalıdır.
 - TÜBİTAK 1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destek Programı, 1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı, 1509 Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri Destek Programı gibi destek programlarının içeriğine ekoloji odaklı politikalar entegre edilmelidir.
 - İşbirliklerini geliştirerek kalkınmaya yön veren ve yerel sorunlara yine yerel çözümler sunan kalkınma ajanslarının, yerelde çevre odaklı çözümler sunan ve sürdürülebilirliği destekleyen girişimleri önceliklerine ekleyerek hem teknik hem de mali anlamda teşvik etmesi önerilmektedir.
- ✓ Sürdürülebilir üretim ile ilgili iyi işletme örnekleri ve diğer sektörlere yönelik alınacak dersler, ekogirişimciliği teşvik etme ve yaygınlaştırma da büyük önem taşımaktadır.

İşletmelere Yönelik Öneriler

- ✓ İş dünyası, kirlilik kontrolü yaklaşımının aksine süreçlerde verimliliğin artmasını sağlayan temiz üretim yaklaşımını benimsemeli, bu yönde alınan kararlar tüm çalışanların sorumluluğunda olmalıdır. Kaynağında önleme, geri dönüşümü sağlama, üretim girdilerinin miktarını azaltma ve oluşan atık miktarının minimuma indirgeme gibi faaliyetler, doğal kaynakların korunmasını sağlarken aynı zamanda verimli kullanılmasına da katkıda bulunmaktadır. Kaynakların etkin kullanılması

üretim maliyetlerini azaltarak işletmenin karlı duruma geçmesinde önemli rol oynamaktadır.

- ✓ İşletmeler, üretim süreçlerini iyileştirmek için ekolojik ayak izi hesaplamalarını yapmalıdırlar. Sektör ya da şirket ölçeğine uyarlanan hesaplamayla şirketler, riskleri fırsatlara dönüştürerek sürdürülebilir üretim uygulamalarıyla yeni açılımlar yaratabilmektedirler. Ekolojik ayak izi, şirketlerin yenilikçilik fırsatlarını bulmalarına, potansiyel kaynak kısıtlamalarını belirlemelerine ve pahalı iş kesintilerinden kaçınmalarına yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla ekolojik ayak izini hesaplayan şirketler, birçok tasarruf sağlayarak diğer şirketlere göre rekabet avantajı elde edebilirler.
- ✓ İşletmeler üretim süreçlerini iyi yönetebilmek ve verimlilik elde edebilmek adına şirket içi sürdürülebilir üretimle ilgili yani; süreçlerde kaynak kullanımını ve çevresel etkileri azaltan faaliyetler ve çevresel farkındalığın artırılması ile ilgili eğitim programları düzenlemelidirler.
- ✓ İşletmelerde kullanılmak üzere temiz teknolojilerin araştırılması ve mevcut sistemlerin yenilenmesi gerekmektedir. İşletmelerin yenilenebilir kaynakları tercih etmeleri gibi faaliyetleri, kuruma çevresel açıdan fayda sağlamak ve verimliliği artırmaktadır.
- ✓ İşletmelerin çevre politikalarındaki değişiklikleri takip ederek bu çerçevede mevzuata uyum sağlamaları faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebilmeleri açısından önemlidir. Çevre dostu faaliyetleri ile daha az kaynak kullanarak sürdürülebilir olmayı hedefleyen işletmeler, rekabet avantajı elde edebilmek için ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyum sağlamanın yanında gönüllü standartlara da uyum sağlamalıdırlar.
- ✓ İşletmelerin ekogirişimci faaliyetleri benimseyerek çevre dostu ürün ve hizmet üretimi gerçekleştirmesi gerekmektedir. Çevreci üretim, doğanın korunması ve topluma olan faydasının yanında işletmelerin prestijini de artırmaktadır. Bu doğrultuda çevresel, sosyal, ekonomik ve kurumsal yönetime ilişkin performansları belirlenen şirketler, kurumsal sürdürülebilirlik sıralamalarında ulusal ve uluslararası alanda karşılaştırılma fırsatı bulmakta ve karlılık ve üretkenliklerini artırabilmektedirler.
- ✓ İşletmeler, sürdürülebilirlik ve finansal içeriklerine uygun raporlarını, şeffaf ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda halka sunarak aldığı geri bildirimlerle

sürdürülebilirlik alanlarında gelişim planlarını belirlemekte ve etkin denetim süreçleriyle faaliyetlerini garanti altına almaktadır. Bu doğrultuda işletmelerin sürdürülebilirlik ve faaliyet raporlaması yapması kurumsal yönetim ilkelerine uyum sağlamak açısından önem taşımaktadır.

Arçelik'e Yönelik Öneriler

- ✓ İşletmenin tüm üretim süreçlerinden kaynaklanan çevresel etkileri ölçmeye yarayan ekolojik ayak izi, süreçlerde yapılacak iyileştirmeleri detaylı bir biçimde takip ederek önlemler alınmasını sağlamaktadır. Bu çalışmayla ekolojik ayak izi ölçülen Arçelik'in performansı, gelecek yıllar yapacağı ekogirişimci faaliyetler ile belirlenecek olup, işletmenin her yıl düzenli ekolojik ayak izi ölçümü yapması karşılaştırma ve sürdürülebilirlik açısından önem taşımaktadır.
- ✓ İşletmeye daha az enerji harcamak ve tasarruf yapmak adına, alternatif enerjiyle ilgili araştırmalarının yanında güneş enerjisi ile ilgili projeler geliştirmeleri önerilmektedir.
- ✓ Arçelik Buzdolabı Fabrikasında yedi bileşende gerçekleştirilen temiz üretim faaliyetleri ilgili yapılan projelerin kazanım oranları artırılmalıdır. Özellikle ekolojik ayak izi içinde bileşen olarak diğerlerine oranla en çok yer kaplayan “atık” ile ilgili çalışmalara ağırlık verilmeli ve verimlilik payı artırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ağca, V. ve Yörük, D. (2006). Bağımsız girişimcilik ve iç girişimcilik arasındaki farklar: Kavramsal bir çerçeve. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 8(2), 158-159.
- Ağca, V., ve Kurt, M. (2007). İç girişimcilik ve temel belirleyicileri: Kavramsal bir çerçeve. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakülte Dergisi*, (29), 83-112.
- Akdağ, Y. Y. (2009). *Türkiye’de sürdürülebilir bölgesel gelişme yaklaşımı ve Güneydoğu Anadolu Projesi örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisan Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Akdoğan, A. (2003). *Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı ve İşletmecilik*. Kayseri: Kayseri Ticaret Odası.
- Aksu, C. (2011). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre*, Güney Ege Kalkınma Ajansı. <http://www.geka.org.tr/yukleme/dosya/f6574f6e6b0a8d70a27bfbde52c53a47.pdf> (Erişim Tarihi: 26.06.2015).
- Al-Alak, B. A., ve Eletter, S. (2010). Islamic entrepreneurship: An ongoing driver for social change. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 1(12), 81-97.
- Allen, J. C. ve Malin, S. (2008). Green entrepreneurship: a method for managing natural resources? *Society and Natural Resources*, 21(9), 828-844.
- Almıaçık, Ü., Yılmaz, C. ve Almıaçık, E. (2010). *Reklamlarda Çevreci İddialar Ve Reklam Etkililiği*: Basılı Reklamlar Üzerinde Deneysel Bir Araştırma.
- Altınışik D. T. ve Akyol, S. (2007). *Sanayide Çevreye Duyarlı Yaklaşımlar: Temiz Üretim ve Eko-verimlilik*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları: 693.
- Altuntaş, G. (2010). *Girişimcilik ve stratejik yönetim ilişkisi: bir stratejik girişimcilik modeli ve imkb-100 endeksinde işlem gören işletmeler üzerinde testi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Altuntaş, G. ve Dönmez, D. (2010). Girişimcilik yönelimi ve örgütsel performans ilişkisi: Çanakkale Bölgesinde faaliyet gösteren otel işletmelerinde bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39(1), 50-74.

AMEC Environment & Infrastructure UK Limited. S.A.S (2013). European Commission Final Report: the opportunities to business of improving resources efficiency.

http://ec.europa.eu/environment/enveco/resource_efficiency/pdf/report_opportunities.pdf (Erişim Tarihi: 04.12.2015).

Anderson, A. R. (1998). Cultivating the Garden of Eden: environmental entrepreneuring. *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), 135-144.

Aoe, T. (2007). Eco-efficiency and ecodesign in electrical and electronic products. *Journal of Cleaner Production*, 15(15), 1406-1414.

Appleton, A. F. (2006). Sustainability: A practitioner's reflection. *Technology in Society*, 28(1), 3-18.

Arçelik (2014). Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu.

<http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/Surdurulebilirlik%20Raporu%202014%20Yeni.pdf> (Erişim Tarihi:30.11.2015).

Arçelik (2015a). Arçelik Sürdürülebilirlik Raporu.

http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/surdurulebilirlik/Surdurulebilirlik_Raporu%202015_15_08_2016_yeni.pdf (Erişim Tarihi:15.08.2016).

Arçelik (2015b). Arçelik Faaliyet Raporu.

http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/surdurulebilirlik/Surdurulebilirlik_Raporu%202015_15_08_2016_yeni.pdf (Erişim Tarihi:15.08.2016).

Arçelik (2015c). Arçelik A.Ş. Kurumsal Sunumu.

http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/ArcelikAS_Kurumsal_Sunum_2015.pdf (Erişim Tarihi:30.11.2016).

Arçelik (2015d). Arçelik A.Ş. Yatırımcı Sunumu.

<http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/Arcelik-Yatirimci%20sunumu-Ekim%202015.pdf> (ErişimTarihi:30.11.2016).

- Arıkan, S. (2004). *Girişimcilik* (2. Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Arrow K, Bolin B, Costanza R, Dasgupta P, Folke C, Holling CS, Jansson BO, Levin S, Miller KG, Perrings C, Pimentel, D. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological economics*, 268,520–521.
- Aydın, E. ve akar, U. (2013). Girişimcilik ve ekolojinin bütünlüşmesi: ekogirişimcilik. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 50 (581), 53-61.
- Aydın, E. ve akar U. (2014). Ekogirişimcilik ve Yaratıcılık İlişkisi: Geri Dönüşüm Sektörü Üzerinde Bir Araştırma. Yönetim ve Ekonomi: *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 77-90.
- Aykan, E. (2012). Girişimciliğin değişen yüzü: ekogirişimcilik. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), 195-212.
- Aytaç, Ö. ve İlhan, S. (2007). Girişimcilik ve girişimci kültür: sosyolojik bir perspektif. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (18), 101-120.
- Azzone, G. ve Noci, G. (1998). Seeing ecology and “green” innovations as a source of change. *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), 94-111.
- Balcı, F. İ. (2011). Girişimciliğe ekolojik yaklaşım:eko-girişimcilik teorik çerçeve. *Neveşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 187-206.
- Banks, R. D. ve Heaton Jr, G. R. (1995). An innovation-driven environmental policy. *Issues in Science and Technology*, 12(1), 43-48.
- Barret, J. ve Scott, A. (2001). The Ecological Footprint: A Metric for Corporate Sustainability. *Corporate Environmental Strategy*, 8(4), 316-325.
- Başar, M. (2014). *Akademik Girişimcilik: kuruluş Finansmanı ve Şirketleşme Süreci*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Başar, M., Tosunoğlu, T., ve Demirci, E. (2001). *Girişimcilik ve Girişimcinin Yol Haritası İş Planı*. Eskişehir: Eskişehir Ticaret Odası Yayını.

- Başar, A. B., ve Başar, M. (2006). Sosyal sorumluluk raporlaması ve Türkiye'deki durumu. *Anadolu Üniversitesi: Sosyal Bilimler Dergisi*, 2.
- Başarı, E. P. (2008). Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Uyum Sürecinde Çevre Odaklı Kırsal Kalkınma Politikaları. *AB Uzmanlık Tezi*. Ankara: Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı.
- Bateman, T. S., ve Crant, J. M. (1993). The proactive component of organizational behavior: A measure and correlates. *Journal of organizational behavior*, 14(2), 103-118.
- Berkel, R. V. (1994). Comparative evaluation of cleaner production working methods. *Journal of Cleaner Production*, 2(3-4), 139-152.
- Berry, M. A. ve Randinelli, D. A. (1998). Proactive corporate environmental management: A new industrial revolution. *The Academy of Management Executive*, 12(2), 38-50.
- Besler, S. (2010). *Sosyal Girişimcilik*. İstanbul: Beta Yayınları.
- BIST (2014). Şirketler İçin Sürdürülebilirlik Rehberi.
<http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf>
(Erişim Tarihi: 30.11.2016).
- Bird, B. J. (1989). *Entrepreneurial behavior*. Scott Foresman & Company.
- Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (1991). *Ortak Geleceğimiz*. (Çev: Belkıs Çırakçı). Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını.
- Blaug, M. (1986). *Economic history and the history of economics*. Brighton: Wheatsheaf.
- Boran, M. G. (2008). *Şeker üretiminde temiz üretim yaklaşımının uygulanabilirliği ve çevresel etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi.
- Bowyer, J. (2009). Comparing the Ecological Footprints of the U.S. and the E.U., Dovetail Partners, Inc.
- Bozlağan, R. (2005). Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (50), 1011-1028.

- Böğürçü, M. (2012). *Bölgesel ve ulusal ölçekte temiz (sürdürülebilir) üretim için sektörel önceliklerin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Börü, D. (2006). Girişimcilik eğilimi Marmara Üniversitesi işletme öğrencileri üzerine bir araştırma. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 16(1), 331- 356.
- Brundtland, G. (1987). *Ortak Geleceğimiz Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu*. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı.
- Bryant, T. A. ve Bryant, J. E. (1998). Wetlands and entrepreneurs: Mapping the fuzzy zone between ecosystem preservation and entrepreneurial opportunity. *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), 112-134.
- Büke, T. ve Köne, A. Ç. (2006). Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı Çerçevesinde Türkiye'nin Enerji Tüketiminin Analitik Şebeke Yöntemiyle İncelenmesi. *Türkiye 10. Enerji Kongresi, Dünya'da ve Türkiye'de Enerji-Uygulamalar ve Sorunlar Cilt-II*, İstanbul.
- Cansız, E. (2007). *Üniversite öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin belirlenmesi: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerine bir çalışma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chapin III, F. S., Torn, M. S. ve Tateno, M. (1996). Principles of ecosystem sustainability. *American Naturalist*, 48(6), 1016-1037.
- Cılız N., Daylan B. ve Baydar G. (2011). *Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Yayınları - II: Temiz Üretim*. Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Clayton, A. M. ve Radcliffe, N. J. (1997). *Sustainability: A System Approach*. London: Eartscan Publication.
- Cooper, A. C. ve Dunkelberg, W. C. (1987). Entrepreneurship and paths to business ownership. *Strategic Management Journal*, 53-68.
- Coulter, M. (2003). *Entrepreneurship in action* (2. Baskı). New Jersey: Prentice Hall-Pearson Education Inc.

- Culaba, A. B., ve Purvis, M. R. I. (1999). A methodology for the life cycle and sustainability analysis of manufacturing processes. *Journal of Cleaner Production*, 7(6), 435-445.
- Delmas, M. A ve Burbano, V.C. (2011). The drivers of greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64-87.
- Demirci, A. E. (2006). *İşletmelerin yenilik faaliyetlerinde şirketçi girişimciliğin temel faktör olarak incelenmesi: Türkiye’de ve Polonya’da faaliyet gösteren büyük ölçekli kimya-ilaç sektörü işletmelerinde karşılaştırmalı durum değerlendirmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Demirer, G. N. ve Mirata, M. (1999). Endüstriyel Kirlilik Önleme ya da Temiz Üretim- I. *Endüstri ve Otomasyon*, 32, 90-93.
- Demirer, G. N. (2001). Temiz Üretim/Kirlilik Önleme Kavramı ve Çevre Mühendisliği Eğitimi. *Çevre ve Mühendis Dergisi*, (25), 1-10.
- Demirer, G. N. (2003). Kirlilik önleme yaklaşımlarının temel prensipleri. *Çevre ve Mühendis*, 25, 13-20.
- Demirer, G. N. ve Mirata, M. (2006). Endüstriyel Kirlilik Önleme ya da Temiz Üretim, <http://www.enve.metu.edu.tr/people/gndemirer/links/temizuretim/elektronik.htm> (Erişim Tarihi: 31.08.2015).
- Demirer, G. N. (2011). *Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Yayınları - I: Yaşam Döngüsü Analizi*. Ankara: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Denizalp, H. (2009). *Toplumsal dönüşüm için sosyal girişimcilik rehberi*. Ankara: STGM.
- Department for Business Innovation and Skills (BIS) (2009). Potential for Resources efficiency saving for businesses. *The plan for growth*. Crown Copyright. <http://enworksinbox.com/sites/default/files/BIS%20Potential%20for%20Resource%20Efficiency%20Savings%20Report%202009.pdf> (Erişim Tarihi: 04.12.2015).
- Devlet Planlama Teşkilatı (2007). Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013): *Toprak ve Su Kaynaklarının Kullanımı Ve Yönetimi, Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.

- Dinçer, Ö. (1999). *İşletme yönetimine giriş*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Doğan, M. (1986). *İşletme ekonomisi ve yönetimi*. İzmir: Bilgehan Basımevi.
- Doğan, F. (1998). *Uygulamalı Çevre Bilimi ve Çevre Epidemiyolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Ödemiş Sağlık Yüksek Okulu Yayınları.
- Dulupçu, M. A. (2001). Sürdürülebilir Kalkınma Politikasına Yönelik Gelişmeler. *Dış ticaret dergisi*, 20, 46-70.
- Dollinger, M. (1999). *Entrepreneurship* (2nd Edition). USA: McGraw- HillIrwin.
- Elkington, J., ve Burke, T. (1989). *The green capitalists: How to make money-and protect the environment*. Victor Gollancz.
- Emrealp, S. (2005). *Türkiye yerel gündem 21 programı, yerel gündem 21 uygulamalarına yönelik kolaylaştırıcı bilgiler el kitabı*. İstanbul: IULA-EMME (UCLG-MEWA) Yayını.
- Ercan, S. ve Gökdeniz, İ. (2009). Girişimciliğin Gelişim Süreci ve Girişimcilik Açısından Kazakistan. *Bilig Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 49, 59-82.
- Erdem, F.(2001). Girişimcilerde Risk Alma Eğilimi. *Akdeniz İktisadi ev İdari Bilimler Dergisi* (2),43-61.
- Erdem, B., Gökdeniz, A. ve Met, Ö. (2011). Yenilikçilik ve işletme performansı ilişkisi: Antalya'da etkinlik gösteren 5 yıldızlı otel işletmeleri örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(2), 77- 112.
- Eryılmaz, T. (2011). *Sürdürülebilir kalkınma kavramı ve Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Başkent Üniversitesi.
- Eş, A. (2008). *Sürdürülebilirlik ve Firma Düzeyinde Sürdürülebilirlik Performans Ölçümü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Eyüboğlu, D. (2004). *Girişimciliğin geliştirilmesi* (2.Baskı), Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.
- Freeman, E. (1984) *Stakeholder Management*. Mansfield: Pitman.

- Fresner, J. (1998). Cleaner production as a means for effective environmental management. *Journal of cleaner production*, 6(3), 171-179.
- Filipkowski, A. (2011). Introducing future engineers to sustainable ecology problems: a case study. *European Journal of Engineering Education*, 36(6), 537-546.
- Fischer, K. ve Schot, J. (1993). *Environmental strategies for industry*. Washington, DC: Island Press.
- Florida, R., Atlas, M., ve Cline, M. (1999). What makes companies green. In *95th Annual Meeting of the Association of American Geographers*, Hawaii, March. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.11.7358&rep=rep1&type=pdf> (Erişim Tarihi: 29.11.2016).
- Fussler, C. ve James, P. (1996) *Driving eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability*. London: Pitman Publishing.
- Genç, E. (2013). An Analytical Approach to Greenwashing: Certification Versus Noncertification. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20 (2),151-175.
- Gerber, M. E. (1997). *Girişimcilik tutkusu: küçük işletmeler niçin batıyor, nasıl büyüyor*. (Çev: T. Keskin). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Gerlach, A. (2003). Sustainable entrepreneurship and innovation. In *Corporate Social Responsibility and Environmental Management Conference*, 38-49.
- Ghazinoory, S. (2005). Cleaner production in Iran: necessities and priorities. *Journal of Cleaner Production*, 13(8), 755-762.
- Gıddens, A. (2013). *İklim Değişikliği Siyaseti*. (Çev: E. Baltacı). Ankara: Phoenix Yayınları.
- Gibbs, D. (2006). Sustainability entrepreneurs, ecopreneurs and the development of a sustainable economy. *Greener Management International*, (55), 63-78.
- Glavič, P. ve Lukman, R. (2007). Review of sustainability terms and their definitions. *Journal of cleaner production*, 15(18), 1875-1885.

- Global Reporting Initiative (GRI) (2008/2009). Global Reporting Initiative Sustainability Report. <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/GRI-Sustainability-Report-2008-2009.pdf> (Erişim Tarihi: 30.11.2016).
- Goodland, R. (1991). *Tropical deforestation: Solutions, ethics and religion*. Environment Department Working Paper No. 43, Washington, DC: The World Bank.
- Güçlü, A. (2007). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Türkiye'nin Çevre Politikalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gümüsel, D. (2003). Kobilere Yönelik Çevre Yönetimi Araçları: Delta Eko-Verimlilik Programı Örneği. *TMMOB Çevre Mühendisleri Odası V. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi*.
- Güney, S. (2008). *Girişimcilik, Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular* (3. Baskı). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Hahn, T., ve Scheermesser, M. (2006). Approaches to corporate sustainability among German companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 13(3), 150-165.
- Hale, A.R. ve Hovden, J. (1998). Management and Culture: The Third Age of Safety. A Review of Approaches to Organisational Aspects of Safety, Health and Environment. (Çev: Anne-Marie Feyer ve Ann Williamson), *Occupational Injury; Risk, Prevention and Intervention*, London: Taylor and Francis, 129-166.
- Hall, J. K., Daneke, G. A. ve Lenox, M. J. (2010). Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 439-448.
- Hendrickson, L. ve Tuttle, D. B. (1997). Dynamic management of the environmental enterprise: a qualitative analysis. *Journal of organizational change management*, 10(4), 363-382.
- Hermann, R. R. (2011). *Cleaner shipping drivers as ecopreneurial opportunities*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Denmark: Aalborg University.

- Hisrich, R. D. ve Peters, M. P. (1998). *Entrepreneurship* (4. Baskı). USA: Irvin/McGraw-Hill.
- Holden, E. (2004). Ecological footprints and sustainable urban form. *Journal of Housing and the Built Environment*, 19(1), 91-109.
- Hunt, R. G., Sellers, J. D. ve Franklin, W. E. (1992). Resource and environmental profile analysis: a life cycle environmental assessment for products and procedures. *Environmental Impact Assessment Review*, 12(3), 245-269.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A., ve Sirmon, D. G. (2003). A Model of Strategic Entrepreneurship: The Construct And Its Dimensions. *Journal Of Management*, 29(6), 963-989.
- Ireland, R. D., Covin, J. G. ve Kuratko, D. F. (2009). Conceptualizing corporate entrepreneurship strategy. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), 19-46.
- Isaak, R. A. (1998). *Green logic: Ecopreneurship, theory, and ethics*. UK: Greenleaf Publishing.
- Isaak, R. (2002). The making of the ecopreneur. *Greener Management International*, (38), 81-91.
- Isaak, R. (2012). *Making ecopreneurs: developing sustainable entrepreneurship*. (Ed: S. Micheal). Gower Publishing, Ltd.
- İraz, R. (2005). *Girişimcilik ve Kobi'ler*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- İşgüden, B. ve Kızılgöl, Ö. (2008). Bandırma'nın girişimcilik potansiyelinin değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 9(2), 257-279.
- Kainrath, D. (2009). *Ecopreneurship in theory and practice: A proposed emerging framework for ecopreneurship*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Umeå School of Business.
- Kalkınma Bakanlığı (2013). "Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)". http://tarim.kalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2014/12/Onuncu_Kalkinma_Planı.pdf (Erişim Tarihi: 10.10.2015).

- Kaplan, A. (1999). *Küresel çevre sorunları ve politikaları*. Ankara: Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları.
- Karabulut, E. (2004). Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının İşletmelerde Uygulanması. *TÜHİS Dergisi*, 19 (1-2).
- Keleş, R. ve Hamamcı C. (2002). *Çevrebilim* (4. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi.
- Keogh, P. D., ve Polonsky, M. J. (1998). Environmental commitment: a basis for environmental entrepreneurship? *Journal of Organizational Change Management*, 11(1), 38-49.
- Kjaerheim, G. (2005). Cleaner production and sustainability. *Journal of cleaner production*, 13(4), 329-339.
- Kinay, H. F. (2006). *Girişimcilik, kalkınma ve rekabet ilişkisi: Kütahya'da kobilerin girişimcilik profili*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- King, A. A. ve Lenox, M. J. (2001). Does it really pay to be green? *Journal of Industrial Ecology*, 5(1), 105-116.
- Kirkwood, J. ve Walton, S. (2010). What motivates ecopreneurs to start businesses?. *International Journal of Entrepreneurial Behavior ve Research*, 16(3), 204-228.
- Kirzner, I. M. (1997). Entrepreneurial discovery and the competitive market process: An Austrian approach. *Journal of Economic Literature*, 35, 58-73.
- Kitzes, J. ve Wackernagel, M. (2009). Answers to common questions in ecological footprint accounting. *Ecological Indicators*, 9(4), 812-817.
- Klewitz, J., Zeyen, A., ve Hansen, E. G. (2012). Intermediaries driving eco-innovation in SMEs: A qualitative investigation. *European Journal of Innovation Management*, 15(4), 442-467.
- Koç. E., (2005). *Kadın girişimciler kavramı ve serbest meslek mensubu kadın girişimcilere ilişkin Konya ilinde uygulamalı bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Kolk, A. (2004). A decade of sustainability reporting: developments and significance. *International Journal of Environment and Sustainable Development*, 3(1), 51-64.
- Kotan, T. (2009). *Çeşitli endüstrilerde temiz üretim uygulamaları ve performans çalışmalarının araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Kuratko, D. F. ve Audretsch, D. B. (2009). Strategic entrepreneurship: exploring different perspectives of an emerging concept. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(1), 1-17.
- Kuratko, F. D. ve Hodgetts M. R. (1998). *Entrepreneurship: a contemporary approach* (4. Baskı). Texas: TheDryden Pres.
- Kurk, F. ve Eagan, P. (2008). The value of adding design-for-the-environment to pollution prevention assistance options. *Journal of Cleaner Production*, 16(6), 722-726.
- Lenzen M, Murray SA. (2003). The ecological footprint – issues and trends. *ISA Research Paper*, 1–03.
- Li, H. B. ve Chai, L. H. (2007). Thermodynamic analyses on technical framework of clean production. *Journal of cleaner production*, 15(4), 357-365.
- Linnanen, L. (2002). An insider's experiences with environmental entrepreneurship. *Greener Management International*, 1-80.
- Lipecap, G. D. (1993). *Advances in the study of entrepreneurship*. (6. Baskı). Greenwich: JAI Press, Inc.
- Lordkipanidze, M., Brezet, H., ve Backman, M. (2005). The entrepreneurship factor in sustainable tourism development. *Journal of Cleaner Production*, 13(8), 787-798.
- Mack, J. ve Pützschel, J. (2014). *The Influence of Contextual Factors on the Entrepreneurial Process: A Multiple-Case Study of Sustainability-oriented and Commercial Entrepreneurship in Central America*. Unpublished Master Thesis. Sweden: Umeå Universitet.

- MacMillan, I. C., ve Katz, J. A. (1992). Idiosyncratic milieus of entrepreneurial research: The need for comprehensive theories. *Journal of Business Venturing*, 7(1), 1-8.
- Majid, I. A., ve Koe, W. L. (2012). Sustainable Entrepreneurship (SE): A Revised Model Based on Triple Bottom Line (TBL). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(6), 293-310.
- Marmara, A. (2006). *Sürdürülebilir Kalkınma Çerçevesinde İşletmelerin Sosyal Sorumluluğu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- McEwen, T. (2013). Ecopreneurship as a solution to environmental problems: Implications for college level entrepreneurship education. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 3(5), 264-288.
- Meffert, H., ve M. Kirchgeorg (1993) *Marktorientiertes Umweltmanagement: Grundlagen und Fallstudien* (Stuttgart: Schäffer-Poeschel).
- Mengi, A. ve Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve yerelleşme çağında bölgesel sürdürülebilir gelişme: AB ve Türkiye örneği*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Meeks, M. D. (2004). *Antecedents to the Entrepreneurial Decision: An Empirical Analysis of Three Predictive Models*. PhD Dissertation Submitted to the Faculty of Graduate School of the University of Colorado.
- Michael, S. (2012). *Making ecopreneurs: developing sustainable entrepreneurship*. (Ed: S. Micheal). Gower Publishing, Ltd.
- Montgomery, D. M. (1997). Ecoefficiency in consumer products. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 355(1728), 1405-1414.
- Moore, T. W. (2003). *Applying Cognitive Processes to Franchisees: The Use of Entrepreneurial Measures to Study Franchisee Response to Constraints*. Unpublished Doctorate Dissertation. Miami, National: Florida International University.

- Munier, N. (2005). *Introduction to sustainability: Road to a better future*, Dordrecht: Springer.
- Muzyka, D., Koning A. D. ve Churchill N. (1995). On organization and application: building the entrepreneurial corporation. *European Management Journal*, 13(4), 346-361.
- Müftüoğlu, T. (1996). *Girişimcilik*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi A.Ö.F. Yayınları (Yayın No:524).
- Naktiyok, A. (2004). *İç girişimcilik* (1. Baskı). İstanbul: Beta
- Natrass, B.ve Altomare, M. (1999). *The natural step for business; wealth, ecology and the evolutionary corporation*. Canada: New Society Publishers.
- Nemli, E. (2001). Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (23-24), 211-224.
- Neumayer E. 2001. *The human development index and sustainability—a constructive proposal*. *Ecological Economics*, 39, 101–104.
- O'Brien, C. (1999). Sustainable production—a new paradigm for a new millennium. *International Journal of Production Economics*, 60, 1-7.
- Odabaşı, Y. (2005). *Girişimcilik*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Odabaşı, Y. (2006). Değişimin ve dönüşümün aracı olarak girişimci üniversite. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1(1), 87-104.
- OECD (2008). *Eco-Innovation Policies in the United States*, Environmental Directorate, OECD. <http://www.oecd.org/unitedstates/44247543.pdf> (Erişim Tarihi:08.10.2015).
- OECD (2010). *SMEs and green growth: promoting sustainable manufacturing and eco-innovation in small firms*. Issue Paper 3, OCED working party on SMEs and entrepreneurship-Lessons from the global crisis and the way forward to job creation and growth, Paris, November, 17-18.

- Özen, G. (2008). *Küresel ısınma sürecinde örgütsel performansın sürdürülebilir kılınması açısından işletmelerde eko-verimlilik çalışmaları: örnek uygulamalar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi.
- Özgenç, N. (2013). *Sürdürülebilirlik ve yoksulluk ilişkisi. Aile ve Sosyal Politikalar Uzmanlık Tezi*. Ankara: T.C. Aile Ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.
- Öztaşkan, G. (2011). *Avrupa Birliği Sürdürülebilir Kalkınma Politikaları Kapsamında Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Yönelim Ve Türkiye'nin Durumunun Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Pala, C. (1997). Sanayileşme, enerji, nüfus ve çevre ilişkileri. *Nüfus, Çevre ve Kalkınma Konferansı*.
- Pan, Q. (2010). *Exploring Avapreneurship (A Look at Entrepreneurship in Virtual Worlds)*, Master of Science Thesis: Stockholm.
- Pastakia, A. (1998). Grassroots ecopreneurs: change agents for a sustainable society. *Journal of Organizational Change Management*, 11(2), 157-173.
- Pastakia, A. (2002). Assessing ecopreneurship in the context of a developing country. *Greener Management International*, (38), 93-108.
- Pearson, C. S. (2000). *Economics and the global environment*. New York: Cambridge University Press.
- Pişkinsüt,E.(2011). Girişimciliğin Türkiye'deki ekonomik kalkınmaya etkileri. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 99.
- Porter, M. E. ve Van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *The Journal Of Economic Perspectives*, 97-118.
- Quinn, J.B. (1971). Next Big Industry: Environmental Improvement, *Harvard Business Review*, Vol. 49, No. 5 (September–October), 120–131.
- Regional Activity Centre for Cleaner Production (CP/RAC). (2000). *Minimization Opportunities Environmental Diagnosis*. Barcelona: Author.

- Regional Activity Centre for Cleaner Production (CP/RAC). (2007). *Green competitiveness in the Mediterranean: finding business opportunities through cleaner production*. Barcelona: Author.
- Ripsas, S. (1997). Entrepreneurship as an economic process. *Wiesbaden: Gabler*.
- Rondinelli, D. A. (2001). Making Eco-Efficiency the Foundation of Environmental Policy Reform. *Environmental Quality Management*, 11(2), 29-44.
- Roode, T. D. (2009). *Virtual Entrepreneurship*. Thesis, Universiteit van Amsterdam, Master Information Sciences: Amsterdam.
- Rosen, C. M. (2001). Environmental strategy and competitive advantage: an introduction. *California Management Review*, 43(3), 8-15.
- Rowledge, L., Barton, R., Bradley, K., Fava, J., Ligge, C. ve Young, S. (1999). *Mapping the journey: case studies in strategy and action toward sustainable development*. Sheffield: Greenleaf Publishing.
- Sakinç, S. ve Bursalioğlu, S. A. (2012). Yükseköğretimde küresel bir değişim: Girişimci üniversite modeli. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(2).
- Salvador, N. N. B., Glasson, J. ve Piper, J. M. (2000). Cleaner production and environmental impact assessment: a UK perspective. *Journal of Cleaner Production*, 8(2), 127-132.
- Schaltegger, S., ve H. Petersen (2001). *Ecopreneurship: Konzept und Typologie (Ecopreneurship: Concept and Typology)* (Lüneburg, Germany: Centre for Sustainability Management; Lucerne, Switzerland: Rio Management Forum).
- Schaltegger, S. (2002). A framework for ecopreneurship. *Greener Management International*, (38), 45-58.
- Schaper, M. (2002). Introduction: the essence of ecopreneurship. *Greener Management International*, (38), 26-30.

- Schaper, M. (2012). Understanding the green entrepreneur. *Making ecopreneurs: developing sustainable entrepreneurship*. (Ed: M. Schaper). Western Australia: Gower Publishing, Ltd., 7-20.
- Schick, H., Marxen, S., ve Freimann, J. (2002). Sustainability issues for start-up entrepreneurs. *Greener Management International*, (38), 56-70.
- Schumpeter, J. A. (1949). Economic Theory and Entrepreneurial History. *Change and the Entrepreneur Postulates and Patterns for Entrepreneurial History*. Prepared by the Research Center in Entrepreneurial History, Harvard University. Cambridge: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1983). *The theory of economic development*, New Bruswick: Transaction Publishers.
- Seuring, S. (2004). Industrial ecology, life cycles, supply chains: differences and interrelations. *Business strategy and the Environment*, 13(5), 306-319.
- Sevinç, Ü. (2006). *Üretim/İşlemler Yönetimi Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sexton, D. L. ve Smilor R. W. (1986). *The art and science of entrepreneurship*. Massachuset: Bolliger Publishing Company.
- Sharma, P. ve Chrisman, J. J. (1999). Toward a recociliation of the defitional issues in the field of corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practise*, Spring, 11-28.
- Soussan, J G. (1992). *Sustainable development, Environmental Issues in the 1990's* (Ed: A. M. Mannion and S. R. Bowlby). West Sussex, England: John Wiley & Sons, 21-35.
- Steger, U. (2000). Environmental management systems: empirical evidence and further perspectives. *European Management Journal*, 18(1), 23-37.
- Stewart, C. J. ve Cash, W. B. (1985). *Interviewing: Principles and Practices* (4th edition). Dubuque, Iowa: W.C. Brown Publishers.

- Sutton, R. I., ve Staw, B. M. (1995). What theory is not. *Administrative science quarterly*, 371-384.
- Swedberg, R. (2000). *Entrepreneurship: The social science view*. Oxford University Press.
- Şeker, M. (2012). *Sosyal girişimciliğin artan önemi ve bir araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şekerler, H. (2006). *Kadın girişimciler, karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Taylor, P. J. ve Buttel, F. H. (1992). How do we know we have global environmental problems? Science and the globalization of environmental discourse. *Geoforum*, 23(3), 405-416.
- Taylor, D. W. ve Walley, E. E. (2003). The green entrepreneur: visionary, maverick or opportunist? Manchester Metropolitan University Business School Working Paper. <http://www.kmu.unisg.ch/tencontres/band2002/F11Volery.pdf> (Erişim Tarihi: 03.04.2011).
- Taylor, D. W. ve Walley, E. E. (2004). The green entrepreneur: opportunist, maverick or visionary?. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 1(1), 56-69.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2007). *Türkiye Çevre Durum Raporu*. Ankara.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (2010). *Türkiye'de Temiz (Sürdürülebilir) Üretim Uygulamalarının Yaygınlaştırılması İçin Çerçeve Koşulların ve Ar-Ge İhtiyacının Belirlenmesi Projesi Sonuç Raporu*. Ankara.

- T.C. Kalkınma Bakanlığı (2014). Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018): Su Kaynakları Yönetimi Ve Güvenliği, Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Tekeli, İ. (1996). *Habitat II konferansı yazıları*. TC Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı. Ankara.
- Thompson, N., Kiefer, K. ve York, J. G. (2011). Distinctions not dichotomies: exploring social, sustainable and environmental entrepreneurship. *Firm Emergence and Growth*, 13, 201-229.
- Tillery, F. (1999). The gap between the environmental attitude and the behavior of small firms. *Business Strategy and the Environment*, 8(4), 238-248.
- Timur, M. C. (2014). *İklim değişikliğinin sürdürülebilir kalkınma üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi.
- Top, S. (2006). *Girişimcilik: keşif süreci*. İstanbul: Beta Basım.
- Tosun, E. K. (2009). Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri. *Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 5(2). <http://www.paradoks.org> (Erişim Tarihi: 10.06.2015).
- Topoyan, M. (2005). *Yeniden Üretim Sistemleri İçin Sürdürülebilir Ürün Tasarımlarının Oluşturulması*. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi: 259 – 264.
- Tosunoğlu, B. T. (2003). *Girişimcilik ve Türkiye'nin ekonomik gelişme sürecinde girişimciliğin yeri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- TUGİAD. (1993). *Girişimciliğin önemi ve değişen girişimci nitelikleri*. İstanbul: TUGİAD Yayını.
- Tunç, B. (2007). *İşletmelerde yaratıcılık yenilikçilik girişimcilik yönetimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Turan, Ş. (2014). *Küreselleşen dünyada sürdürülebilir kalkınmanın önemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- TÜBİTAK, TTGV, Bilim Teknoloji Sanayi Tartışmaları Platformu. (1999). *Temiz Üretim-Temiz Ürün Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu Sanayi Sektörü Raporu*. Ankara.
- Türe C, Türe C. 2010. Shadow of falling on the world of economic growth: ecological Footprint [Ekonomik büyümenin yeryüzündeki gölgesi: ekolojik ayak izi]. J Chamber Ind (ESO-Eskişehir Sanayi Odası Dergisi). Eskişehir-Turkey. 1:64–68.
- Türe, C. (2013). A methodology to analyse the relations of ecological footprint corresponding with human development index: eco-sustainable human development index. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 20(1), 9-19.
- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (2011). *Sanayide eko-verimlilik (temiz üretim) kılavuzu: yöntemler ve uygulamalar*. Ankara.
- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (2014). *KOBİ'ler için eko-verimlilik kılavuzu*. Ankara.
- Türkman, A. (1996). The Necessity of Strategic Environmental Assessment in Turkey. NATO&CCMS, Plot Study, N.212, July.
- Ulutaş, F. (2010). Enerji Verimliliği ve Temiz Üretim. *Standard, S. Nisan*, 108-112.
- Ulutaş, F. ve Alkaya, E. (2010). *Green Entrepreneurship In Turkey*. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV).
- UNIDO ve UNEP (2010). Enterprise-Level Indicators for Resource Productivity and Pollution Intensity: A Primer for Small and Medium-Sized Enterprises. Vienna. <http://www.recipnet.org/wp-content/uploads/2016/07/Enterprise-Level-Indicators.pdf> (Erişim Tarihi: 04.12.2015).
- United Nations (2007). *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies* (3. Baskı). New York: United Nations Publications.

- Utting, P. ve Unies, N. (2000). *Business responsibility for sustainable development* (Vol. 2). Geneva: United Nations Research Institute for Social Development.
- Uzel, E. (2006). *Küresel çevresel yönetim (iyi yönetim)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Ürper, Y. (2011). *Girişimcilik kavramı, çeşitleri ve girişimcilikte etik. Girişimcilik ve iş kurma* (Ed: Y. Ürper). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları, ss. 3-21.
- Üstünay, M. (2008). *İşletmelerin sosyal sorumlulukları çerçevesinde yeşil pazarlama uygulamaları ve kimya sektörüne yönelik bir inceleme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Van, G. ve Arthut, B. (1998). *Techniques of structured problem solving*. New York: Van Nostrand ReinholdInc.
- Vasapollo, L. (1996). On the economic theory of entrepreneurship: The strategic role of the entrepreneurial function. *International Review of Sociology*, 6(2), 191-213.
- Veleva, V. ve Ellenbecker, M. (2001). Indicators of sustainable production: framework and methodology. *Journal of cleaner production*, 9(6), 519-549.
- Venetoulis, J., ve Talberth, J. (2008). Refining the ecological footprint. *Environment, Development and Sustainability*, 10(4), 441-469.
- Venkataraman, S. (1997). The distinctive domain of entrepreneurship research. *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 3(1), 119-138.
- Volery, T. (2002). *Ecopreneurship: Rationale, current issues and future challenges*. In Conference Papers of Swiss Research Institute of Small Business and Entrepreneurship, St. Gallen (Switzerland), 541-553.
- Von Weizsäcker, E.U., A.B. Lovins ve L.H. Lovins (1997). *Factor Four: Doubling Wealth, Halving Resource Use*. London: Earthscan Publications.
- Wackernagel, M. ve Rees WE. (1996). *Our ecological footprint: reducing human impact on the Earth*. Gabriola Island (BC): New Society Publishers.

- Wackernagel, M. ve Rees, W. E. (1997). Perceptual and structural barriers to investing in natural capital: Economics from an ecological footprint perspective. *Ecological economics*, 20 (1), 3-24.
- Wackernagel, M., Schulz, N. B., Deumling, D., Linares, A. C., Jenkins, M., Kapos, V., Monfreda, C., Loh, J., Myers, N., Norgaard, R. ve Randers, J. (2002). Tracking the ecological overshoot of the human economy. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 99 (14), 9266-9271.
- Walley, L., Taylor, D., ve Greig, K. (2012). *Making ecopreneurs: developing sustainable entrepreneurship*. (Ed: S. Micheal). Gower Publishing, Ltd.
- Warren, M. (2007). *Looking to Clean up in the Coming Cleantech Boom*. The Australian, 5, 40.
- Willard, M. (2008). The Natural Step: A Framework for Sustainability. *In Society of Manufacturing Engineers Lean to Green Conference*.
- World Resources Institute (WRI) (2004). *World Resources 2002-2004*. Washington, D.C.: World Resources Institute.
- WWF (2012). *Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu*. Ofset Yapımevi.
- WWF (World Wildlife Fund) (2016), Living Planet Report http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/lpr_2016/ (Erişim Tarihi: 02.09.2016).
- Yacooub, A. ve Fresner, J. (2006). *Half is enough: an introduction to cleaner production*. Beirut: LCPC Press.
- Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik kavramı ve işletmeler açısından sürdürülebilir üretim stratejileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 63- 86.
- Yazgan, H. İ., Yıldız, M. S. ve Yücel, S. (2014). Temiz üretimin firma performansına etkisi: Düzce sanayi işletmelerinde bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(32), 722-733.
- Yücel, M. ve Ekmekçiler, Ü. M. (2008). Çevre dostu ürün kavramına bütünsel yaklaşım; temiz üretim sistemi, eko-etiket, yeşil pazarlama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 320-333.

Yücel, M. (2011). Çeşitli endüstrilerde temiz üretim sistemi uygulamalarının işletme ekonomilerine sağladığı faydalar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(35), 150-166.

Zahra, S. A., Filatotchev, I., & Wright, M. (2009). How do threshold firms sustain corporate entrepreneurship? The role of boards and absorptive capacity. *Journal of Business Venturing*, 24(3), 248-260.

Zhao, F. (2005). Exploring the synergy between entrepreneurship and innovation. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 11(1), 25-41.

Zimmermen, T. W. (1996). *Entrepreneurship and the new venture creation*. New York: PrenticeHall International.

Zosel, T. (1990). How 3M makes pollution prevention pay big dividends. *Pollution Prevention Review*, 1(1), 67-72.

https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar_mayis_2013.pdf

(Erişim Tarihi:30.11.2015).

<http://www.arcelik.com.tr/> (Erişim Tarihi: 30.11.2016).

<http://www.arcelikas.com/UserFiles/file/ARCLK%2022%20Temmuz%202015.pdf>

(Erişim Tarihi: 02.08.2016).

<http://www.arcelik.com.tr/su-aritma-sistemleri.html> (Erişim Tarihi: 04.12.2016).

<http://www.borsaistanbul.com/duyurular/2015/11/03/borsa-istanbul-surdurulebilirlik-endeksi-2015-2016-donemi-sirketleri-belli-oldu> (Erişim Tarihi:30.11.2016).

<http://www.eugreenoffice.eu/en/> (Erişim Tarihi: 30.11.2016).

http://www.footprintnetwork.org/ecological_footprint_nations/ecological.html (Erişim Tarihi: 12. 12. 2016).

<http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/turkey/> (Erişim Tarihi: 12.12. 2016).

<http://www.ipsos.com.tr/> (Erişim Tarihi: 02.08.2016).

<http://www.iso.org.tr/projeler/turkiyenin-500-buyuk-sanayi-kurulusu/>

(Erişim Tarihi:02.08.2016).

<http://www.koc.com.tr/tr-tr> (Erişim Tarihi:30.11.2015).

http://www.surdurulebilirlikalkinma.gov.tr/Rio_20.portal (Erişim Tarihi: 11.06.2015).

<http://www.temizuretim.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 02. 08. 2015)

<http://www.temizuretim.gov.tr/Files/referansbelgeler/T%C3%9C.pdf>

(Erişim Tarihi:15.08.2015).

<http://www.temizuretim.gov.tr/Files/referansbelgeler/T%C3%9C.pdf>

(Erişim Tarihi:02.08.2015).

<http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home.html> (Erişim Tarihi: 11.06.2015).

<https://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/87/67/ts-iso-50001-enerji-yonetim-sistemi.aspx>

(Erişim Tarihi: 05.11. 2015).

<http://www.ttg.gov.tr/content/docs/temiz-uretim-sonuc-raporu.pdf>

(Erişim Tarihi:27.06.2015).

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1029 (Erişim Tarihi: 02.09.2015).

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16172> (Erişim Tarihi: 02.09.2015).

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21624> (Erişim Tarihi: 29.11.2016).

http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1029 (Erişim Tarihi: 29.11.2016).

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21582> (Erişim Tarihi: 30.11.2016).

<http://www.who.int/hiv/universalaccess2010/worldsummit.pdf> (Erişim Tarihi:11.06.201)

<http://www.wwf.org.tr/> (Erişim Tarihi: 02.09.2016).

EKLER

EK-1. Yarı yapılandırılmış Görüşme Formu

Şirketin Çevre Politikaları

1. Şirketinizin genel çevre politikaları hakkında neler söyleyebilirsiniz?
 - a. Çevre politikasını yöneten bu birimin çalışan yapısı hakkında neler söyleyebilirsiniz?
 - b. Çevre politikaları karlılığını ve üretim süreçlerinizi nasıl etkilemektedir?
 - c. Çevre ve enerji mevzuat ve standartlarının takibine yönelik çalışmalarınız nelerdir?
2. Çevre politikaları veya mevzuatla ilgili uzman kişilerle (yeşil yaka) ilgili yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - a. Dışarıdan danışmanlık alıyor musunuz?
3. Çevre politikalarına ilişkin personele yönelik eğitim konusundaki faaliyetleriniz nelerdir?
 - a. Beyaz yaka/Mavi yaka/Yeşil yakaya yönelik eğitimler nelerdir?
 - b. Çevre faaliyetleri hakkında çalışanlarınızı nasıl ve ne sıklıkta bilgilendiriyorsunuz?
 - c. Eğitimlerin sonucunda çıkan değişikliklerin (davranış/proses) kontrollerini nasıl yapıyorsunuz?
4. Şirket olarak çevresel araştırma-geliştirme adına içinde bulunduğunuz ulusal ve uluslararası işbirlikleri ile ilgili neler söyleyebilirsiniz?
 - a. Özel, kamu ve üniversite gibi kurumlarla ne gibi işbirlikleri içerisindesiniz?
 - b. Ulusal/Uluslararası Ar-Ge desteklerinden yararlanmak adına neler yapıyorsunuz?

Şirketin Ekogirişimcilik Algısı

5. Ekogirişimcilik şirketinizin gündemine ne zaman geldi?
6. Ürün ve hizmetlerinizin geliştirilme süreçlerinden bahsedebilir misiniz?
 - a. Bu süreçte neleri dikkate alıyorsunuz? (maliyet, yasa, marka prestiji, teşvik, çevre, müşteri vb.)

- b. Çevre dostu ürünler üretmenizin önünde ne gibi engeller var?
 - c. Bu ürünlerin pazar payınıza, karlılığınıza, rekabet edebilirliğinize ve marka prestijinize ne gibi etkileri oldu?
7. İşletmenizin ekolojik ayakizi ölçme konusunda yaptığı çalışmalar nelerdir?
- a. Türkiye’de ve dünyada sizin gibi şirketlerin bu konudaki çalışmalarının takibi hakkında neler söyleyebilirsiniz?
 - b. Türkiye’de böyle bir düzenleme olmamasına karşın bunu takip etme nedenleri nelerdir?

Temiz (Sürdürülebilir) Üretim

8. İşletmenizde girdi ve çıktı kontrolü (elektrik, su, hammadde, atık) envanterinin tutulmasına yönelik neler söyleyebilirsiniz? Ölçüm cihazlarınız mevcut mu?
9. İşletmenizde temiz (sürdürülebilir) üretim uygulamasına yönelik ne gibi çalışmalar yaptınız, kazanımlarınız nelerdir? Bulguların saptanmasına yönelik süreçleri anlatır mısınız?
- a. Hammadde tasarrufuna yönelik yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - i. Hammadde ikamesi ile ilgili neler yapılıyor?
 - ii. Daha az ambalaj kullanımı ile ilgili neler yapılıyor?
 - iii. Geri dönüştürülmüş/yeniden kullanılabilir malzeme ile ilgili neler yapılıyor?
 - iv. Kimyasal madde kullanımı azaltılmasına yönelik çalışmalar nelerdir?
 - b. Enerji tasarrufunu sağlamaya yönelik yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - i. Isının geri kazanımı ile ilgili neler yapılıyor?
 - ii. Elektrik kullanımının azaltılması ile ilgili neler yapılıyor?
 - iii. Enerji etkin ekipmanlar kullanımı/değiştirme ile ilgili neler yapılıyor?
 - c. Su tüketimini azaltmaya yönelik yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - i. Üretim sırasında kullanılan suyun yeniden kullanımı ile ilgili neler yapılıyor?
 - ii. Su tankları, borular ve sızıntıların kontrolü ile ilgili neler yapılıyor?
 - d. Atık suyu en aza indiremeye yönelik yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - i. Atık suyun deşarj standartlarına uyumu ile ilgili neler yapılıyor?

- ii. İşletmenin uygun kanalizasyon sistemine bağlı olup olmadığı durumu nedir?
- e. Atık miktarını azaltmaya yönelik yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - i. Atıkların ayrı toplanması ile ilgili neler yapılıyor?
 - ii. Ambalajlarda ve ürünlerde geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı ile ilgili neler yapılıyor?
 - iii. Tehlikeli atık içeren konteynırlara tanımlayıcı etiket kullanımını nedir?
- f. Emisyonların azaltılmasına yönelik yaptığınız çalışmalar nelerdir?
 - i. Emisyonların kimyasal ve fiziksel karakterizasyonları ve miktarları hakkında bilgi sahibi olma durumunuz nedir?
 - ii. Suyu, toprağa ve havaya verilen emisyon kaynakları hakkında bilgi sahibi olma durumunuz nedir?
- g. İşletmenin üretimi ile ilgili neler söyleyebilirsiniz?

EK-2. Ekolojik Ayak İzi Hesaplama Formu

Şirket Ekolojik Ayakizi Hesaplama Aracı

Arçelik Eskişehir Kampüsü için gerçekleştirilmesi planlanan bu ölçüm aracı, işletmenin ekogirişimcilik algısını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir ve bir yüksek lisans tezinin araştırma kısmını oluşturmaktadır. Uygulama sonucu, gelecek faaliyetler için kriterler oluşturmak, nicel hedefler belirlemek ve alternatifleri değerlendirmek adına işletmeye yol gösterecektir.

Bu amaçla siz değerli şirket çalışanlarının görüş ve önerilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Araştırma, herhangi bir ticari amaç taşımadığı için sorulara verdiğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır. Yapılan bu çalışmada kimliğiniz ile ilgili hiçbir bilgi yer almamaktadır.

İlginiz ve katılımınız için şimdiden çok teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Mehmet BAŞAR

Başak DEMİRAY

Tez Danışmanı

Yüksek Lisans Öğrencisi

Anadolu Üniversitesi

Anadolu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

e-posta: mbaser@anadolu.edu.tr

e-posta: bdemiray@anadolu.edu.tr

BİNA		
1	Fabrikanızın kapladığı alan kaç metrekaredir?	(Metre Kare)
2	Fabrikanızda her kat toplam kaç metrekaredir?	(Metre Kare)
3	Fabrikanızda park/bahçelerin kapladığı alan kaç metrekaredir?	(Metre Kare)

ENERJİ

4	Fabrikanızın yıllık elektrik gideri ne kadardır?	(KwH/ Yıl)
5	Fabrikanızda rüzgar ya da güneş enerjisi gibi yenilenebilir kaynaklarından sağlanan toplam enerji yüzde kaçtır?	(%)
6	Fabrikanızda merkezi ısıtma için yıllık ne kadar enerji tüketiyorsunuz?	(KwH/ Yıl)
7	Fabrikanızda yıllık bio-yakıt kullanımınız ne kadardır? (talaş/pelet)	(M ³ /Yıl)
8	Fabrikanızda yıllık kullanılan sıvı yakıt ne kadardır?	(Litre/Yıl)
9	Fabrikanızda yıllık kullanılan doğal gaz tüketimi ne kadardır?	(Kwh/Yıl)

SU

10	Fabrikanızda yıllık su tüketiminiz ne kadardır?	(M3/Yıl)
----	---	----------

İŞ SEYAHAT

11	İş seyahatleri için araba ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
12	İş seyahatleri için dizel araba ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
13	İş seyahatleri için elektrikli araba ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
14	İş seyahatleri için hibrit araba ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
15	İş seyahatleri için otobüs ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
16	İş seyahatleri için bisiklet ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
17	İş seyahatleri için trenle yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
18	İş seyahatleri için toplu taşıma araçları (metro/tramway) ile yıllık kaç km seyahat edilmektedir?	(Km /Yıl)
19	İş seyahatleri için kaç km hava yolu seyahatleriniz mevcuttur? (ekonomi sınıfı)	(Km /Yıl)
20	İş seyahatleri için kaç km hava yolu seyahatleriniz	(Km /Yıl)

mevcuttur? (birinci sınıf)	
----------------------------	--

EVE GİDİŞ – GELİŞ		
21	Ev ve iş arası ulaşım için arabayla kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)
22	Ev ve iş arası ulaşım için dizel arabayla kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)
23	Ev ve iş arası ulaşım için elektrikli arabayla kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)
24	Ev ve iş arası ulaşım için hibritli arabayla kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)
25	Ev ve iş arası ulaşım için otobüsle kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)
26	Ev ve iş arası ulaşım için bisikletle kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)
27	Ev ve iş arası ulaşım için trenle kaç km yol kat edilmektedir?	(Km /Yıl)

SATINALMA		
28	Fabrikanızda yıllık kaç top fotokopi kağıdı kullanılmaktadır?	(Top)
29	Fabrikanızda kullanılan fotokopi kağıdının yüzde kaçını geri dönüştürülmektedir?	(%)
30	Fabrikanızda kaç tane masaüstü bilgisayar kullanılmaktadır?	(Adet)
31	Fabrikanızda kaç tane LCD bilgisayar kullanılmaktadır?	(Adet)
32	Fabrikanızda kaç tane sunucu (server) kullanılmaktadır?	(Adet)
33	Fabrikanızda kaç tane dizüstü bilgisayar kullanılmaktadır?	(Adet)
34	Fabrikanızda kaç tane projeksiyon kullanılmaktadır?	(Adet)
35	Fabrikanızda kaç tane yazıcı kullanılmaktadır?	(Adet)
36	Fabrikanızda kaç tane fotokopi makinesi kullanılmaktadır?	(Adet)
37	Fabrikanızda kaç tane fax makinesi kullanılmaktadır?	(Adet)
38	Fabrikanızda kaç tane çalışma masası kullanılmaktadır?	(Adet)
39	Fabrikanızda kaç tane sandalye kullanılmaktadır?	(Adet)
40	Fabrikanızda kaç tane dolap kullanılmaktadır?	(Adet)

41	Fabrikanızda yıllık kaç litre deterjan kullanılmaktadır?	(Lt)
42	Fabrikanızda yıllık kaç kg tuvalet kağıdı kullanılmaktadır?	(Kg)
43	Fabrikanızda yıllık yazılı basın için kaç kg kağıt kullanılmaktadır?	(Kg)

YEME İÇME

44	Fabrikanızda yıllık et/balık tüketimi ne kadardır?	Porsiyon
45	Fabrikanızda yıllık sebze tüketimi ne kadardır?	Porsiyon
46	Fabrikanızda yıllık çay tüketimi ne kadardır?	(Kg)
47	Fabrikanızda yıllık soğuk içecek tüketimi ne kadardır?	(Lt)
48	Fabrikanızda yıllık içme suyu tüketimi ne kadardır?	(Lt)
49	Fabrikanızda yıllık şeker tüketimi ne kadardır?	(Kg)
50	Fabrikanızda yıllık süt tüketimi ne kadardır?	(Lt)
51	Fabrikanızda yıllık kahve tüketimi ne kadardır?	(Kg)

ATIK

52	Fabrikanızda biriktirilen yıllık organik atık miktarı ne kadardır?	(Kg)
53	Fabrikanızdaki atık mukavva/karton miktarı ne kadardır?	(Kg)
54	Fabrikanızdaki atık kâğıt miktarı ne kadardır?	(Kg)
55	Fabrikanızdaki atık plastik/metal/kutu miktarı ne kadardır?	(Kg)
56	Fabrikanızdaki tasnifsiz atık miktarı ne kadardır?	(Kg)
57	Fabrikanızdaki tehlikeli atık miktarı ne kadardır?	(Kg)
58	Fabrikanızdaki cam atık miktarı ne kadardır?	Kg)