T.C.

İstanbul Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Yönetimi ve Organizasyon Bilim Dalı

Doktora Tezi

Sürdürülebilirlik ve Yeşil Yenilik Perspektifinde Türk İşletmelerinin İncelenmesi

Mübeyyen TEPE KÜÇÜKOĞLU

2502090289

Tez Danışmanı

Prof. Dr. R. İbrahim PINAR

İstanbul, 2014

T.C. İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER
1982 ENSTİTÜSÜ

D O K T O R A

T E Z O N A Y I

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı :**MÜBEYYEN TEPE KÜÇÜKOĞLU** Numarası :**2502090289**

Anabilim/Bilim Dalı :**İŞLETME YÖNETİMİ VE ORGANİZASYON** Danışman :**PROF.DR.RECEP İBRAHİM PINAR**

Tez Savunma Tarihi :**16.12.2014** Saati :**16:00**

Tez Başlığı : **SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL YENİLİK PERSPEKTİFİNDE TÜRK İŞLETMELERİNİN İNCELENMESİ.**

EZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin **50. Maddesi** uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin **KABULÜ'NE** OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR.RECEP İBRAHİM PINAR		KABUL
PROF.DR. IŞIL PEKDEMİR		Kab
PROF.DR. UĞUR YOZGAT		Kabul
. ROF.DR. FATİH SEMERCİÖZ		KABUL
PROF.DR.GÖNEN DÜNDAR		Kabul

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
PROF.DR.İBRAHİM ANIL		
DOÇ.DR.AYKUT BERBER		

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL YENİLİK PERSPEKTİFİNDE TÜRK İŞLETMELERİNİN İNCELENMESİ

MÜBEYYEN TEPE KÜÇÜKOĞLU

ÖZ

Bu çalışma, sürdürülebilirlik ve yeşil yenilik bakış açısıyla Türk işletmelerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik arasındaki ilişki ve yeşil örgüt kültürünün bu ilişkideki aracılık rolü araştırılmakta; yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansına olan etkileri sorgulanmaktadır. Araştırma modelini test etmek üzere Türkiye'de faaliyet gösteren, ISO500 listesine 3 yıl üst üste girmeyi başarmış ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikası'na sahip işletmelere uygulanan anket verileri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil örgüt kültürü ve yeşil yeniliğin ilişkili olduğu, bu faktörlerden içsel faktörlerin dışsal faktörlere göre daha yüksek oranda etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Yeşil örgüt kültürünün işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik arasında kısmi aracılık etkisine sahip olduğu bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda, yeşil yenilik faaliyetleri ile hem çevresel performans, hem de rekabet avantajı arasında önemli ölçüde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Özellikle yeşil süreç yeniliği; çevresel performans ve rekabet avantajı üzerindeki değişimi yüksek oranda açıklamaktadır. İşletmenin temel süreçlerinde geliştireceği çevreci bir yenilik, işletmenin çevreye olan olumsuz etkilerini azaltmakla birlikte işletmeyi rakiplerine kıyasla avantajlı bir konuma getirecektir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Yeşil Örgüt Kültürü, Yeşil Yenilik, Çevresel Performans, Rekabet Avantajı

INVESTIGATING TURKISH COMPANIES FROM SUSTAINABILITY AND GREEN INNOVATION PERSPECTIVE

MÜBEYYEN TEPE KÜÇÜKOĞLU

ABSTRACT

This study aims to examine Turkish companies from sustainability and green innovation point of view. Through this purpose, this research's objective is to find out relationship between motivating factors for sustainability and green innovation and also to search for green organizational culture's mediation effect in this relationship. Moreover, green innovation's effects on environmentally sensitive company performance to be investigated. Survey is carried on companies operating in Turkey which are listed among ISO500 companies for last 3 years successively and have ISO14001 Environmental Management Certificate. According to the survey results, it is manifested that factors directing companies to sustainability having a positive relationship with green organizational culture and green innovation. Related to these factors, especially internal factors have higher effect rate than exterior factors. It is found that there is a partial mediation effect of green organizational culture between motivating factors for sustainability and green innovation. Results of analysis determined that green innovation activity has an important relation with a company's environmental performance and competitive advantage. Especially, green process innovation highly explains changes on environmental performance and competitive advantage. Any environmental difference of company's basic processes not only reduces company's environmental affects but also moves the company to a better position among its competitors.

Keywords: Sustainability, Green Organizational Culture, Green Innovation, Environmental Performance, Competitive Advantage

ÖNSÖZ

Sürdürülebilirlik kavramına gerek bilimsel gerek de işletmeler açıdan verilen önem her geçen gün artmaktadır. Mevcut kaynakların hızla ve bilinçsizce tüketilmesi sonucu özellikle yenilenemeyen kaynakların değeri oldukça artmıştır. Diğer yandan, işletmeler çeşitli faaliyetleri sonucu çevreye birçok olumsuz etki bırakmakta, bu durum da özellikle sürdürülebilirliğin çevresel boyutunu ön plana çıkarmaktadır. Çevresel boyut açısından incelendiğinde, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler işletmelerdeki mevcut örgüt kültürünün çevreye önem veren bir yapıya bürünmesini sağlamaktadır. Böylece işletmelere hem örgüt kültürü üzerinden dolaylı olarak, hem de doğrudan etki ederek yeşil yenilik faaliyetleri gerçekleştirmeleri konusunda harekete geçirici bir rol oynamaktadır. Bunun sonucunda elde edilen yenilik performansı da çevre duyarlı işletme performansını etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı bahsedilen tüm bu ilişkileri incelemek ve doğruluğunu istatistiksel yöntemlerin yardımıyla araştırmaktır.

Literatürde sürdürülebilirlik, örgüt kültürü ve yenilik kavramlarını çevre faktörünü de dikkate alarak araştıran çok sayıda akademik çalışma yer almasına karşın tüm bu kavramların birbiri ile ilişkilerini ve yeşil yenilik kavramının işletmelerin çevresel performansları ile rekabetçi avantajları üzerindeki etkisini inceleyen özgün bir çalışma bulunmamaktadır. Bu doğrultuda, bu çalışmanın literatürdeki boşluğu doldurmak adına sürdürülebilirlik ve yeşil yenilik bakış açısından Türk işletmelerini inceleyen öncül çalışmalardan biri olması amaçlanmaktadır.

Tez çalışmamın tüm aşamalarında desteğini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. İbrahim Pınar başta olmak üzere, Tez İzleme Komitesi Üyem Sayın Prof. Dr. Işıl Pekdemir'e, Tez İzleme Komitesi Üyem Sayın Prof. Dr. Uğur Yozgat'a, Sayın Prof. Dr. Fatih Semerciöz'e ve Sayın Prof. Dr. Gönen Dündar'a saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım. Doktora eğitimim boyunca derslerini dinlediğim tüm İşletme Yönetimi ve Organizasyon Ana Bilim Dalı öğretim üyelerine değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca bana sonsuz anlayış gösteren ve hep yanımda olan aileme ve eşime teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

ÖZ iii
ABSTRACT iv
ÖNSÖZ v
ŞEKİLLER LİSTESİ x
TABLOLAR LİSTESİ xi
GİRİŞ 1

1. BÖLÜM: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI ve İŞLETMELERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ÇEVRESEL BOYUTU 4

1.1 Sürdürülebilirlik Kavramı 4
1.2 Sürdürülebilir Kalkınma 6
1.3 Sürdürülebilirliğin Ortaya Çıkmasına ve Gelişmesine Katkı Sağlayan Oluşumlar 9
1.4 Sürdürülebilirliğin Boyutları 18
1.4.1 Ekonomik Sürdürülebilirlik 20
1.4.2 Sosyal Sürdürülebilirlik 21
1.4.3 Çevresel Sürdürülebilirlik 22
1.5 Çevresel Sürdürülebilirlik Kapsamında Kurumsal Çevre Yönetimi ve İşletme Stratejileri 25
1.5.1 Kurumsal Çevre Yönetiminin Genel Çerçevesi 26
1.5.2 İşletmelerin Çevre Yönetimi Yaklaşımları ve Stratejileri 29
1.6 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler 42

2 BÖLÜM: YEŞİL ÖRGÜT KÜLTÜRÜ 49

2.1 Örgüt Kültürü 49
2.2 Yeşil Örgüt Kültürü 54
2.2.1 Çevreci Davranışın Temeli 54
2.2.2 Çevreye Önem Veren Bir Unsur Olarak Yeşil Örgüt Kültürünün Tanımlanması 60

2.2.3 Yeşil Örgüt Kültürünün Bütünleşmiş ve Farklılaşmış Örgüt Kültüründeki Yeri 69
2.2.4 Yeşil Örgüt Kültürünün Oluşumu 71
2.2.5 Yeşil Örgüt Kültürünün Oluşumunda Karşılaşılan Engeller 81
2.2.6 Yeşil Örgüt Kültürünün Boyutları 82
3 BÖLÜM: YEŞİL YENİLİK 86
3.1 Yenilik Kavramı 86
3.1.1 Yenilik Türleri 90
3.2 Yeşil Yenilik Teorisi 96
3.2.1 Literatürdeki Yeşil Yenilik Tanımları 100
3.2.2 İşletme Kaynakları ve Yeşil Yenilik İlişkisi 104
3.2.3 Yeşil Yenilik Açısından Çevre Yönetim Sisteminin Rolü 107
3.2.4 Yeşil Yeniliğine Etken Olan Faktörler 111
3.2.4.1 Teknolojik İtme ve Piyasa Çekmesi 118
3.2.4.2 Çevre ile İlgili Yasal Düzenlemeler 121
3.2.4.3 İşletmeye Özgü Faktörler 126
3.2.5 Yeşil Yeniliğin Faydaları 132
3.2.6 Yeşil Yenilik Türlerinin ve İşletmelerin Sınıflandırılması 134
3.2.6.1 Yeşil Ürün Yeniliği 139
3.2.6.1.1 Yeşil Ürün Yeniliğinde Odaklanılması Gereken Alanlar 145
3.2.6.1.2 Yeşil Etiket (Çevre Etiketi) Kavramı 150
3.2.6.2 Yeşil Süreç Yeniliği 151
3.2.6.3 Yeşil Organizasyonel Yenilik 157
3.2.7 Yeşil Yenilik Performansı 159
3.2.8 Çevre Duyarlı İşletme Performansı 162
4 BÖLÜM: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL YENİLİK PERSPEKTİFİNDE TÜRK İŞLETMELERİNİN İNCELENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA 166
4.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi 166

4.2 Araştırmanın Modeli ve Değişkenleri 166
4.3 Araştırmanın Hipotezleri 167
4.4 Araştırmanın Kapsamı, Ana Kütlesi ve Kısıtları 168
4.5 Araştırmanın Yöntemi ve Kullanılan Ölçekler 170
4.6 Araştırmada Yararlanılan İstatistiksel Teknikler 175
4.7 Araştırmayla İlgili Analizler ve Bulgular 176
4.7.1 Tanımlayıcı İstatistik Bulguları 176
4.7.2 Araştırma Değişkenleri ve Boyutlarına İlişkin Ortalama Değerler 179
4.7.3 Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri 181
4.7.3.1 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri 183
4.7.3.2 Yeşil Örgüt Kültürü Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri 188
4.7.3.3 Yeşil Yenilik Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri 191
4.7.3.4 Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri 196
4.7.4 Hipotez Testleri ve Sonuçları 201
4.7.4.1 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler, Yeşil Örgüt Kültürü, Yeşil Yenilik ve Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki İlişkilerle İlgili Bulgular 201
4.7.4.2 Araştırma Değişkenlerinin Etkilerini ve Aracılık Rolünü Bulmaya Yönelik Analizler 205
4.7.4.2.1 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörlerin Yeşil Örgüt Kültürü Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular 207
4.7.4.2.2 Yeşil Örgüt Kültürünün Yeşil Yenilik Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular 210
4.7.4.2.3 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörlerin Yeşil Yenilik Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular 211
4.7.4.2.4 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörlerin Yeşil Yenilik Üzerindeki Etkisinde Yeşil Örgüt Kültürünün Aracılık Rolüne Yönelik Bulgular 213

4.7.4.2.5 Yeşil Yeniliğin Çevre Duyarlı İşletme Performansı Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular 216
4.7.4.3 Cinsiyet Değişkeni ve İşletmelerin Çevre Ödülüne Sahip Olup-Olmama Durumları Açısından Araştırma Değişkenlerinin Karşılaştırılması 217
4.7.4.4 Katılımcıların Çalıştıkları Bölüm, İşletmenin Sektörü ve İşletmenin ISO140001 Belgesine Sahiplik Süresi Açısından Araştırma Değişkenlerinin Karşılaştırılması 220
4.8 Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi 224
5 SONUÇ ve ÖNERİLER 231
KAYNAKÇA 235
EK 1: ANA KÜTLEYİ OLUŞTURAN İŞLETME LİSTESİ 256
EK 2: ANKET FORMU 259
ÖZGEÇMİŞ 264

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Sürdürülebilirliğin Ortaya Çıkmasına ve Gelişmesine Katkı Sağlayan Oluşumlar 11

Şekil 1.2: Sürdürülebilirliğin Üç Boyutu 19

Şekil 1.3: İşletmeler İçin Sürdürülebilirlik Matrisi 35

Şekil 1.4: Sürdürülebilir Kalkınma Stratejilerinin Adaptasyonunu Etkileyen Anahtar Faktörler 44

Şekil 2.1: Schein ve Hatch'in Literatüre Kattıkları Örgüt Kültürü Modelleri 50

Şekil 2.2: Stern'in Çevreci Davranışın Ortaya Çıkmasında Değer-İnanç-Norm Modeli 57

Şekil 2.3: DEFRA'nın Çevreci Davranış Popülasyonları 59

Şekil 2.4: Yeşil Örgüt Kültürünün Boyutları 83

Şekil 3.1: Yenilik Hayat Döngüsü 90

Şekil 3.2: Bir Ürünün Tedarik Zincirinin Şematik Olarak Gösterimi 106

Şekil 3.3: Yeşil Yeniliğin Belirleyici Faktörler 118

Şekil 3.4: Çevreci Baskılara Karşı İşletme Stratejileri 127

Şekil 3.5: Yeşil Teknolojilerin Sınıflandırılması 154

Şekil 4.1: Araştırmanın Modeli 167

Şekil 4.2: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler ile Yeşil Yenilik İlişkisinde Yeşil Örgüt Kültürünün Aracılık Etkisi 214

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerinden Örnekler 16

Tablo 1.2: Çevresel Yönetim Stratejileri 39

Tablo 1.3: İşletmelerin Yürüttükleri Çevre Yönetimi Uygulamalarından Örnekler.. 41

Tablo 2.1: Çevre İle İlgili Bazı Kavramlar 62

Tablo 3.1: Başlıca Yenilik Türleri 92

Tablo 3.2: Yenilik Türlerinin Farklı Alanlara Göre Sınıflandırılması..... 96

Tablo 3.3: Literatürdeki Yeşil Yenilik Tanımlarından Örnekler 103

Tablo 3.4: Literatürde Yer Alan Yeşil Yeniliğe Etken Olan Faktörlerden Örnekler113

Tablo 3.5: Yeşil Yeniliğe Etken Olan Faktörlerle İlgili Çalışmalar Hakkında Özet Bilgiler 115

Tablo 3.6: Yeşil Yeniliğin Ürün ve Süreç Açısından Faydaları 133

Tablo 3.7: Yeşil Yenilik Türlerinin Sınıflandırılması..... 136

Tablo 3.8: Yeşil Ürün Yeniliği Tanımları..... 140

Tablo 4.1: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle İlgili Ölçek İfadeleri.... 171

Tablo 4.2: Yeşil Örgüt Kültürü İle İlgili Ölçek İfadeleri 172

Tablo 4.3: Yeşil Yenilik İle İlgili Ölçek İfadeleri..... 173

Tablo 4.4: Çevre Duyarlı İşletme Performansı İle İlgili Ölçek İfadeleri 174

Tablo 4.5: Anketi Cevaplayanların Çalıştıkları Bölümler 176

Tablo 4.6: Anketi Cevaplayanların Cinsiyet Bilgisi 177

Tablo 4.7: Ankete Katılan İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Büyüklüğü..... 177

Tablo 4.8: Ankete Katılan İşletmelerin Sektörel Dağılımı 178

Tablo 4.9: Ankete Katılan İşletmelerin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikasına Sahip Olma Süresi..... 179

Tablo 4.10: Ankete Katılan İşletmelerin Çevre ile İlgili Bir Ödüle Sahip Olma Durumu 179

Tablo 4.11: Değişkenlere İlişkin İstatistik Bulguları 180

Tablo 4.12: KMO Değerleri ve Yorumları 182

Tablo 4.13: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Faktör Analizine Göre Oluşan Ölçek Boyutları 185

Tablo 4.14: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları 186

Tablo 4.15: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri 187

Tablo 4.16: Yeşil Örgüt Kültürü Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları 189

Tablo 4.17: Yeşil Örgüt Kültürü Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri 190

Tablo 4.18: Yeşil Yenilik Ölçeğinin Faktör Analizine Göre Oluşan Ölçek Boyutları 192

Tablo 4.19: Yeşil Yenilik Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları 193

Tablo 4.20: Yeşil Yenilik Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri 195

Tablo 4.21: Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Faktör Analizine Göre Oluşan Ölçek Boyutları 197

Tablo 4.22: Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları 198

Tablo 4.23: Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri 199

Tablo 4.24: Faktör Analizi Sonrası Değişkenlere İlişkin İstatistik Bulguları 200

Tablo 4.25: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Örgüt Kültürü Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları 203

Tablo 4.26: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları 203

Tablo 4.27: Yeşil Örgüt Kültürü İle Yeşil Yenilik Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları 204

Tablo 4.28: Yeşil Yenilik İle Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları 205

Tablo 4.29: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Örgüt Kültürü Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları 208

Tablo 4.30: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Örgüt Kültürü Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları 209

Tablo 4.31: Yeşil Örgüt Kültürü İle Yeşil Yenilik Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları 210

Tablo 4.32: Yeşil Örgüt Kültürü İle Yeşil Yenilik Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları 211

Tablo 4.33: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları 212

Tablo 4.34: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları 212

Tablo 4.35: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik İlişkisinde Yeşil Örgüt Kültürünün Aracılık Etkisinin Analiz Sonuçları 215

Tablo 4.36: Yeşil Yenilik ile Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları 216

Tablo 4.37: Yeşil Yenilik ile Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları 217

GİRİŞ

Günümüzde sürdürülebilirlik denildiğinde akla ilk gelen tanım; kaynakların bilinçli bir şekilde kullanılarak gelecek nesillere de aktarılması olmaktadır. Hem toplumsal açıdan, hem de işletmeler açısından bakıldığında sürdürülebilirlik kavramı oldukça önemli ve günden güne artan ilgiye sahip bir konu olmaktadır. Bilimsel ve bilim dışı alanlarda gerçekleştirilen konferanslar, toplantılar, kongreler ve kampanyalara bakıldığında, sürdürülebilirliğin gittikçe artan bir popülerliği bulunmaktadır. Sürdürülebilirliğe olan ilginin artmasıyla birlikte; bu konuyla ilgili çeşitli çözüm önerileri ve fikirler geliştirilmektedir. İşletme dünyası açısından bakıldığında, gerçekleştirilen faaliyetlerin sonuçları işletme ile birlikte toplumu da ilgilendirdiği için, sürdürülebilirlik bütünsel bir bakış açısıyla düşünülmesi gereken bir konu haline gelmiştir. Geliştirilen fikirler ve ortaya çıkan çeşitli fırsatlar farklı alanlarda faaliyet gösteren birçok kesim için faydalı sonuçlar üretmekte ve nihayetinde sürdürülebilirliğe hizmet etmektedir.

Sürdürülebilirliğin üç farklı boyutu bulunmaktadır. Birbirinden bağımsız düşünülmeyen ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik alanları her biri kendi içerisinde birtakım dinamikleri içermekle birlikte; çıktılarıyla birbirini etkileyen sistemleri de oluşturmaktadırlar. Sürdürülebilirliğin çevresel boyutu göz önüne alındığında, işletmelerin üzerine ciddi sorumluluklar düştüğü ortadadır. İşletmeler, girdi ve çıktıları arasında geçen tüm süreçlerindeki faaliyetleri sonucunda ciddi çevresel etkilere yol açmaktadırlar. Bu etkiler, geliştirilen çeşitli önlemler ile ortadan kaldırılmaktadır. Bu noktada, çevreyle ilgili teknolojilerin; özellikle de yeşil yenilik adı altında toplanan faaliyetlerin önemi büyüktür. Yeşil yenilik kavramı, bugün kullandığımız anlamda yenilik kavramından çok da farklı olmamakla birlikte; söz konusu yeniliğin çevreye olan etkileri azaltması misyonunu da içermektedir. İşletmeler, günümüzde adından sıklıkla bahsedilen sürdürülebilirliğin çevresel boyutuna katkı sağlayacak şekilde birçok alanda yeşil yenilik çalışmaları gerçekleştirmektedirler. Bu çalışmalar ilgili olduğu alana göre temelde ürün veya süreç yeniliği şeklinde adlandırılabileceği gibi farklı açılardan değişik isimlerle de sınıflandırılmaktadır.

İşletmelerin sürdürülebilirlik konusunda harekete geçmelerinde etkisi olan bir takım faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler; literatürde işletmenin kendi içerisinde yer alan çeşitli faktörler olabileceği gibi, işletmenin dışında gerçekleşen ve etki edemeyeceği dışsal faktörler de olabilmektedir. Tüm bu faktörler, işletmelerin yeşil yenilik süreçlerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Bu çalışmada araştırılacak konulardan birisi de bu etkinin ne boyutta olduğudur.

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik performansı arasındaki ilişkinin yanı sıra, benzer bir ilişkinin yeşil örgüt kültürü ile de olacağı bu çalışmanın araştırdığı konular arasındadır. Yeşil örgüt kültürü; işletmedeki mevcut çalışanları çevreci davranışa sevk eden, işletmenin çevresel etkilerini azaltmak konusunda yeni fikirlerin, davranışların ve işbirliğinin gelişmesine olumlu etkileri olan bir örgüt kültürünü temsil eder. Çevre bilincinin işletme içerisinde fark edilir bir şekilde hem çalışanlar tarafından, hem de işletmenin kurumsal yapısı tarafından desteklendiği ve varlığının hissedildiği bir örgüt iklimi yeşil örgüt kültürünün varlığına işaret etmektedir. Bu sayede, işletmeler yeşil yenilikler için gerekli olan yeni fikirlerin ortaya çıkartılmasında elverişli bir ortam yaratmış olmaktadırlar. Bu doğrultuda, işletmelerdeki mevcut örgüt kültürünün çevreci yapısının işletmelerdeki yeşil yenilik faaliyetlerini ne yönde etkilediği bu çalışmanın bir diğer araştırma konusunu oluşturmaktadır.

İşletme performansı birçok faktörden etkilenmekle birlikte, çeşitli çalışmalarda farklı işletme çıktıları ile ölçülmüştür. Bu çıktılar; karlılık, ciro artışı, yeni yatırımlar gibi çeşitli ekonomik sonuçlar olabileceği gibi, somut olarak çok net ölçülemeyen farklı bir takım öğeler de içerebilmektedir. Bu çalışmada, çevre duyarlı işletme performansının çevresel performans ve rekabet avantajı olarak iki alanda ölçülmesi hedeflenmektedir. İşletmelerin gerçekleştirecekleri yeşil yenilik faaliyetleri sonucunda; bu iki alandaki sonuçların ne düzeyde etkileneceği, dolayısıyla yeşil yenilik ile çevre duyarlı işletme performansı arasındaki ilişkinin ne düzeyde olduğu bu çalışmanın son araştırma konusunu teşkil etmektedir.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İlk üç bölüm; sırasıyla sürdürülebilirlik, yeşil örgüt kültürü ve yeşil yenilik konularında literatürde yer alan çalışmaları ve bu konularla ilgili çeşitli kavramları ortaya koymayı amaçlamakta, son

bölüm olan dördüncü bölüm ise; çalışmanın araştırma bölümünü oluşturmaktadır. Bu bölümde; tüm bu kavramlar ve çevre duyarlı işletme performansı arasındaki ilişkileri ölçmeye yönelik geliştirilen model doğrultusunda ortaya konan hipotezleri test ederek, gerçekleştirilen çeşitli analizlerle elde edilen bulguları ortaya koymak amaçlanmaktadır.

1. BÖLÜM: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI ve İŞLETMELERDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN ÇEVRESEL BOYUTU

Bu bölümde; ilk olarak, sürdürülebilirlik kavramı ile sürdürülebilir kalkınma kavramları açıklanacaktır. Daha sonra, sürdürülebilirliğin tarihçesine değinilerek ortaya çıkmasında ve gelişmesinde katkı sağlayan çeşitli oluşumlardan bahsedilecektir. İlerleyen kısımlarda, sürdürülebilirliğin üç boyutu olan; ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik kavramları ayrı ayrı ele alındıktan sonra sürdürülebilirlikle ilgili yaygın olarak kullanılan performans göstergelerine değinilecektir. Çevresel sürdürülebilirlik kapsamında, kurumsal çevre yönetimi ile işletmelerin çevre yönetimi yaklaşımları ve stratejileri olmak üzere iki ayrı başlık altında iş dünyası açısından derinlemesine bir incelemeye gidilecektir. Son olarak, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin neler olduğu anlatılarak bu bölüm sonlandırılacaktır.

1.1 Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik; tüm canlıların mevcut ve gelecek nesilleri için ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan güvenilir, sağlıklı ve yüksek kaliteli bir hayatı garantilemek arayışı içerisindedir.[1] Gelecek nesiller açısından insanoğlunun gelişimini doğa ile dengeli bir noktaya getirebilmek amacıyla neler yapılması gerektiğine odaklanır. Bu doğrultuda sürdürülebilirliğin disiplinler arası bir kavram olduğu söylenebilir. Çünkü sürdürülebilirlik; kaynakların tükenmesi, çevre kirliliği, atıkların oluşumu ve bertaraf edilmesi, nüfus artışı, sosyal adalet, çevresel adalet gibi çok sayıda farklı kavramları içermektedir.[2] Sürdürülebilirliğin kavram olarak; gelecekte de toplumların varlıklarını devam ettirebilmesi ve insan ihtiyaçlarının karşılanabilmesi noktasında bugün kullandığımız kaynakların yok olmaması için ekonomik, sosyal ve çevresel açılardan tam bir süreklilik sağlanması durumu olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü

[1] Thomas N. Gladwin, James J. Kennelly, Tra-Shelomith Krause, "Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research", **Academy of Management Review**, C.XX, No:4, 1995, s.879.
[2] Jean Garner Stead, Edward Stead, "Eco-Enterprise Strategy: Standing for Sustainability", **Journal of Business Ethics**, C.XXIV, No:4, 2000, s.317.

sürdürülebilirlik; mevcut durumda var olan kaynaklardan gelecekte de aynı şekilde yararlanılabilmesi için, bu kaynakların devamlılığının sağlanması üzerine kurulmuş bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Labuschagne ve arkadaşları; sürdürülebilirliğin tanımından yola çıkarak kurumsal sürdürülebilirliğe değinmekte ve kurumsal sürdürülebilirliği kurumun ve paydaşlarının ihtiyaçlarının karşılanmasında başvurulan tüm aktivitelerin ve iş stratejilerinin gerçekleştirilmesinde gelecekte de ihtiyaç duyulacak olan insan kaynağı ile doğal kaynakların korunması, devamlılığının sağlanması ve geliştirilmesi olarak tanımlamıştır.[3] Burada sürdürülebilirlik kavramı ve iş dünyasına uyarlanmış şekli açıklanmaktadır. Temelde sürdürülebilirlik tanımı nereye uyarlanırsa uyarlansın esas olan ihtiyaçlar, kaynakların devamlılığı ve bugün-gelecek kaygısı olmaktadır. İhtiyaçlar söz konusu olduğunda asıl mesele belirli ihtiyaçların her zaman var olacağıdır. Kaynaklar ise; bu ihtiyaçların karşılanması için gereken her şey olabilmektedir. Kaynaklar bulunamazsa ihtiyaçlar karşılanamaz. Bu noktada konuyu bugün ve gelecek olgusu içerisinde ele aldığımızda, bugün kullandığımız kaynaklar bugün mevcut olan ihtiyaçlarımızı gidermektedir; ancak gelecekte bu kaynaklar mevcut olmazsa gelecekteki benzer ihtiyaçlar giderilemeyecektir. Dolayısıyla sürdürülebilirlikten bahsedebilmek için gelecekte de ihtiyaçların karşılanabilmesi için gereken kaynakların sağlanabilmesi gerekmektedir.

Dangelico ve Pujari ise; sürdürülebilirliğin sağlanmasında her geçen gün artan zorluklarla yüz yüze gelindiği belirtmekte ve işletmelerin sürdürülebilirlik konularının üretim süreçlerine entegre edilmesinin önemini anlamalarının gerekli olduğunu savunmaktadır.[4] Artık işletmeler sürdürülebilirlik ile ana faaliyet konuları olan üretimi bir arada ele alıp, gerekli önlemleri almak için yeni arayışlar içerisinde olmaktadır. Amaç; üretim faaliyetlerini sekteye uğratmadan ve ek maliyetler gerektirmeden sürdürülebilirlik için de kendilerinden beklenenleri yerine getirmeye çalışmaktır. Bu nedenle, işletmeler alternatif birtakım yöntemler arayışına girmektedirler.

---

[3] Carin Labuschagne, Alan C. Brent, Ron P.G. van Erck, "Assesing the Sustainability Performances of Industries", **Journal of Cleaner Production**, C.XIII, No:4, 2005, s.373.

[4] Rosa Maria Dangelico, Devashish Pujari, "Mainstreaming Green Product Innovation: Why and How Companies Integrate Environmental Sustainability", **Journal of Business Ethics**, C.XCV, No:3, 2010, s. 473.

1.2 Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilir kalkınma* kavramı ilk olarak 1987 yılında Birleşmiş Milletler'in Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yayımlanan Brundtland Raporu'nda tanımlanmıştır. Bu tanıma göre; sürdürülebilir kalkınma gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini riske atmadan günümüz kuşağının ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Bu tanım, ihtiyaç ve kısıtlılık gibi iki kavramı doğurmaktadır. Burada ihtiyaçlar kelimesi ile öncelik verilmesi gereken dünya üzerindeki yoksul nüfusun temel ihtiyaçları kastedilmekte ve kısıtlılık kavramıyla da sosyal ve teknolojik örgütlenmenin, çevrenin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçları karşılama gücüne kısıtlar getirdiği düşüncesi ifade edilmektedir.[5] Dolayısıyla, ihtiyaçlar karşılanırken kullanılan kaynakların sınırsız olmayıp kısıtlı miktarlarda bulunması sebebiyle, bu kaynakların tamamen tükenmeden, yerine yenileri konularak devamlılığının sağlanması gerekmektedir.

Brundtland Raporu'nda sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde belirlenen çevre ve kalkınma politikaları ile ilgili kritik hedefler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:[6]

- Büyümeyi canlandırılması
- Büyümenin kalitesinin arttırılması
- İş bulma, yiyecek, enerji, su ve sağlık konularındaki temel ihtiyaçların karşılanması
- Sürdürülebilir bir nüfus düzeyinin sağlanması
- Kaynak tabanının korunması ve zenginleştirilmesi
- Teknolojinin yeniden yönlendirilmesi ve riskin yönetilmesi
- Karar verme sürecinde çevre ve ekonominin bütünleştirilmesi

Bu hedefler incelendiğinde, sürdürülebilirliğin üç boyutunu oluşturan ekonomik, sosyal ve çevre ile ilgili alanların birbiriyle bir arada değerlendirilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Bir taraftan kaynakların korunması hedeflenirken diğer

[5] UN, "Report of the World Commission on Environment and Development (WCED)", (Çevrimiçi) http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm, 1 Mayıs 2013.
[6] **A.e**.
* Sürdürülebilirlik kavramı literartürde gelişme (development) kavramıyla birlikte ele alınmış, dilimize yapılan çevirilerde ise, kalkınma ve gelişme sözcükleri birbirinin yerine kullanılmıştır. Burada kalkınma sözcüğünün kullanılması tercih edilmiştir.

yandan da büyümenin kısıtlanmamasının sağlanması gerekmektedir. Bu doğrultuda verimliliğin arttırılması, kaynakların asgari düzeyde kullanılacağı teknolojilerin geliştirilmesi önem kazanmaktadır.

Gladwin ve arkadaşları; sürdürülebilir kalkınmanın günümüzde seçenekleri artan ve genişleyen toplumun kapsayıcı, ilişkili, adil, sağduyulu, güvenli bir şekilde kalkınmasını sağlayan bir süreç olduğunu belirtmektedir. Böylece sürdürülebilirliğin gerçekleşmesinde etkili olan beş niteliğinden bahsetmektedir.

Bu nitelikleri kısaca açıklamak gerekirse; niteliklerinden ilki olan kapsayıcı olması sürdürülebilirliğin tüm sistemleri, yakını, uzağı, bugünü ve geleceği bir arada ele alması niteliğini vurgular.[7] Sürdürülebilirlik olayları bir bütün olarak ele alıp değerlendirmektedir. Sistemin sadece belli bir bölümü sürdürülebilirliğin ilgi alanına girmez, o bölümün başlangıcı ve sonucu da girer.

İlişkili veya bağlı olması sürdürülebilirliğin sistematik olarak dünyadaki tüm problemlerin birbiri ile bağlantılı olduğu ve bir arada ele alınmasının gerekliliğidir. Örneğin; ekonomik hedeflerin sosyal ve çevreyle ilgili hedefler gerçekleşmeden tek başına başarılamayacağını vurgulamaktadır. [8] Olaylar kelebek etkisi gibi birbiriyle bağlantılıdır ve birbirini etkilemektedir. Bu nedenle, sürdürülebilirliğin özelliklerinden biri bağlantılı olma olarak belirtilmiştir ve tüm boyutlarının bir arada düşünülmesi ve incelenmesi gerekmektedir.

Adil olma niteliği ise; nesiller arası, aynı nesilde ve türler arasında adaletin var olmasını öngörür.[9] Bir nesilden bir sonrakine veya aynı nesil boyunca kaynakların adil olarak paylaştırılması, milletlerarası herhangi bir ayrımın yapılmaması şeklinde açıklanabilir. Aynı zamanda, farklı türlerin neslinin korunması amacıyla kaynakların adil olarak paylaşılması da söz konusu olmaktadır.

Sürdürülebilirliğin bir diğer niteliği; teknolojik, bilimsel ve politik açıdan sağduyulu bir şekilde hareket etmeyi, önleyici ve koruyucu tedbirleri almayı işaret etmektedir.[10] Olumsuz sonuçlardan kaçınmak adına bazı durumları önceden tahmin

[7] Gladwin, Kennelly, Krause, **a.g.e.**, 878.
[8] **A.e.**, s.878.
[9] **A.e.**, s.879.
[10] **A.e.**, s.879.

edebilmek, gereken yerlerde önleyici çalışmalar yapmak, belli konular için güvenlik payları almak sürdürülebilirliğin sağduyulu olma niteliğine örnek olarak verilebilir.

Güvenli olma niteliği; kronik tehditler ve zarar verici kesintilerden korunmayı ve insan merkezli bir yapı olan sürdürülebilirliğin mevcut ve gelecek nesiller için güvenli bir hayat olgusunu sağlamasını ifade eder.[11] Bu nitelik sürdürülebilirliğin özellikle gelecek nesiller için sağlayacağı güven unsurunu ihtiva etmektedir. Mevcut kaynakların gelecekte de var olmasının güvence altına alınmasının sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Moldan ve arkadaşları; sürdürülebilir kalkınmayı üç açıdan özetlemektedir. İlk olarak, sürdürülebilir kalkınma temelde insanlara ve onların refahına odaklanmaktadır. Sürdürülebilirliğin temelinde ihtiyaçlarımız vardır ve motivasyon teorisyenlerinden Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi kuramına göre insanlar henüz giderilmeyen ihtiyaçları doğrultusunda motive olmaktadırlar. Öncelikle temel ihtiyaçlar karşılanmalıdır ki; daha sonra daha ileri derecedeki ihtiyaçlar karşılanabilsin. Bu doğrultuda temel ihtiyaçlar karşılanmadığı takdirde kişi bu temel ihtiyaçlarını bencil bir şekilde gerçekleştirmek için çaba harcayacaktır. Dolayısıyla, insanın bencil olmayan davranış noktasına geldiği durumda sürdürülebilir gelişmenin gerçekleştirilebilmesinin şartlarından biri de kesin olarak sağlanmış olacaktır.[12] Başka bir deyişle; insanın refahını sağlayabilmesi için gerekli olan yiyecek, sağlık, güvenlik, sosyal ilişkiler ile seçme ve harekete geçme özgürlüğü şeklindeki temel ihtiyaçlarının karşılanması durumu sürdürülebilir kalkınmanın temel şartlarından birini teşkil etmektedir. Aksi halde, kişi sürekli bu ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla bencil bir şekilde davranış sergileyecek ve bencil olma halini sürdürdüğü noktada kaynakların gelecek nesiller için yeterli olup olmaması onu ilgilendirmeyecektir.

İkinci olarak, insan hayatı sağlıklı, üretken ve doğa ile uyum içerisinde olmalıdır. Bu prensip sürdürülebilir kalkınmanın üç temel boyutu arasındaki dengeyi

[11] **A.e.,** s.880.
[12] Bedrich Moldan, Svatava Janouskova, Tomas Hak, "How to Understand and Measure Environmental Sustainability: Indicators and Targets", **Ecological Indicators**,C.XVII, 2012, s.4.

çağrıştırmaktadır. Özellikle de doğa ile uyum içerisinde olma ifadesi ile çevreyle ilgili boyutundan söz edilmektedir.

Sürdürülebilirliğin üçüncü gerekli özelliği ise; dinamik ve uzun dönemli bir yapısı olmasıdır. Mevcut ve gelecek nesilleri hesaba katması ve sürekli bir şekilde değişen durumlara işaret etmesi ve problemleri herhangi bir hedef veya zaman sınırı olmadan vurgulaması söz konusudur. Sürdürülebilirliğin bu üç özelliği sosyal, ekonomik ve çevresel olmak üzere her üç boyutu için de geçerlidir.[13] Her ne kadar sürdürülebilirlik üç farklı boyut altında ele alınsa da, her bir boyut kendi içerisinde insan refahına odaklanma, uyum içerisinde olma ile dinamik ve uzun dönemli yapı şeklinde özetlenen özellikleri her üç boyut için de söz konusu olmaktadır.

Law ve Gunasekaran; sürdürülebilir kalkınmanın küresel bir konu olduğunu vurgulamakta ve özellikle yüksek teknolojinin etkin olduğu üretim sektöründe tüm yönleriyle ele alınması gereken önemli bir mesele olduğunu belirtmektedir.[14] Çünkü üretim sektörü tüm faaliyetleriyle sürdürülebilirliğin sosyal, çevresel ve ekonomik olmak üzere her boyutunu etkileyen bir sektör olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.3 Sürdürülebilirliğin Ortaya Çıkmasına ve Gelişmesine Katkı Sağlayan Oluşumlar

Toplumsal kalkınma ve çevrenin ortak bir paydada buluşma sürecinin başlangıcı çok eskiye dayanmamaktadır. Ancak çevre sorunlarının etkisinin gün geçtikçe daha da belirginleşmesi ve çok farklı boyutlarda gözlenmesi bu sorunların bütüncül olarak ele alınması ihtiyacını doğurmuştur. Önceleri ulusal düzeyde değerlendirilen çevre sorunları, 1970'li yıllardan itibaren uluslararası düzeye taşınmaya başlamış ve çevre sürdürülebilir kalkınmanın bir ayağı olarak kabul edilmiştir.

1972 yılında "Büyümenin Sınırları (Limits to Growth) Raporu"nun yayımlanması ve Stockholm'de gerçekleştirilen BM Çevre Konferansı bu alanda

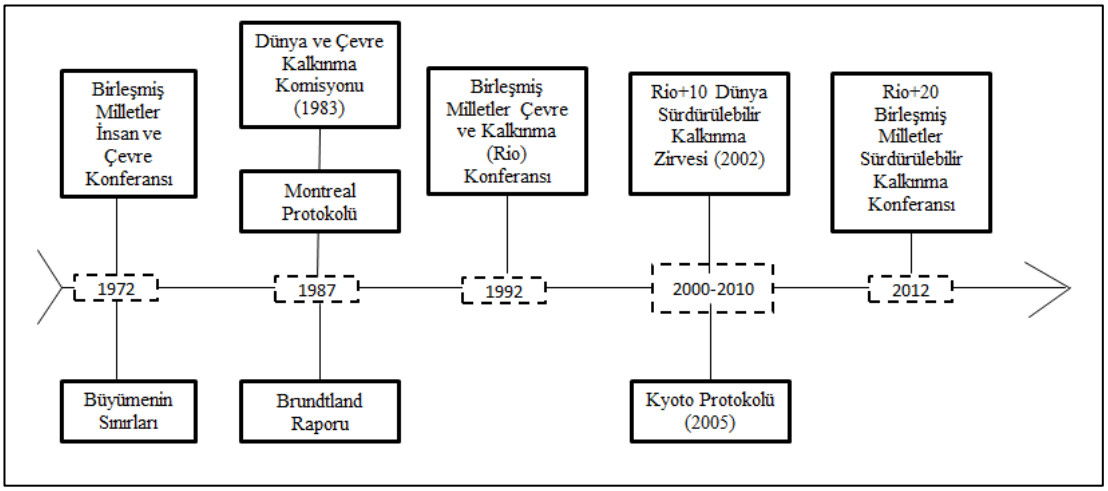
[13] **A.e**., s.4-5.
[14] Kris M.Y. Law, Angappa Gunasekaran, "Sustainability Development in High-tech Manufacturing Firms in Hong Kong: Motivators and Readiness", **International Journal of Production Economics**, C.CXXXVII, No:1, 2012, s.116.

atılan ilk küresel adımlardır. [15] BM Çevre Konferansı'nda alınan bir kararla çevre sorunlarını küresel boyutta ele alacak uluslararası bir organın kurulmasına karar verilmesinin ardından UNEP olarak bilinen Birleşmiş Milletler Çevre Programı kurulmuştur.[16]

1983 yılında, Dünya ve Çevre Kalkınma Komisyonu kurulmasından sonra 1987 yılında Ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin Montreal Protokolü kabul edilmiştir. Tüm bu çevreyle ilgili gelişmelerin ardından nihayet sürdürülebilir kalkınma kavramının ilk resmi tanımı Brundtland Raporu'nda yer almıştır. 1992'de gerçekleşen Rio Konferansı'nda çevre ve kalkınmaya yönelik stratejiler detaylıca incelenmiş, 21. yüzyılın gündemi (Gündem 21) belirlenmiştir. Bu zirvenin ardından aynı sene BM Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu kurulmuştur.

2002 yılına gelindiğinde, Rio Konferansı kararlarının uygulanmasında daha etkili sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin oluşturulması hedefiyle Johannesburg'ta Rio+10 adıyla Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi gerçekleştirilmiştir 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü ile birlikte küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadelenin çerçevesi tespit edilmiştir. Rio Konferansı'nın 20. yıldönümünde, yine Rio de Janerio'da sürdürülebilir kalkınma konusundaki mutabakatı yenilemek ve ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilir geleceği desteklemek amacıyla Rio+20 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı düzenlenmiştir.[17] Sürdürülebilirliğin ortaya çıkmasına ve gelişmesine katkı sağlayan çeşitli oluşumlar kronolojik sırasıyla çeşitli kaynaklardan derlenmiş haliyle Şekil1.1'de gösterilmektedir.

[15] Ceren Aksu, "Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre", Güney Ege Kalkınma Ajansı, 2011, (Çevrimiçi), http://www.geka.org.tr/yukleme/dosya/f6574f6e6b0a8d70a27bfbde52c53a47.pdf, 01.07. 2013.
[16] Dışişleri Bakanlığı, "Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)", (Çevrimiçi), http://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler-cevre-programi.tr.mfa, 09.03.2014.
[17] Tübitak, "Vizyon 2023 Sürdürülebilir Kalkınma Paradigması Üzerine Ön Notlar", (Çevrimiçi), http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/csk/EK-16.pdf, 09.03.2014. ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, "Montreal Protokolü", (Çevrimiçi), http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/montrealptotokolu.aspx?sflang=tr, 09.03.2014 ve Özmehmet, Ecehan, "Dünya'da ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", **Yaşar Üniversitesi E-Dergisi**, C.III, No:12, 2012, s.1857.



Şekil 1-1: Sürdürülebilirliğin Ortaya Çıkmasına ve Gelişmesine Katkı Sağlayan Oluşumlar

Kaynak: Ceren Aksu, "Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre", **Güney Ege Kalkınma Ajansı**, 2011, (Çevrimiçi), http://www.geka.org.tr/yukleme/dosya/f6574f6e6b0a8d70a27bfbde52c53a47.pdf, 01.07. 2013 ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, "Montreal Protokolü", (Çevrimiçi), http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/montrealptotokolu.aspx?sflang=tr, 09.03.2014 ve Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, "Uluslararası Çevre Mevzuatı", (Çevrimiçi), http://did.cevreorman.gov.tr/did/Files/ULUSLARARASI%20%C3%87EVRE%20 MEVZUATI.pdf, 01.07.2013.

Şekil 1.1'e göre; Büyümenin Sınırları ile başlayan sürdürülebilirlik ile ilgili geçmişe damgasını vuran oluşumlar tarih sırasıyla yer almaktadır. Bu oluşumların büyük bir kısmı çeşitli devletlerin bir araya gelerek düzenledikleri konferans ve zirveler ile bu toplantılar sonucu hazırlanan protokol ve raporlardan oluşmaktadır. Aşağıda sırasıyla söz konusu oluşumlar açıklanmaktadır.

Büyümenin Sınırları (The Limits to Growth): 1972 yılında bir grup analist "Büyümenin Sınırları" isimli bir rapor yayımlamıştır. Bu rapor; küresel ekonomik sistemin 5 ayrı alt sistemi olan nüfus, gıda üretimi, endüstriyel üretim, çevre kirliliği, yenilenemeyen kaynakların tüketimi arasındaki etkileşimleri inceleyerek büyümenin bu şekilde devam etmesi halinde global ekonominin 21. yüzyılda sınırlarına ulaşmış olacağını öne sürmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlikle ilgili politika ve davranışlarda

köklü değişiklikler gerçekleşmezse nüfus ve ekonomik sistemin çökeceği yönünde açıklamalar da yer almaktadır. [18]

Dünya ekonomisi ve çevreyi bir araya getirmesi adına bu çalışma ilk küresel modeldir. Bu çalışmanın çevre ve kalkınma adına yapmış olduğu öngörüler tüm dünyada büyük yankı bulmuş, çalışma 30 dile çevrilerek milyonlarca kopyası satılmıştır. Sınırlı kaynaklarla sınırsız büyümenin imkansızlığını vurgulayan bu rapor, yeşil ekonominin de yapıtaşı olarak değerlendirilmektedir. [19]

Bu raporu hazırlayan yazarlar aynı çalışmayı 20 yıl sonra "Sınırların Ötesinde" (Beyond the Limits) ve 30 yıl sonra "Büyümenin Sınırları: 30 Yıl Sonra" (Limits to Growth: The 30-Year Update) isimli çalışmalar ile daha gelişmiş veriler kullanarak güncellemişlerdir. Ortaya çıkan sonuç değişmemiş, hatta daha da kötümser tablolar elde edilmiştir.[20] Günümüzden yaklaşık olarak 42 yıl önce yayımlanmış olan bu raporun sunulduğu dönem düşünüldüğünde oldukça ses getiren bir çalışma olduğu ortadadır.

Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre (Stockholm) Konferansı (United Nations Conference on the Human Environment): 1972 yılında İsveç'in Stockholm kentinde düzenlenen "Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı" sonucunda Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)'in kurulmasına karar verilmiştir. Stockholm Konferansı'nın sonucunda Stockholm Bildirgesi de kabul edilmiştir. Stockholm Bildirgesi; şimdiki ve gelecek nesillerin çıkarları, yenilenemez kaynaklara karşı yenilenebilir kaynaklar, ekosistemler, ciddi veya dönüşü olmayan zararlar, ekonomik ve sosyal gelişme, gelişmekte olan ülkelere finansal ve teknolojik yardım yapılması, kalkınmanın çevreye entegre edilmesi, uluslararası işbirliği ihtiyacı gibi konu başlıklarını içermektedir.[21]

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme-UNEP): UNEP; Birleşmiş Milletler'de çevre konusunun eşgüdümünü,

[18] Graham Turner, "A Comparison of the Limits to Growth with Thirty Years of Reality", (Çevrimiçi), http://www.manicore.com/fichiers/Turner_Meadows_vs_historical_data.pdf, 09.03.2014.
[19] Aksu, **a.g.e**.
[20] Turner, **a.g.e**.
[21] Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, "Uluslararası Çevre Mevzuatı", (Çevrimiçi), http://did.cevreorman.gov.tr/did/Files/ULUSLARARASI%20%C3%87EVRE%20 MEVZUATI.pdf, 01.07.2013.

çevrenin durumunun küresel düzeyde sürekli gözden geçirilmesini, çevre sorunları hakkında uluslararası toplumun dikkatinin çekilmesini ve uluslararası ve ulusal çevre politikasının ve hukukunun gelişiminin sağlanmasını amaçlamaktadır.

1972 yılında Stokholm'de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı'nda Birleşmiş Milletlerde (BM) çevre sorunlarını küresel boyutta ele alacak uluslararası bir organın kurulmasına karar verilmiştir. UNEP'in gelişiminde ve güçlenmesinde; 1992 yılında Rio de Janeiro'da gerçekleştirilen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı, 2002 yılında Johannesburg'da düzenlenen Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi ve son olarak 2005 yılındaki Dünya Zirvesi gibi uluslararası çevre politikasına yön veren konferanslar çerçevesinde edindiği görevler etkili olmuştur.

Türkiye, UNEP Yönetim Konseyi üyesi değildir. Ancak Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunmasına ilişkin Barselona Sözleşmesi, Ozon Tabakasının Korunmasına ilişkin Viyana Sözleşmesi, Ozon Tabakasını İncelten Maddelere ilişkin Montreal Protokolü, Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne ilişkin Basel Sözleşmesi, Biyoçeşitlilik Sözleşmesi, Biyogüvenlik Kartagena Protokolü gibi UNEP'in Sekretarya hizmeti sağladığı çok taraflı çevre sözleşmelerini takip etmek suretiyle iştirak etmektedir.[22]

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development – WCED): 1983 yılında, dönemin Norveç Başbakanı Gro Harlem Brundtland başkanlığında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) kurulmuştur. Komisyonun kurulmasında salt kalkınma uğruna çevreden özveride bulunulması yönündeki kaygı temel alınmış, çevre ve kalkınma arasındaki bağın anlaşılmasını sağlamak amaçlanmıştır. [23]

Montreal Protokolü (The Montreal Protocol): Ozon tabakasının incelmesi konusu ilk kez 1976 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı(UNEP)'nın Yönetim Konseyi'nde tartışılmıştır. Ozon tabakasını incelten maddelerin (OTİM) azaltılmasına ilişkin olarak ilk hükümetler arası temaslar ise 1981 yılında başlamış ve

[22] Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, "Birleşmiş Milletler Çevre Programı", (Çevrimiçi), http://did.ormansu.gov.tr/did/AnaSayfa/birimler/uluslararasiKuruluslar.aspx?sflang=tr, 01.07.2013.
[23] Aksu, **a.g.e**.

bu girişim Mart 1985'de Ozon Tabakasının Korunması için Viyana Sözleşmesi'nin kabulü ile neticelenmiştir. Sözleşme üzerindeki anlaşmayı takiben, vakit kaybedilmeden ozon tabakasını incelten maddelerin kullanımının ve üretiminin kontrol altına alınmasını sağlayacak olan bir protokol üzerinde çalışmalar başlatılmıştır. Eylül 1987'de Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Montreal Protokolü kabul edilmiştir. 196 ülkenin taraf olduğu Montreal Protokolü, çevre konusunda oluşturulmuş en başarılı çok taraflı anlaşma olarak tanımlanmaktadır. Türkiye protokole 19 Aralık 1991 tarihinde taraf olmuştur ve tüm değişikliklerini kabul etmiştir.[24]

Brundtland Raporu (The Brundtland Report): 1987 yılında, pek çok ülkeden temsilcilerden oluşan bir grubun hazırladığı "Ortak Geleceğimiz (Our Common Future)" isimli rapor hazırlanmıştır.[25] "Sürdürülebilir kalkınma" kavramı da ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca hazırlanan Brundtland Raporu'nda; "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır. Brundtland Raporu genel olarak; yoksulluğun ortadan kaldırılmasını, doğal kaynaklardan elde edilen yararın dağılımında eşitliğin sağlanmasını, nüfus kontrolünü ve çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesini sürdürülebilir kalkınma ilkesi ile doğrudan ilişkilendirmektedir. Bu bağlamda, Bruntland raporunda ekonomik büyümenin çevre dostu bir bakış açısı ile gerçekleştirilebileceği varsayımından yola çıkılarak; dünyadaki çevre sorunlarının üstesinden gelebilmek ve yoksulluğu önlemek için, gelişmekte olan ülkelerin önemli rol oynayacağı anlayışıyla, yeniden yapılanmayı sağlayacak uzun dönemli bir büyüme çağına girilmesi gerektiği öne sürülmüştür.[26]

Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma (Rio) Konferansı (The United Nations Conference on Environment and Development - UNCED): 1992 yılında Brezilya'nın Rio kentinde düzenlenmiştir. Rio Konferansı sonucunda; Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC), Birleşmiş Milletler

[24] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, **a.g.e.**
[25] Aksu, **a.g.e**.
[26] Dışişleri Bakanlığı, "Uluslararası Çevre Konuları", (Çevrimiçi), http://www.mfa.gov.tr/uluslararasi-cevre-konulari.tr.mfa, 02.07.2013.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (UNCBD), Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNFCCD) için müzakere kararı alınmıştır. Rio Konferansı sonucunda; Gündem 21 Eylem Planı ve Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu oluşturulması kararı da alınmıştır. Rio Konferansı'nın sonucunda ayrıca Rio Bildirgesi yayımlanmıştır.

Rio Bildirgesi çerçevesinde; ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar, kamuoyu bilgilendirilmesi ve katılımı, ihtiyatlılık prensibi, kirleten öder ilkesi, çevresel etki değerlendirmesi, devletlerin sürdürülebilir kalkınması için uluslararası hukukun geliştirilmesi konusunda işbirliği yapılması öngörülmüştür.[27]

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (The United Nations Commission on Sustainable Development –CSD): 1992 yılında gerçekleşen Rio Zirvesi'nin ardından kurulan komisyon, sürdürülebilir kalkınma göstergeleri ve bunların elde edilme yöntemlerini içeren bir kitap yayımlamıştır. 2005 yılına gelindiğinde 50 adedi temel nitelikte olan 98 adet gösterge kullanılmaya başlanmıştır. Yıkmaz'ın çalışmasından alınan bu göstergelerden birtakım örneklere Tablo 1.1'de yer verilmektedir.[28]

Sürdürülebilir kalkınma göstergeleri, çeşitli kavramlar üzerinden bir takım hesaplamalarla ülkeler hakkında önemli bilgilere ulaşılmasını sağlamaktadır. Örneğin; birincil sağlık hizmetlerine erişen nüfusun oranı, beş yaş altı çocuk ölüm oranı, çocuklarda beslenme durumu gibi veriler ülkedeki sağlıkla ilgili mevcut durumu gözler önüne sererken; ekilebilir tarım alanları, ormanlarla kaplı alan oranı ise ilgili ülkenin toprak yapısı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Tüm bu göstergeler; ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda ülkelerin sürdürülebilir kalkınma faaliyetlerinin durumuyla ilgili net bir tablo ortaya koymaktadır.

[27] Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, **a.g.e**.
[28] Rıza Fikret Yıkmaz, "Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi", Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2011, s.44-45.

Tablo 1.1: Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerinden Örnekler

Tema	**Temel Göstergelerden Örnekler**
Yoksulluk	Ulusal yoksulluk sınırının altındaki nüfus oranı, en yüksek %20 ile en düşük %20'lik dilimin milli geliri paylaşım oranı
Sağlık	Birincil sağlık hizmetlerine erişen nüfusun oranı, beş yaş altı çocuk ölüm oranı, çocuklarda beslenme durumu
Eğitim	İlköğretime net kayıt oranı, erişkin okuryazarlık, ilköğretimin son sınıfına gelen kayıt oranı
Demografi	Nüfusun büyüme hızı, bağımlılık oranı
Ekonomik Kalkınma	Kişi başına düşen GSYH, yatırımların GSYH içindeki payı, işgücü verimliliği ve birim işgücü maliyetleri
Küresel Ekonomik Ortaklık	Cari açığın GSYH içindeki payı
Tüketim ve Üretim Kalıpları	Toplam sektörlere göre enerji kullanımı yoğunluğu, tehlikeli atık üretme
Doğal Afetler	Doğal afet açısından tehlikeli bölgelerde yaşayan nüfusun oranı
Hava	Toplam ve sektörlere göre enerji kullanımı yoğunluğu, ozon tabakasını delici maddelerin üretimi
Toprak	Ekilebilir ve sürekli ekilebilir tarım alanları, ormanlarla kaplı alan oranı
Okyanuslar, Denizler ve Kıyılar	Güvenli biyolojik sınırlar dahilindeki balık stoklarının oranı, toplam ve ekolojik bölgelere göre koruma altındaki alanların deniz alanları içindeki oranı
İçme Suyu	Su kaynaklarının toplamda kullanım oranı, ekonomik faaliyete göre su kullanım yoğunluğu
Biyo-çeşitlilik	Tehlike altındaki türlerin değerlendirilmesi, toplam ve ekolojik bölgelere göre koruma altındaki alanların karasal alanlar içindeki oranı

Kaynak: : Rıza Fikret Yıkmaz, "Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi", Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2011, s.143-145.

Rio+10 Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (The World Summit on Sustainable Development - WSSD): 2002 yılında, Güney Afrika'nın Johannesburg kentinde düzenlenen zirvede temel konu olarak; yoksulluğun azaltılması ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi ele alınmıştır. Zirve sonucunda,

sürdürülebilir kalkınmanın üç temel boyutu olan ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevrenin korunmasının yer aldığı siyasi bir bildirge yayımlanmıştır. Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi'nin sonucunda, Johannesburg Uygulama Planı kabul edilmiştir.[29]

Kyoto Protokolü (The Kyoto Protocol): Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; anlaşmayı imzalayan ülkelerin atmosfere bıraktıkları sera gazlarının azaltılması konusunda bağlayıcı hedefleri içeren uluslararası bir anlaşmadır. Gelişmiş ülkelerin 150 yılı aşkın endüstriyel aktiviteleri sonucu atmosferdeki yüksek düzeydeki sera gazlarının oluşumundan esas olarak sorumlu olduğunu belirten bu protokol, 1997'de Japonya'nın Kyoto şehrinde imzalanmasının ardından 2005'te yürürlüğe girebilmiştir. [30] Türkiye, 2009 yılında ilgili kanunun Resmi Gazete'de yayımlanmasının ardından Kyoto Protokolü'nü imzalayan ülkeler arasına katılmıştır. [31]

Protokol, Sözleşme'nin "ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ilkesi" uyarınca taraflar arasında yükümlülükler açısından yaptığı ayrımlaştırmayı izleyerek; gelişmiş ülkelere bağlayıcı salınım azaltma yükümlülükleri getirmiş ve onlara daha ağır bir yük vermiştir. Protokol, 38 sanayileşmiş ülke ve Avrupa Birliği'nden oluşan taraf ülkelere 2008-2012 yılları arasını kapsayan ilk yükümlülük döneminde toplam sera gazı salınımlarını 1990 yılı düzeyinin % 5 altına indirimlerini öngören toplu bir hedef veya tavan koymuştur.[32] Türkiye'nin bu ilk dönemi kapsayan herhangi bir yükümlülüğü bulunmadığı gibi, 2013-2020 arasındaki 2. Yükümlülük dönemi için de herhangi bir sayısallaştırılmış sera gazı emisyon hedefi bulunmamaktadır. Ayrıca Rusya, ABD, Kanada, Japonya ve Yeni Zelanda da Kyoto Protokolünün 2. Döneminde yükümlülük almamışlardır.[33]

---

[29] Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, **a.g.e.**
[30] UNFCCC, "Kyoto Protocol", (Çevrimiçi), http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php, 01.07.2013.
[31] Resmi Gazete, (Çevrimiçi), http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/05/20090513-1.htm, 01.07. 2013.
[32] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, "Kyoto Protokolü", (Çevrimiçi),http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr, 01.07.2013.
[33] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, "Türkiye ve İklim Değişikliği Müzakereleri", (Çevrimiçi), http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/yay%C4%B1nlar/makale-Doha.pdf, 01.07.2013.

Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (The United Nations Conference on Sustainable Development - UNCSD): Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde yapılan 1992 Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın (UNCED) 20. yıldönümü ve 2002'de Johannesburg'da yapılan Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nin (WSSD) 10. yıldönümü olan 2012 yılında, yine Rio de Janerio kentinde gerçekleştirilmiştir.

Konferansa sürdürülebilir kalkınma konusunda mutabakatı yinelemek, ekonomik, sosyal ve çevresel olarak sürdürülebilir geleceği, dünyamız, şimdiki ve gelecek nesil için desteklemek amacıyla; devlet başkanları, hükümet temsilcileri gibi en üst düzeyde katılım gerçekleşmiş ve konferans bitiminde "İstediğimiz Gelecek" başlıklı Sonuç Bildirgesi kabul edilmiştir.

Yoksulluğun ortadan kaldırılması, gıda güvenliği, beslenme ve sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir şehirler ve yerleşim, sürdürülebilir tüketim ve üretim, verimli işgücünün öne çıkarılması ve sosyal koruma, cinsiyet eşitliği ve kadınların güçlendirilmesi yayımlanan bildirgede yer alan konuların bir bölümünü oluşturmaktadır.[34]

1.4 Sürdürülebilirliğin Boyutları

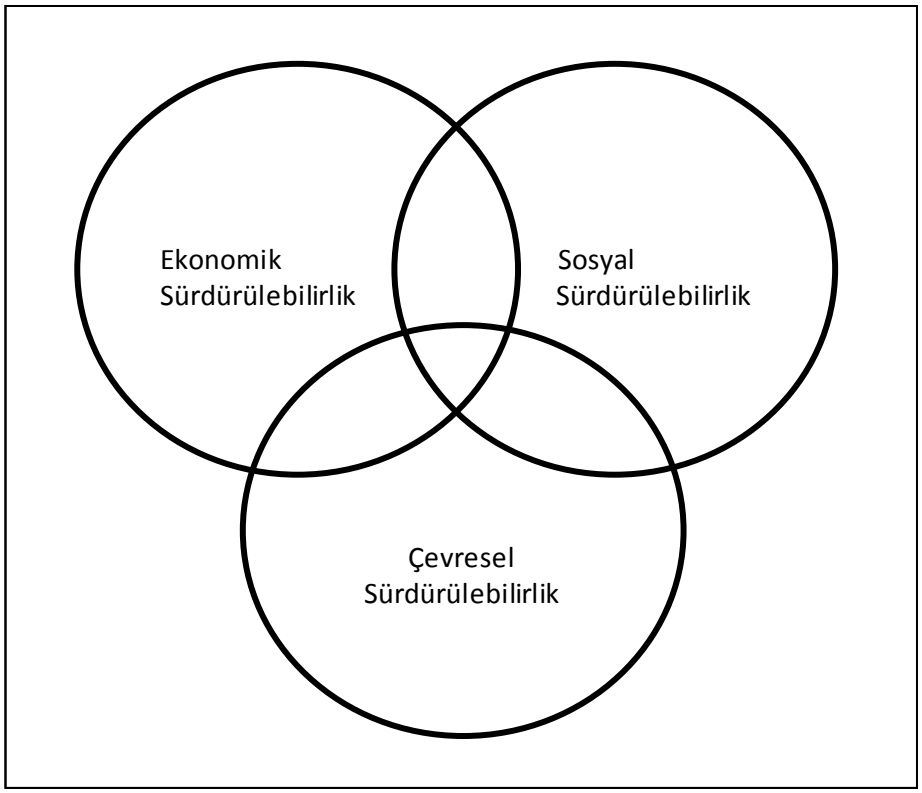
Sürdürülebilirlik; sosyal, ekonomik ve çevresel olarak adlandırılan üç boyuta ayrılmaktadır. Bu boyutlar birbirinden bağımsız olmayıp bazen birbirleriyle örtüşmekte, bazen biri diğerinden etkilenmekte ve bazen de ortaklaşa etkileşim içinde bulunmaktadırlar. Bu üç boyutu içerisine alan bir yapı içerisinde sürdürülebilir gelişmenin sağlanabilmesi için; her boyutun kendi içerisinde sürdürülebilirliğini gerçekleştirmesi ve boyutların birbiriyle etkileşimlerinin dengeli olmasını esastır.[35]

---

[34] Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı, "Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı 'İstediğimiz Gelecek' Başlıklı Sonuç Bildirgesi", (Çevrimiçi), http://did.ormansu.gov.tr/did/anasayfa/resimlihaber/12-07-26/Rio_20_Birle%C5%9Fmi%C5%9F_Milletler_S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir_Kalk%C4%B1nma_Konferans%C4%B1_%C4%B0stedi%C4%9Fimiz_Gelecek_Ba%C5%9Fl%C4%B1kl%C4%B1_Sonu%C3%A7_Bildirgesi.aspx?sflang=tr, 01.07.2013.

[35] H.A.M. De Kruijf, D.P. Van Vuuren, "Following Sustainable Development in Relation to the North-South Dialogue: Ecosystem Health and Sustainability Indicators", **Ecotoxicology and Environmental Safety**, C.XL, No:1, 1998, s.9.

Şekil 1.2'de sürdürülebilirlikle ilgili birçok kaynakta yer verilen bu üç boyutun temel gösterimi yer almaktadır.



Şekil 1-2: Sürdürülebilirliğin Üç Boyutu

Kaynak: H.A.M. De Kruijf, D.P. Van Vuuren, "Following Sustainable Development in Relation to the North-South Dialogue: Ecosystem Health and Sustainability Indicators", Ecotoxicology and Environmental Safety, C.XL, No:1, 1998, s.9.

Şekil 1.2.'de sürdürülebilirliğin boyutlarının birbiri ile bağlantılı olduğu belirli alanlarda, her bir boyuta ait konuların bir kısmının birbirinin içine geçtiği görülmektedir. Sürdürülebilirlikle ilgili herhangi bir konu, aynı zamanda hem sosyal alanla ilgili hem de ekonomik alanla ilgili olabilmektedir. Dolayısıyla, sürdürülebilirliğin bu üç boyutunun birbirinden bağımsız düşünülmemesi gerekmektedir.

İş dünyası açısından değerlendirildiğinde, sürdürülebilir kurumsal çevresel ve sosyal performans daima başarılı bir finansal performansa bağlıyken; finansal performansta başarılı olmak ise sosyal ve çevresel performansa bağlıdır. Bu doğrultuda, üçlü sorumluluk ve performans durumu ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin

sürdürülebilirlik başarısının sadece finansal kazanımlarla değerlendirilmemesi, karlılığın elde edilmesini sağlayan çevreye ve o çevrede yaşayan insanlara zarar verilmemesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.[36] Böylece sürdürülebilirliğin tüm boyutlarıyla bir arada ele alınarak gereken değerlendirmelerin yapılması söz konusu olmaktadır.

1.4.1 Ekonomik Sürdürülebilirlik

Dünya'da son dönemlerde meydana gelen ekonomik krizler neticesinde, özellikle ekonomik sürdürülebilirliğe olan ilgi artmıştır. Global ekonomik duraklama boyunca tüketiciler ve toplum daha yoğun ve hızlı bir şekilde ekonomik sürdürülebilirliğe yönelmeye başlamıştır. Bunun sebebi; iş kaybı, toplumsal programlara ve hükümetlere karşı güvensizlik ve finansal riskler karşısında duyulan kaygılardır. Bu doğrultuda, ekonomik sürdürülebilirlik boyutu kendi içinde de iki farklı alt boyuta ayrılmaktadır. Birincisi; geleneksel finansal performans ile alakalı olup firmalar açısından geçerli olan maliyet düşüşü gibi konuları içermektedir. Diğeri ise; dış paydaşların ekonomik beklentileri açısından geniş çaplı ekonomik refah ve yaşam standardıyla ilgilidir.[37] İlki firmaların ekonomik açıdan hayatını idame ettirmesiyle yakından alakalı olup, karlılığını uzun vadede sürdürebilmesi ve bu karlılığın sadece tedarik ettiği ürünlerin maliyetlerinin düşmesi ile değil; aynı zamanda diğer üretim maliyetlerini oluşturan işçilik ve işlem maliyetleri ile de alakalı olmaktadır. Burada uygulayabileceği çeşitli verimlilik çalışmaları işletmenin uzun vadede de ekonomik sürdürülebilirliğine fayda sağlayabilmektedir. Özellikle ürün ve süreçleriyle ilgili geliştireceği bir takım yenilikler firma için bu konuda bir avantaj yaratacaktır. Diğer yandan, dış paydaşlar olarak adlandırılan tüketicileri ve toplumu ele aldığımızda söz konusu olan ekonomik sürdürülebilirlik kavramı, işletme dışında toplumun ekonomik açıdan iyi olma hali olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada toplum ve işletmelerin birbirinden kesin çizgilerle ayrılması aslında çok da mümkün değildir. Çünkü ekonomik sürdürülebilirliğini sağlayamayan işletmeler çoğaldıkça toplumun kendi ekonomik sürdürülebilirliğini sağlaması da pek

[36] Nuray Tokgöz, Saime Önce, "Şirket Sürdürülebilirliği: Geleneksel Yönetim Anlayışına Alternatif", Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, C.XI, No:1, 2009, s.264.
[37] Sungchul Choi, Alex Ng, "Environmental and Economic Dimensions of Sustainability and Price Effects on Consumer Responses", **Journal of Business Ethics**, C.CIV, No:2, 2011, s.270.

mümkün olamayacaktır. Bu durumun tam tersi de geçerlidir; bu iki ekonomik sürdürülebilirlik düzeyi aslında birbiriyle etkileşmektedir.

Ekonomik sürdürülebilirlik; topluma katkı sağlayan ürün ve hizmetler üretirken, karlı olmayı hedefleyen işletmenin fayda-maliyet analizi ile ilgilidir. Bu yaklaşım; ekonomik, çevresel ve sosyal gelişmelerden kaynaklanan fırsatları ve riskleri değerlendirerek, paydaşlar için uzun dönemli değer yaratmayı amaçlamaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik; karlılığı, işletme giderlerini, gelir değişkenliğini, şirketin finansal performansını, diğer sermaye unsurları olan insan, üretim ve doğal sermayeyi nasıl yönettiği ve yatırımlar konularındaki sürdürülebilirliği kapsamaktadır.[38] İşletmelerin finansal alanına giren tüm bu konular üzerinden uzun vadede bir devamlılığın gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

1.4.2 Sosyal Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirliğin sosyal boyutu, toplumun iyi olma hali ile alakalıdır. Bu iyi olma hali zenginliğin veya varlıklı olmanın ekonomik olmayan şekli, refah durumu olarak tanımlanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik; aynı ekosistemler gibi kişisel ve sosyal ihtiyaçlar karşılanması ile doğanın bu doğrultuda insan yaşamını ve aktivitelerini destekleme kapasitesi arasındaki denge olarak da isimlendirilebilir.[39] Toplumun sosyal açıdan devamlılığı olarak da adlandırılmaktadır.

Sürdürülebilirliğin sosyal boyutu sayısal verilerden çok niteliksel veriler üstünde durmaktadır.[40] Sosyal sürdürülebilirliğin amacı sosyal sistemlerin dinamik dengesinin devamlılığının sağlanmasıdır. Bu amaç; adalet, yoksulluğun giderilmesi, kültürel çeşitliliğin korunması, insan hakları, toplum güvenliği ve temel insan ihtiyaçlarının giderilmesi (yaşam kalitesi) gibi olguların sağlanması ile gerçekleştirilebilir. Elbette ki; bu amacın gerçekleştirilmesi için gereken alt kavramların durumu toplumdan topluma değişmekle birlikte, temelinde insan ihtiyaç ve isteklerinin anlaşılması yatmaktadır.[41] Sosyolojinin çeşitli konularıyla ilişkili olan bu boyutun gerçekleştirilebilmesi için ilgili olduğu tüm kavramların da gerektiği

[38] Abdülhamit Eş, "Sürdürülebilirlik ve Firma Düzeyinde Sürdürülebilirlik Performans Ölçümü", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2008, s.22-23.
[39] Choi, Ng, **a.g.e.**, s.270.
[40] Eş, **a.g.e.**, s.24.
[41] De Kruijf., Van Vuuren, **a.g.e.**, s.9.

şekilde yerine getiriliyor olması gerekmektedir. Örneğin; adalet sağlanıyor ancak yoksulluğun giderilmesi için gereken çözümler bulunamıyorsa, adaletin tek başına sağlanması sosyal sürdürülebilirliğin tam olarak gerçekleştiği anlamına gelmemektedir. Çünkü sosyal sürdürülebilirlik tüm olgularıyla bir bütündür.

Sürdürülebilirliğin sosyal boyutunun hedef aldığı insan boyutu; işletme çalışanları, toplum, yöresel halk, tedarikçiler ve paydaşlar gibi insan gruplarını kapsamaktadır. İşletmenin strateji, misyon, vizyon ve uygulamalarında tüm bu gruplar göz önünde bulundurulmalıdır.[42] Gelecek nesillere odaklanılırken, adaletsiz gelir ve kaynak dağılımı, toplumun ekonomik sınıflara bölünmüş olması gibi bugünün sosyal sorunları göz ardı edilmemelidir. Güçlü bir sosyoekonomik model için, nesiller arası ve aynı nesil içinde eşitlik, doğal çevrenin korunması, yenilenemeyen kaynakların minimum seviyede kullanılması, temel insan ihtiyaçlarının karşılanması, kişisel hak ve özgürlüklere önem verilmesi gibi şartların oluşması gerekir.[43] Bu açıdan yapılacak çalışmaların geniş kapsamlı bir bakış açısına sahip olması ve sosyal sürdürülebilirliğin birbiriyle etkileşen olabildiğince çok konusunu kapsayacak çok yönlü çözümler üretmesi gerekmektedir.

1.4.3 Çevresel Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirliğin çevresel boyutu; ekosistemler, toprak, hava ve su da dahil olmak üzere, canlı ve cansız doğal sistemler üzerinde yaratılan tüm etkiler ile ilgilidir. Çevresel göstergeler girdilerle (örneğin; malzeme, enerji, su) ve çıktılarla (örneğin; emisyonlar, katı ve sıvı atıklar) ilgili performansı kapsar. Ayrıca, biyo-çeşitlilik ve çevresel uyumun yanı sıra; çevresel harcama ve kurumun sunduğu ürün ve hizmetlerin yarattığı etkiler gibi diğer ilgili bilgileri de kapsamaktadır.[44] Çok çeşitli alanları inceleyen çevresel göstergeler, bize gidişat ile ilgili önemli bilgiler sunarak farkındalığı arttırmayı ve gereken önlemlerin alınması için bilgi vermeyi amaçlamaktadır.

---

[42] Eş, **a.g.e.**, s.24.
[43] Özgür Ceylan, "Tüketicilerin Çevresel Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Moda Konusunda Bilgi Düzeyi, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2010, s.13.
[44] GRI, "Sürdürülebilirlik Raporlaması İlkeleri", (Çevrimiçi), https://www.globalreporting.org/languages/Turkish/Pages/default.aspx, 01.07.2013.

Atmosferde şimdiye kadar meydana gelen en belirgin değişiklik, sanayi devrimiyle birlikte ortaya çıkmış ve o zamandan beri hızlanarak sürmüştür.[45] Özellikle 1980'lerden sonra küresel düzeydeki çevre felaketlerinin (Doğu Avrupa'daki asit yağmurları veya iklim değişiklikleri gibi) de içinde yer aldığı çevresel konular artan bir şekilde önemli hale gelmiştir. Bu çevresel durumlar sonucunda da; doğal yaşamın tahrip olması, deniz seviyelerinin artması gibi birtakım negatif etkilerle karşılaşılmıştır. Çevresel etkilerin sonucunda ortaya çıkan "yeşil" adı altındaki üretim ve pazarlama faaliyetleri sürdürülebilirlik üzerinde destekleyici pozitif etkilere sahip olurken; diğer taraftan tüketime hizmet etmesi gibi negatif bir takım etkileri de bünyesinde barındırmaktadır.[46] Özellikle pazarlama alanında çokça kullanılan bu kavram, tek bir kelimenin arkasına çok farklı anlamları sığdırabilmektedir.

Çevresel sürdürülebilirlik, insanların ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kullanılan hammadde kaynaklarını koruyarak ve oluşan atıkların çeşitli zararlar vermesini önleyerek insanların refah düzeyini geliştirmeyi hedeflemektedir.[47] OECD'nin çevre stratejisinde çevresel sürdürülebilirlikle ilgili 4 ölçüt tanımlanmaktadır.[48]

- **Yenilenebilir olma (Regeneration):** Yenilenebilir kaynakların etkin bir şekilde ve uzun dönemde doğal yenilenebilir özelliklerini yitirmeden kullanılabilmeleri
- **İkame edilebilirlik (Substitutability):** Yenilenemeyen kaynakların etkin bir şekilde kullanılması ve kullanımlarının sınırlı tutularak yenilenebilir kaynaklarla ikame edilmesi
- **Özümseme (Assimilation):** Çevre açısından tehlikeli ya da kirliliğe yol açan maddelerin doğanın bunları özümseme kapasitesini aşmaması, insan sağlığı ve çevrenin korunması için belirlenen kritik seviyelerin altında tutulması.

[45] Al Gore, **Tükenen Dünya**, 1. Basım, Siren Yayınları, İstanbul, 2008, s.46.
[46] Choi, Ng, **a.g.e.**, s.269-270.
[47] Moldan, Janouskova, Hak, **a.g.e.**, s.6.
[48] OECD, "OECD Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century" (Çevrimiçi), http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/1863539.pdf, 26.07.2013.

- **Geri dönülemez etkilerden kaçınmak:** Çeşitli aktivitelerin ekosisteme olan geri dönülemez yan etkilerinden kaçınılması gerekmektedir. Ekosistemin bütünlüğünün sağlanması ve devam ettirilmesi konusunda doğal süreçlerin yeterliliği bu yan etkilere karşı bir koruma sağlamış olacaktır.

Cowan ve arkadaşları; çeşitli sektörlerdeki işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarını analiz ederek çevresel sürdürülebilirlik programlarının temelde kaynak yönetimi, enerji yönetimi ve ürün sürdürülebilirliği olmak üzere üç alana ayrıldığını belirtmişlerdir.[49] İşletmeler, maliyet odaklı olmanın gerektirdiği bakış açısıyla öncelikle üretimde kullandıkları kaynakların verimliliğine odaklanarak sürdürülebilirlik faaliyetlerini gerçekleştirmektedirler. Ardından da, pazarlama anlayışı çerçevesinde ürün üzerinde birtakım çalışmalar gerçekleştirmektedirler.

Çevresel sürdürülebilirlik ölçütleri oluşturulurken, sürdürülebilir gelişmenin sağlanması noktasında operasyonel çevre politikalarını ve maliyet etkinliğini geliştirmek amacıyla birbiriyle bağlantılı 5 hedef belirlenmiştir. Bunlar;[50]

- Doğal kaynakların etkin bir şekilde yönetimi ile ekosistemlerin bütünlüğünün devam ettirilmesi
- Çevresel baskıları ekonomik büyümeden ayırmak (Çevre için gerekli olan koruyucu tedbirleri ekonomiden bağımsız olarak ele almak)
- Karar verme aşaması için bilgi düzeyini arttırmak. (Çeşitli göstergelerle süreçleri ölçmek)
- Sosyal ve çevresel kesişim noktası. (Yaşam kalitesini yükseltmek)
- Global çevresel dayanışma. (Yönetimi güçlendirmek ve işbirliği)

[49] Dallas M. Cowan, Pamela Dopart, Tyler Ferracini, Jenniffer Sahmel, Kimberly Merryman, Shannon Gaffney, Dennis J. Paustenbach, "A Cross-sectional Analysis of Reported Corporate Environmental Sustainability Practices", **Regulatory Toxicology and Pharmacology**, C.LVIII, No:3, 2010, s.527.
[50] OECD, **a.g.e.**, s.6.

Moldan ve arkadaşları; çevresel sürdürülebilirliğin temel prensiplerine ek olarak aşağıdaki hususların da değerlendirilmesi faydalı olacağını öne sürmüşlerdir.[51]

- Uzun vadeli bakış açısı
- Karmaşık sistemlerin gelişimini anlamak
- Geri dönüşleri dikkate almak
- Farklı ölçekleri dikkate almak
- Esneklik
- Yerel koşulların önemi
- Doğal yaşama ve biyo-çeşitliliğe saygı

Tüm bu farklı çalışmaların ortaya koyduğu sonuç ve önerilerden yola çıkıldığında, çevresel sürdürülebilirliğin temel ölçütleri (yenilenebilir olma, ekosistemlerin devamlılığı gibi) göz önünde bulundurularak ilgili hedeflere ulaşılırken, bu hedefleri gerçekleştirmede birçok faktörün bir arada düşünüldüğü (uzun vadeli bakış açısı, karmaşık sistemlerin gelişiminin anlaşılması, yerel koşullar gibi) göze çarpmaktadır.

Buraya kadar olan bölümlerde, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma konularına kavramsal açıdan bakılarak; küresel açıdan meydana gelen birtakım gelişmeler ve sürdürülebilirliğin boyutlarından bahsedilmiştir. İlerleyen bölümlerde ise, sürdürülebilirliğin çevresel boyutu işletme yönetimi bakış açısıyla incelenerek; işletmeler tarafından sürdürülebilirlik ve çevre yönetimi kavramlarının ne şekilde ele alındığı ve bu konuyla ilgili izledikleri yollar üzerinde durulacaktır.

1.5 Çevresel Sürdürülebilirlik Kapsamında Kurumsal Çevre Yönetimi ve İşletme Stratejileri

Bu bölümde; çevresel sürdürülebilirlik kapsamında kurumsal çevre yönetimi ile işletmelerin çevre yönetimi yaklaşımları ve stratejileri olmak üzere iki ayrı başlık altında iş dünyası açısından derinlemesine bir incelemeye gidilecektir.

[51] Moldan, Janouskova, Hak, **a.g.e.**, s.6.

1.5.1 Kurumsal Çevre Yönetiminin Genel Çerçevesi

Karşılaşılan çevre sorunları kaynakların sınırlı olduğunun ve bu kaynakların en iyi şekilde kullanılması gerektiğinin anlaşılmasında, ülkelerde çevre bilincinin oluşmasında etkili olmuş ve çevre kirliliğini önlemede küresel bir ilgi uyandırmıştır.[52] Her ne kadar mevcut sorunlar uzun yıllardır gündeme gelse de; bir takım olumsuz sonuçların ortaya çıkarak somut bir şekilde yaşanmaya başlaması bilinç düzeyinin artmasında etkili olmuştur. Diğer yandan, gelişmiş ülkelerde bu bilinç düzeyi daha hızlı bir şekilde yükselmiştir. Halen olumsuz sonuçlara rağmen, bir takım sosyo-ekonomik yetersizlikler nedeniyle gereken aksiyonları alamayan ülkeler de mevcuttur.

Günümüzde çevrenin korunup korunmamasına ilişkin tartışmalardan ziyade; çevrenin korunması ve geliştirilmesinin nasıl sağlanabileceği, nelerin yapılabileceği, nasıl kaynak veya fon yaratılabileceği ve bunu iktisadi büyüme ve gelişme ile birlikte nasıl sürdürülebileceğine ilişkin tartışmalar daha yoğunluktadır.[53] Özel sektörün karlılık, verimlilik, rekabet edebilirlik ve büyüme hedefleri ile devletin sosyo-ekonomik kalkınma, büyüme, verimlilik ve stratejik planlamaya uyum hedefleri göz önünde tutulduğunda; çevre konusu ekonominin her iki kesimi için de özellikle sürdürülebilirlik ve büyüme paydasında ayrılmaz bir bütün konumundadır.[54] Bu açıdan, her iki tarafın hedefleri belirli noktalarda örtüşmekte ve harekete geçmek için itici bir güç oluşmaktadır.

2000'li yılların başlangıcında, işletme yöneticileri çevreden elde edilen doğal kaynakları verimli kullanmayı fazla önemsemeyen, üretim sonucu ortaya çıkan katı atıkları, kirli suları, emisyonları hiçbir filtreleme işleminden geçirmeden çevreye bırakan bir anlayıştan, doğal kaynaklar açısından dünyanın sınırlarına yaklaşıldığını fark eden, atıkları geri dönüştürmek veya yeniden kullanmak konusunda hassas davranan, üretimde çevre dostu temiz teknolojiler kullanan ve çevre korumayı sadece yasalar gerektirdiği için değil, bir felsefe olarak benimseyen bir anlayışa doğru

[52] Ayten Akatay, Şebnem Aslan, "Yeşil Yönetim ve İşletmeleri ISO 14001 Sertifikası Almaya Yönelten Faktörler", **DEÜ SBE Dergisi,** C.X, No:1, 2008, s.316.
[53] Mevlut Türk, **Çevre Bilinci: Yasal Zorunluluktan Sosyal Sorumluluğa**, 2. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2011, s.130.
[54] Sevay İpek Tütüncü, Necmettin Şahin, "Üretimde Kirlilik Önleme Yaklaşımı ve Devletin Konumu" **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, C.IV, No:2, 2012, s.120.

geçmektedirler.[55] Çevreci bir kimliğe sahip olmak; işletmeler açısından artan bilinirlik, rekabet avantajı, azalan operasyon maliyetleri ve yükselen marjlarla birlikte yenilenemeyen kaynaklara bağımlı olmama gibi uzun dönemli faydalar da sağlamaktadır.[56] İşletmeleri kurumsal sosyal sorumluluk çerçevesinde sürdürülebilirlik ve çevreyle ilgili adımlar atmaya iten birkaç temel sebep bulunmaktadır. Bu sebepler genel olarak; etik anlayışa bağlı değerler ile birlikte gelişen topluma fayda sağlama güdüsü, devlet tarafından belirlenen düzenlemelere uyum sağlama zorunluluğu, toplumsal baskılar, itibar, marka imajı, müşteri ilişkileri gibi bir takım soyut değerler ile son olarak piyasa faktörlerinin etkisi dolayısıyla geliştirilen projeler ve yatırımlar olarak sıralanmaktadır.[57] İşletmeler çevreye önem vererek hem direkt olarak hem de dolaylı yoldan çeşitli kazançlar elde edeceklerini görmüşler, böylece bir zihniyet değişimine gitmişlerdir.

İşletmeler açısından çevre yönetimi; ekolojik çevreyi karar alma süreçlerinde önemli bir unsur olarak dikkate alan, faaliyetlerinde çevreye verilen zararı minimuma indirmeyi veya tamamen ortadan kaldırmayı amaç edinen, bu çerçevede ürünlerin tasarımını ve paketlenmesini, üretim süreçlerini değiştiren, ekolojik çevrenin korunması felsefesini işletme kültürüne yerleştirmek için çabalayan, sosyal sorumluluk kapsamında topluma karşı görevlerini yerine getiren işletmelerin benimsediği bir anlayışı ifade etmektedir.[58] İşletmelerin çevre yönetimiyle ilgili eğilimleri; çevreyle ilgili hedeflerin belirlenmesinde, bu doğrultuda planların ve sistemlerin oluşturulmasında ve böylece ilgili faaliyetlere karar verip çevreyle ilgili konularda ve düzenlemelerde gösterilecek çabanın düzeyinin ve boyutunun belirlenmesinde ne şekilde hareket edileceğini ortaya koymaktadır.[59] İşletmeler kapasiteleri ve hedefleri seviyesinde çevre yönetimi faaliyetlerinde bulunmaktadırlar.

---

[55] Esra Nemli, "Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışının Gelişimi", **İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No:23-24, 2001, s.211.
[56] Anna Kane, "Green Recruitment, Development and Engagement", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011, s.6.
[57] Karen Anderton ve Kirsten Jack, "Green Behaviour Change: A Case Study of Eco Concierge", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011, s.77.
[58] Yavuz Bozkurt, **Çevre Sorunları ve Politikaları**, 2. Basım, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012, s.9.
[59] Robert D. Klassen, "Environmental Management in Operations: The Selection of Environmental Technologies", **Decision Sciences**, C.XXX, No:3, 1999. s.604.

Kurumsal çevre yönetimi; işletmelerin çevreyle ilgili faaliyetlerinde etkinlik ve verimliliklerini arttırmak amacıyla çevreyle ilgili hedeflerine ulaşmak, çevreyle ilgili mevzuatlara uyum sağlamak, gerçekleştirdikleri faaliyetlerinin çevreye olan etkilerine karşı hazırlıklı olmak, çevreyle ilgili mevzuatlar kapsamında ürettiği atık ve kirlilik miktarını azaltmak için ölçümler yapmak ve çevre konusundaki gelişmeler yoluyla potansiyel iş fırsatlarını avantaja çevirmek gibi çeşitli konularda yardımcı olan yönetsel aktiviteler, süreçler, yaklaşımlar veya kavramlar olarak tanımlanmaktadır.[60] Tüm bu faaliyetleri gerçekleştiren işletmeleri "yeşil" işletmeler olarak adlandırmak yerine, "akıllı" (smart) işletmeler olarak adlandırmak daha yerinde olacaktır. Bu tür işletmeler, kaliteli personelin ilgisini çekecek, mutlu ve verimli çalışanların devamlılığını sağlayacak; ayrıca maliyetleri konusunda etkin, rekabet avantajına sahip, daha güvenli ve sürdürülebilir geleceğe sahip bir işletme olmayı başaracaktır.[61] Sonuç olarak, kurumsal açıdan işletmeye birçok yönden fayda sağlayan bir sistem olan kurumsal çevre yönetimi, çevre ile çeşitli açılardan ilgisi olan farklı faaliyetlerin bir arada düşünülüp değerlendirilerek bütüncül bir bakış açısıyla yönetilmesini sağlamaktadır.

İlk olarak, işletmelerin çevresel etkilerinin nerelerde ve hangi boyutlarda olduğunun bilinmesi işletmeler için oldukça önemlidir.[62] Etkin bir çevre yönetimi bir organizasyon içerisindeki tüm faaliyetlerin her yönünü kapsayan bileşenleri içermektedir. Çevre yönetimi artık organizasyonlar için önemli olmaktan öte işletme yönetiminin kritik bir parçası haline gelmiştir.[63] Etkin bir çevre yönetiminin yüksek iş performansına ulaşmak için gerekli olduğunu fark eden işletmeler, çevreyle ilgili konulara daha kurumsal açıdan yaklaşmaktadırlar. Bu işletmeler, biçimsel olarak çevreyle ilgili sorumlulukları tanımlamakta ve her geçen gün daha çok çalışanına bu tür görevleri yüklemektedirler. İş tanımları bu konuda belirlenen hedefleri içerirken performans değerlendirmeleri de bu hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığı göz önünde

[60] Yu-Shan Chen, "Green Organizational Identity: Sources and Consequence", **Management Decision**, C.XLIX, No:3, 2011, s.386.
[61] Kane, **a.g.e.**, s.7.
[62] Julian Feasby ve Karen Wells, "Greening Your Organisation: The Case of the Environment Agency", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011, s.6.
[63] Chen, **a.g.e.**, s.385.

bulundurularak yapılmaktadır.[64] İşletmeler, çevre yönetim sistemleri kurarak çevre ile ilgili faaliyetlerini daha kapsayıcı, sistematik, planlanmış ve belgelenmiş bir tarzda yürütmektedirler. Bu sistem; organizasyon yapısını, planlamayı, çevrenin korunması için işletme politikalarının geliştirilmesi, uygulanması, sürdürülmesi için gerekli kaynakları içermektedir.[65] Bu noktada işletmelerin önceden hazırlanmış bir plan dahilinde aşama aşama ilerleyerek ve gerçekleştirilen her faaliyetin sonucunu değerlendirerek çalışmalarını yürütmesi, hedeflenen başarının elde edilmesi açısından önemlidir.

İşletmelerin ekolojik sorumlulukları üzerinden, maliyet tasarrufu ve pazar farklılaştırması gibi yollarla rekabet avantajı elde etmelerini sağlamak üzere tasarlanan stratejilere odaklanan yönetim anlayışı sürdürülebilir stratejik yönetim kavramını karşımıza çıkarmıştır. Bu doğrultuda işletmeler, geleneksel ekonomik değer zincirinin ötesine geçerek, stratejik çabalarını kaynak ve enerji kullanımının azaltılması ile çevre kirliliği ve atıkları da içerisine alan ekolojik yaşam döngüsüne doğru yöneltmektedir.[66] Stratejik yönetimin bu yeni boyutu işletmenin sürdürülebilirliğini sağlamada uzun dönemli bakış açısını ekolojik sorumluluklarına ve çevre bilincine yöneltmektedir.

İşletmeler, sosyal ve çevresel problemlerin çözümünün mü yoksa kendisinin mi bir parçası olduğunu sorgulamak durumundadır. Günümüzün içe dönük ve operasyonel çevreci bakış açısının yerini sürdürülebilir gelişmeye odaklı daha dışa dönük ve stratejik odaklı bir bakış açısı almaktadır.[67] Böylece işletmeler sürdürülebilirlik konusundaki gelişen eğilimlerden kolaylıkla haberdar olmakta ve ihtiyaç duyulan değişimi gerçekleştirmektedirler.

1.5.2 İşletmelerin Çevre Yönetimi Yaklaşımları ve Stratejileri

Endüstriyel organizasyonların gelişmesinin bir sonucu olarak; dünya üzerindeki doğal kaynaklarda ciddi boyutta olumsuz etkiler gözlemlenmiştir. Üretim sistemleri ve tüketimin sahip olduğu bir takım nitelikler büyük ölçekte kirliliğe ve

[64] J. Ladd Greeno, S. Noble Robinson, "Rethinking Corporate Environmental Management", **The Columbia Journal of World Business**, C. XXVII, No:3-4, 1992, s.230-231.
[65] Kane, **a.g.e.**, s.8.
[66] Stead, Stead, **a.g.e**., s. 324.
[67] **A.e**., s.324.

doğal çevrenin tahrip olmasına yol açmıştır.[68] Aslında tüm bunların sebebi büyük ölçüde kaynakların sınırsız olduğunun düşünülmesi ve kontrolsüz bir şekilde kullanılması ile açıklanabilir. Bununla birlikte üretim sürecinin sonucunda geri dönüşümü mümkün olmayan atıkların üretilmesi de çevresel problemleri ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, ihtiyaç fazlası tüketimin yarattığı sonuçlar da göz ardı edilememektedir.

Günümüzde çevreye etkisi sıfır olan hiçbir tüketim ürünü bulunmakla birlikte; bu tüketim ürünlerinin fiziki ürün yaşam döngüleri süresince farklı şekillerde çevreyi olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bir diğer deyişle, bir ürün hem üretimi süreci, hem kullanım sürecinde, hem de bertaraf edilme sürecinde çevreye hatırı sayılır ayak izleri bırakmaktadır. Örneğin; bir mobilya işletmesinin çevreye olan etkisi öncelikle hammadde olarak kullanılan ağaçların yok edilmesi şeklinde gerçekleşirken, bir çamaşır makinesi üreticisinin ana çevresel etkisi daha çok ürünün kullanım aşamasında (enerji kullanımı, su kullanımı, deterjan kullanımı gibi) ortaya çıkmaktadır. Elbette otomotiv gibi çevresel ayak izi ürünün tüm fiziksel yaşam döngüsü boyunca (üretim, kullanım ve imha edilme) devam eden sektörler de mevcuttur.[69] Görüldüğü gibi bir ürünün üretiminden imha edilmesine kadar sektörden sektöre değişen çeşitlilikte çevresel etkiler meydana gelmektedir. Buradan hareketle, işletmeler için faaliyetleri sonucu gerçekleşen çevresel etkilerin yanı sıra ürettikleri ürünün kullanımı ve imha edilmesi sonucu oluşan çevresel etkileri de hesaba katıp tasarım, üretim, pazarlama çalışmalarını buna göre düzenlemeleri bir zorunluluk haline gelmiştir.

İşletmeler sahip oldukları kaynakları ve gerçekleştirdikleri aktivitelerini çevresel sürdürülebilirliği göz önünde bulundurarak yönetirken; sektörel ilişkilerini de sürdürülebilir rekabet avantajlarını devam ettirecek şekilde gerçekleştirmeleri beklenmektedir.[70] İşletmelerin tedarikçileri ve müşterileri ile ilişkilerinin yanı sıra diğer paydaşlarla olan temasları da önemlidir. İşletmeler, çevreye olan etkilerinin

[68] Boelie Elzen, Anna Wieczorek, "Transitions Towards Sustainability Through System Innovation", **Technological Forecasting & Social Change**, C.LXXII, No:6, 2005, 652.
[69] Dangelico, Pujari, **a.g.e.**, s.471-472.
[70] Ming-Lang Tseng, Shun Fung Chiu, Raymond R. Tan, Anna Brlla Siriban-Manalang, "Sustainable Consumption and Production for Asia: Sustainability Through green Design and Practice", **Journal of Cleaner Production**, C.XL, 2013, s.2.

farkındalığıyla birlikte bu etkileri azaltmak veya engellemek amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetler açısından birbirinden ayrılmaktadır.

Genel olarak işletmelerin çevre yönetimi ile ilgili yaklaşımları, kontrol ve önleme yaklaşımı adı altında ikiye ayrılmaktadır.[71] Kirliliğin kontrolü yaklaşımı; kirlilik faktörlerinin ortaya çıktıktan sonra çeşitli çevre teknolojileri kullanılarak bertaraf edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Kirlilik faktörlerinin böylesi bir yaklaşımla giderilmesi yüksek yatırım gereksinimini de beraberinde getirmektedir.[72] Kirlilik kontrolü yaklaşımları sadece yürürlükte olan yasa ve yönetmelikler ile uyum içinde olmayı amaçladıklarından, kuruluşların çevresel performanslarına katkıda bulunma girişimleri ancak yasa ve yönetmeliklerde oluşacak bir değişiklik ile olasıdır. Bu yaklaşım, işletmelerin sadece pek çok potansiyel gelişmeyi göz ardı etmesine sebep olmakla kalmamakta; aynı zamanda köklü değişikliklerin ortaya çıkması durumunda hazırlıksız yakalanmalarını ve ancak yüksek maliyetli girişimler ile istenilen konuma gelebilmelerine de yol açmaktadır.[73] Mevzuatların, toplumun ve tüketicilerin artan etkisi ve talepleri ile birlikte kontrol yaklaşımı işletmeler açısından yetersiz kalmaktadır. Bunun üzerine, işletmeler diğer yaklaşım olan kirliliği önleme yaklaşımına yönelmektedirler. Bu yaklaşım; problemlerin oluştuktan sonra çözümünden ziyade oluşmasını engellemeyi hedefleyerek, çevreyle ilgili konularda işletmelerin daha ileri düzeyde gelişme göstererek önemli rekabet avantajları elde etmelerini sağlamaktadır.[74] Kirliliği önleme yaklaşımında, işletmelerin üretim sistemleri atık yaratmayacak ve çevreye etkileri en az olacak biçimde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır.[75] İlk başta kontrol yaklaşımı daha az maliyetli bir tercih gibi görünse de; önleme yaklaşımının uzun vadede getirileri ve işletme imajına katkıları daha

---

[71] Esteban Fernandez, Beatriz Junquera, Monica Ordiz, "Organizational Culture and Human Resources in the Environmental Issue: A Review of the Literature" **International Journal of Human Resource Management**, C.XIV, No: 4, 2003, s.635 ve Giovanni Azzone, ve Giuliano Noci, "Identifying Effective PMSs for the Deployment of "Green" Manufacturing Strategies", **International Journal of Operations & Production Management**, C.XVIII, No:4, 1998, s.308.

[72] Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Türkiye'de Temiz (Sürdürülebilir) Üretim Uygulamalarının Yaygınlaştırılması İçin Çerçeve Koşulların ve Ar-ge İhtiyacının Belirlenmesi Projesi Sonuç Raporu, (Çevrimiçi), http://www.ttgv.org.tr/content/docs/temiz-uretim-sonuc-raporu.pdf, 27.01.2014.

[73] Göksel N. Demirer ve Murat Mirata, Endüstriyel Kirlilik Önleme ya da Temiz Üretim, (Çevrimiçi) http://www.enve.metu.edu.tr/people/gndemirer/links/temizuretim/doc/B0004.pdf, 27.01.2014.

[74] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.635-636.

[75] Hilmi Yüksel, "Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerinin Ampirik Bir Çalışma İle Değerlendirilmesi", **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, C.XIV, No:2, 2003, s.2.

fazladır. İşletmeler kendi pencerelerinden kontrol yaklaşımını daha kolay adapte edilecek bir yaklaşım olarak görmekte; ancak belli sonuçlarla karşılaştıktan ve diğer işletmeler ile eğilimleri takip ettikten sonra önleme yaklaşımına doğru yönelmektedirler.

Kirliliğin önlenmesi yaklaşımı ile çevresel performansını geliştirmeyi amaçlayan işletmelerin organizasyon yapısında önemli değişimler gerçekleşmektedir. Bu alandaki faaliyetleri yönetebilmek için işletme yeterli organizasyonel kapasiteye sahip olmalıdır. Önleyici yaklaşımda organizasyonel katılım ve öğrenme ön plandadır. İşletmenin stratejik vizyonunun şekillendirdiği örgüt kültürü, çevreyle ilgili konularda çalışanların motivasyonu ve katılımı açısından gerekli ve çevresel performansın gelişmesini sağlayan iletişim mekanizmalarını harekete geçirecek bir bileşendir. Çevre yönetimi konusunda en gelişmiş yaklaşım; çalışanların sürece dahil olduğu çalışan katılımı ve çevreci ekiplerin varlığı yoluyla belli somut becerilerin kullanıldığı stratejilerdir. [76] İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek için hangi yaklaşım ve stratejileri belirlerse belirlesinler hedefledikleri sonuçlara ulaşmada çalışanlarının katılımı ve işbirliği ile mesafe kat edeceklerdir. Aksi halde; istenen sonuçlara ulaşamadan belli noktalarda tıkanmalar gerçekleşecek ve yarı yolda bırakılmış projeler yığını oluşacaktır. Bu da işletmenin performansını kötü yönde etkileyecektir.

Hart; sürdürülebilirlik vizyonunu geliştirmeye başlayan işletmelerin üç aşamalı bir çevre stratejisi doğrultusunda ilerlemelerinin mümkün olduğunu belirtmektedir. İlk aşama, çevre kirliliğin önlenmesidir. Çoğu işletme kirliliğin kontrolünden önlenmesine doğru faaliyetlerinde gelişme göstermektedir. Kirliliğin kontrolü atıkların oluşmasından sonra temizlenmesini ifade ederken; önlenmesi kavramı atıkların oluşmadan önce azaltılması ve elimine edilmesi üzerine odaklanır. Kirliliğin önlenmesi stratejileri, enerji kullanımını ve atık miktarını düşürmek amacıyla sürekli iyileştirme çabalarına dayanmaktadır. İşletmelerin bu konudaki yeteneklerini geliştirmek konusunda çevre yönetim sistemleri gibi global standartlar kuvvetli bir teşvik ortamı yaratmaktadır. Bu aşamada işletmenin stratejik odak noktası, üretim sürecinde atıkların ve kirliliğin azaltılarak işletmenin maliyetlerini düşürüp etkinliğini arttırmasıdır.

[76] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.636.

İkinci aşama olan ürün yönetiminde; sadece üretimden kaynaklanan kirliliğin önlenmesine değil, ürünün yaşam döngüsü boyunca ortaya çıkacak çevresel etkilere de odaklanılmaktadır. Bu amaçla çevre odaklı tasarım (design for environment-DFE) kavramı karşımıza çıkmaktadır. Ürünlerin tasarımında geri dönüşüm, tekrar kullanım gibi faaliyetler de göz önünde bulundurularak, ürünün çevreye olacak her türlü etkisi sorgulanır. Beşikten mezara analizi ile ürünün işletmenin üretim operasyonları dışında kalan tüm süreçleri gözden geçirilerek, tüm girdilerin denetlenmesi, müşterilerin ürünü kullanımı ve bertaraf etme yöntemleri de araştırılır. Bu sürece teknik ekibin yanı sıra, çevre uzmanları, nihai müşteriler hatta toplumun çeşitli kesimlerinden temsilciler dahil edilir.

Ürün yönetimi aşamasında, çevre odaklı tasarım süreci ile birlikte malzeme ve enerji tüketiminin azaltılması işletmeler açısından yüksek karlı sonuçlar elde edilmesini sağlar. Ürün yönetimi özellikle gelişmiş ekonomiler için tüketimin azaltılması hususunda tek yoldur. [77] Bu aşamada işletmeler kirliliğin önlenmesinde odaklanmayı sürdürürken; aynı zamanda ürün yaşam döngüsünün de dikkate alınmasıyla birlikte piyasada rekabet avantajı elde etmeyi hedeflemektedir. Ayrıca maliyet azaltılması ve pazar farklılaştırılması da ürün yönetimi stratejisi ile mümkündür. Çünkü işletmeler sadece kaynakların ve atıkların azaltılmasına değil; aynı zamanda çevre konusunda daha hassas (dayanıklı, daha az kirleten, geri dönüşüm özelliği yüksek) ürünler geliştirmeye odaklanmaktadır.[78] Bu strateji ile birlikte, işletmeler yönünü çevre bilincine çevirerek hem maliyetlerini kontrol altına almakta, hem de ürün farklılaşması sayesinde rakiplerine karşı avantaj elde edebilmektedirler. Her iki açıdan da işletmelerin dikkate alması ve araştırması gereken çok fazla faktör bulunmaktadır. Bu doğrultuda, işletmeler ar-ge bölümlerinin de çalışmalarıyla çok yönlü kazanımlar elde etme potansiyeline sahiptirler.

Üçüncü aşama, işletmelerin temiz teknolojilere yönelmesidir. Temiz teknolojiler; çevreye zarar veren atıklar bırakmadan (zehirli atıklar, sera gazları gibi), yeni atıklar üretmeden, üretim süreçleri sonucu oluşan atıkları farklı üretim süreçlerinde hammadde olarak kullanarak, üretim sürecinde en az düzeyde doğal

[77] Stuart L. Hart, "Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World", **Harvard Business Review**, C.LXXV, No:1, 1997, s.71.
[78] Stead, Stead, **a.g.e**., s.325.

hammadde tüketerek, en az enerji ile istenen nitelikte ürünü en yüksek verimle üretecek teknolojiler olarak tanımlanmaktadır.

Temiz teknolojiler; bir işlem sonucu ortaya çıkan zararlı etkileri ortadan kaldırmaya yönelik teknolojiler, süreç değişikliğine gidilerek hammadde, yardımcı madde, doğal kaynak girdilerini ve atık çıktılarını en aza indirgeyen teknolojiler, geri kazanım ve yeniden kullanım teknolojileri, geleneksel çevre dostu teknolojiler şeklinde kategorize edilebilirler.[79] Temiz teknolojiler her ne kadar ilk yatırım açısından pahalı teknolojileri içerse de; uzun vadede düşünüldüğünde mevcut teknolojilere kıyasla işletmelere yüksek kazançlar sağlayacak, üretim süreçlerinde çeşitli avantajlar yaratacaktır.

Çevre kirliliğinin önlenmesi, ürün yönetimi ve temiz teknolojilerin kullanılması aşamaları işletmeleri sürdürülebilirliğe doğru taşımaktadır. Ancak bir stratejik çerçeve olmadan gerçekleştirilen tüm bu aktiviteler ve etkileri boşa gidecektir. İşletmenin veya bir sektörün sürdürülebilirlik konusundaki vizyonu; ürün ve hizmetlerin ne şekilde geliştirileceği, hangi yetkinliklere sahip olunması gerektiği konusunda gelecek için bir yol haritası gibidir. Bu doğrultuda Hart, işletmelerin kendilerine sormaları gereken temel soruların yer aldığı bir matris geliştirmiştir.[80] İşletmeler için sürdürülebilirlik matrisi olarak adlandırabileceğimiz bu matris Şekil 1.3'te gösterilmektedir. İşletmeler mevcut durumda içe dönük faaliyetleriyle ilgili olarak çevre kirliliğinin önlenmesi doğrultusunda yüksek düzeyde atık üreten süreçlerini sorgulayıp, söz konusu atıklarının değerlendirilip değerlendirilemeyeceği ile ilgili soruların cevaplarını arayarak işe başlayabilirler. Benzer şekilde, ürettikleri ürünlerin yaşam döngüsünü inceleyerek ve çevreye etkileriyle birlikte maliyetlerini de azaltıp azaltamayacaklarını araştırmalı; bu sayede bir değer yaratmanın yollarını aramalıdırlar. Mevcut durumun yanı sıra gelecekle ilgili olarak da işletmeler çevre yönetimi ve temiz teknolojiler konusunda potansiyellerini sorgulamalı, gelişmeye açık yönleri olup olmadığını irdelemeli ve vizyonlarının bu doğrultuda yol gösterip göstermediğini gözden geçirmelidirler. Sonuç olarak, işletmeler matristeki her bir

[79] Mustafa Yücel, "Çeşitli Endüstrilerde Temiz Üretim Sistemi Uygulamalarının İşletme Ekonomilerine Sağladığı Faydalar", **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, C.X, No: 35, 2011, s.151-153.
[80] Hart, **a.g.e.**, s.73.

kutuda yer alan soruları kendilerine yöneltmeli, bunlara uygun cevaplar bularak ve sürdürülebilirlikle ilgili gelişme düzeylerini ölçerek yeni stratejiler geliştirmelidirler.

Yarın	**Temiz Teknoloji** Ürünlerimizin çevresel performansı mevcut yetkinlik temelimizle sınırlı mıdır? Yeni teknolojiler sayesinde önemli gelişmelerin fark edecek potansiyelimiz var mı?	**Sürdürülebilirlik Vizyonu** Kurumsal vizyonumuz bize sosyal ve çevresel problemlerin çözümü doğrultusunda yön göstermekte midir? Vizyonumuz yeni teknolojiler, pazarlar, ürünler ve süreçlerin geliştirilmesine rehberlik ediyor mu?
Bugün	**Çevre Kirliliğinin Önlenmesi** Mevcut operasyonarımızdaki en belirgin atık ve emisyon akışı nerelerdedir? Atıklarımızı kaynağında yok ederek ya da onları üretim girdisi olarak kullanarak maliyet ve risklerimizi azaltabilir miyiz?	**Ürün Yönetimi** Bir ürünün bütün yaşam döngüsünün sorumluluğu ele alındığında ürün tasarımı ve geliştirilmesi için ortaya çıkacak olası sonuçlar nelerdir? Ürünlerimizin çevreye etkilerini azaltırken aynı zamanda maliyetleri azaltabilir veya değer katabilir miyiz?
	İçe dönük	**Dışa dönük**

Şekil 1-3: İşletmeler İçin Sürdürülebilirlik Matrisi

Kaynak: Stuart L. Hart, "Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World", **Harvard Business Review**, C.LXXV, No:1, 1997, s. 73.

Sürdürülebilirlik yönetimi, işletmeler açısından başlı başına bir plan ve strateji dahilinde düşünülmesi gereken bir konudur. Çünkü sürdürülebilirliğin sağlanmasında kullanılacak birçok yöntem olmakla birlikte bir yol haritası olmadan gerçekleştirilmeye çalışılan çeşitli uygulamalar işletmelerin para kaybetmesine neden olmakla kalmayıp piyasada tercih edilmemelerine de yol açabilecektir. Bu nedenle, titiz araştırmaların ardından yapılacak uzun vadeli planlar işletmelerin kendi bünyesine uygun, doğru kararları vermesi açısından oldukça önemlidir.

Günümüzde geleneksel çevre koruma uygulamaları, teknik ve ekonomik açıdan sınırları zorlamaktadır.[81] İşletmeler tarafından çevrenin korunmasıyla ilgili olarak bugüne kadar gerçekleştirilen faaliyetler daha çok sosyal sorumluluk çerçevesinde yapılmaktaydı. Çevrenin korunmasıyla ilgili uluslararası mevzuatların sayısının gün geçtikçe artması ve katılaşmasına ek olarak; müşterilerin de çevreyle ilgili konularda hassasiyet göstermesi ve talep eder duruma gelmesi ile birlikte işletmeler bu gelişmelere kayıtsız kalmamakta ve baskı hissetmektedirler. Çevresel baskılarla yüz yüze gelen işletmeler zaman zaman paniklemekte ve aşırı tepki gösterebilmektedirler. Ancak, bu gelişmeleri çevreci birtakım yeniliklerle rekabet avantajına çevirmek mümkün olmaktadır.[82] Bu doğrultuda, yenilik açısından daha aktif olan işletmeler piyasaya ilk giren olmanın getirdiği avantajla birlikte kurumsal imajlarını geliştirmekle kalmayıp; yeni pazarlara girip rekabet avantajına da sahip olacaklardır.[83] Çevreyle ilgili kanunlara çabuk uyum sağlayan ve bu doğrultuda süreçlerini gözden geçirip yenilik yapan işletmeler, diğer işletmelere göre erken hareket etmelerinin avantajını elde edip birkaç adım öne geçmiş olacaklardır.

Genel olarak çevresel koşullardaki her gelişme ve değişiklik doldurulacak bir boşluk yaratır. Çevre tarafından seçilerek yaşamlarını sürdürme imkanı verilen organizasyonlar, esasında bu boşluğun öngördüğü özelliklere sahip olan, bunlara uyan, bu boşluğu dolduran organizasyonlardır. Diğer organizasyonlar çevre tarafından elimine edilecektir.[84] Bu açıdan bakıldığında da, çevreyle ilgili kanunlar ve diğer düzenlemeler çeşitli alanlarda doldurulacak boşluklar yaratmaktadır ve bu boşluğu görerek yenilik yapan işletmeler başlangıçta olumsuz görünen bir durumu kendi lehine çevirerek kazan-kazan durumu elde edecektir.

---

[81] Katharina-Maria Rehfeld, Klaus Rennings, Andreas Ziegler, "Integrated Product Policy and Environmental Product Innovations: An Emprical Analysis", **Ecological Economics**, C.LXI, No:1, 2007, s.91.

[82] Yu-Shan Chen, Shyh-Bao Lai, Chao-Tung Wen, "The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan", **Journal of Business Ethics**, C.LXVII, No:4, 2006, s.331-332.

[83] Michael E. Porter, Claas van der Linde, "Green and Competitive: Ending the Stalemate", **Harvard Business Review**, C.LXXIII, No:5, 1995, s.130-131 ve Devashish Pujari, Gillian Wright, Ken Peattie, "Green and Competitive Influences on Environmental New Product Development Performance", **Journal of Business Research**, C.LVI, No:8, 2003, s.658.

[84] Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, 13. Basım, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2011, s.363.

Çevre konusunda sorumluluk sahibi işletmeler, çevreyle ilgili konularla ilgilenmek adına kendine ait resmi bir plan oluşturmuş işletmelerdir.[85] Çevreyle ilgili problemleri de dikkate alarak çevreyle uyumlu bir şekilde hareket etmenin gerekliliği artık işletmelerin iş yapma şekillerini çeşitli yönlerden değiştirmekte ve satın alma, pazarlama ve kurumsal işletme stratejilerinin bir parçası olmaktadır.[86] Çevreyle ilgili konuların işletmeler tarafından ele alınması ve çevre yönetimi stratejilerinin geliştirilmesi süreci işletmeden işletmeye farklı şekilde gerçekleştirilmektedir. Çevreyle ilgili stratejiler konusunda çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Öncül işletmeler; çevrenin korunmasını minimum maliyetle geçiştirilmesi gereken bir problem olarak görmekten ziyade bir fırsat kaynağı olarak görmektedirler. Bazı işletmeler ise, dışarıdan gelen baskıları hissetmediğinden çevreyle ilgili konularda hiçbir şekilde harekete geçmemektedirler.[87] Yenilikçi ve öncül işletmeler çevreyle ilgili mevcut kanunlarla paralel hareket ettiğinden yenilikçi olmayan, nispeten pasif işletmeler gibi söz konusu kanunlardan negatif bir şekilde etkilenmezler.[88]

Öncül stratejilerle hareket eden işletmeler, kurumsal çevre yönetimi konusunda söz konusu stratejilerini ortaya koyarak işletmenin çevre ile ilgili protesto ve cezalarla karşı karşıya kalmasını önlemekle kalmaz; aynı zamanda yeni pazar fırsatları geliştirmesini ve rekabet avantajı elde etmesini de sağlar. Yeni pazarlarda öncü olmanın getirdiği avantajla da çevreci ürünlerini, hizmetlerini ve teknolojilerini yüksek fiyatlarla satabilmeleri de mümkün olmaktadır.[89] Çevreci fikirlerini ürün tasarım ve ambalajlama faaliyetlerine entegre eden işletmeler, ürün farklılaştırma avantajından da faydalanabilmektedirler.[90] Çevreyle ilgili başarılı stratejilerle birlikte işletmeler aynı zamanda satışların artması, müşteriden geri dönüşlerin artması, müşteriye yakınlık ve kurumsal imajın gelişmesi gibi birtakım olumlu sonuçlar da

[85] Irene Henriques, Perry Sadorsky, "The Determinants of an Environmentally Responsive Firm: An Emprical Approach", **Journal of Environmental Economics and Management**, C.XXX, No:3, 1996, s.382.
[86] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.658.
[87] Jesus Angel del Brio, Beatriz Junquera, "A Review of the Literature on Environmental Innovation Management in SMEs: Implications for Public Policies", **Technovation**, C.XXIII, No:12, 2003, s.940.
[88] Thomas Cleff, Klaus Rennings, "Determinants of Environmental Product and Process Innovation", **European Environment**, C.IX, No:5, 1999, s.200.
[89] Chen, Lai ve Wen, **a.g.e**., s.332.
[90] Paul Shrivastava, "Environmental Technologies and Competitive Advantage", **Strategic Management Journal**, C.XVI, Summer, 1995, s.186.

elde etmektedirler.[91] Dolayısıyla çevreyle ilgili önceden harekete geçip faaliyet gösteren işletmeler bu çalışmalarının sonucunda birçok açıdan pozitif sonuçlara ulaşmaktadır.

Küskü de; benzer şekilde işletmeleri çevreye yönelik sosyal sorumlulukları ve çevre bilinci açısından üç gruba ayırmıştır:[92]

Tepkisel İşletmeler: Bu gruptaki işletmelerin hem üst yönetimleri hem de birim yönetimleri çevre ile ilgili sorumluluk faaliyetlerine karşı olumsuz bir tavır sergilemekte, çevreye yönelik hukuki düzenlemelerin çok katı olduğunu düşünmekte, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik çok düşük düzeyde çaba harcamaktadır.

Etkin İşletmeler: Çevreyi koruma faaliyetlerinin karlı operasyonlarla birleştirilebileceğini keşfeden işletmelerdir. Bu gruptaki işletmeler; sadece yeni çevresel düzenlemelere uygun olarak faaliyette bulunmak yerine, çevreye duyarlı üretimin nasıl gerçekleştirilebileceğini ve bunun maliyetler ve rekabet açısından ne gibi yararlar sağlayacağını araştırmaktadırlar.

Öncül İşletmeler: Bu gruptaki işletmelerin hem üst yönetimleri hem de birim yönetimleri çevreyi koruma faaliyetlerine yönelik olumlu bir tutum sergilemektedirler. Öncül işletmeler; çevrede oluşan kirliliğin giderilmesinden çok, üretimde doğrudan daha az kirlilik ve atık üretecek süreçlerin seçilmesi ve kullanılması üzerinde odaklanmaktadırlar. Bu işletmelerde doğayla dost yeni teknolojiler takip edilmekte ve bu tür teknolojilerin üretilmesi için kurum içinde ar-ge çabaları yoğunlaştırılmaktadır. Öncül işletmelerin yıllık raporlarında çevresel konular ve faaliyetler tartışılmakta, yıllık bütçelerinden çevre ile ilgili faaliyetler için pay ayrılmakta ve çevresel sorumluluk tüm çalışanlar tarafından paylaşılmaktadır.

Borri ve Boccaletti ise; işletmeleri ayırmaktan ziyade işletmelerin çevre yönetimiyle ilgili stratejilerini 3'e ayırmaktadır. Bu stratejiler; değişime karşı dirençli, çevreyle ilgili konuları bir maliyet unsuru olarak düşünen ve bu şekilde birtakım yeni fırsatları gözden kaçıran **pasif stratejiler**, sadece çevreyle ilgili

[91] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.658.
[92] Fatma Küskü, "Sorumluluk mu, Zorunluluk mu? Türk Otomotiv Sektöründeki İşletmelerin Çevre İle İlgili Sosyal Sorumluluk Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi", **9.Ulusal Yönetim-Organizasyon Kongresi,** İstanbul, Mayıs 2001, s.2-3.

düzenlemeler ve mevzuatlara uyum sağlamak üzere faaliyet gösteren **aktif stratejiler** ve son olarak da işletme içerisinde tüm kademelerde çevreyle ilgili amaçları önemseyip stratejilerini bu noktada geliştiren, yetenek ve sorumluluklarını bu yönde bir misyon edinerek kullanan, işletmenin ve toplam kalite yönetiminin sürekli gelişme süreçlerini eko-verimlilik kavramı ile birleştiren bir anlayışın hakim olduğu **proaktif stratejiler** olarak sıralanmaktadır.[93] Borri ve Boccaletti'ye göre; bu 3 temel stratejinin entegrasyon düzeyi, sorumluluk düzeyi ve hedeflerle ilişkili özellikleri Tablo 1.3'te gösterilmektedir.

Tablo 1.2: Çevresel Yönetim Stratejileri

	Pasif	Aktif	Proaktif
Entegrasyon düzeyi	Boru sonu çözümler	Süreç içi çözümler	Çevresel etki değerlendirmesi
Sorumluluk düzeyi	Mühendisler	Orta yönetim	Entegre çevre yönetim sistemi
Hedef	Maliyet odaklı	Yasal düzenlemelere uyum	Sürekli gelişme politikası

Kaynak: Fabio Borri ve Giuliano Boccaletti, "From Total Quality Management to Total Quality Environmental Management", **The TQM Magazine**, C.VII, No:5, 1995, s.39.

Tablo 1.3'e bakacak olursak, işletmeler çevre yönetimiyle ilgili entegrasyon düzeyleri, sorumluluk düzeyleri ve hedefleri doğrultusunda sırasıyla; pasif, aktif ve proaktif düzeye doğru ilerleyen çeşitli eğilimler göstermektedirler. Entegrasyon düzeyi açısından pasif bir işletme sadece boru sonu çözümler üretmekle yetinirken; proaktif olarak nitelendirilen başka bir işletme tüm süreçlerinin çevresel etkilerinin değerlendirerek faaliyet göstermektedir. Sorumluluk düzeyi açısından inceleyecek olursak, pasif işletmelerin mühendisler bazında ve aktif işletmelerin orta yönetim seviyesinde ele aldığı çevre yönetimi konusu; proaktif işletmelerde tüm süreçler ve çalışanları içine alan entegre bir çevre yönetim sisteminin yer aldığı görülmektedir. Son olarak işletmelerin çevre yönetimi hedefleri incelendiğinde, pasif işletmelerin önceliği maliyetler olurken; aktif işletmeler yasalarla uyumlu olmak ve bu

[93] Fabio Borri ve Giuliano Boccaletti, "From Total Quality Management to Total Quality Environmental Management", **The TQM Magazine**, C.VII, No:5, 1995, s.39.

doğrultuda harekete geçmek şeklinde faaliyet göstermekte ve proaktif işletmeler de bu iki amacın çok üzerinde sürekli gelişme politikasıyla hareket etmektedirler.

Azzone ve Noci; işletmelerin pasif, aktif ve proaktif olarak sınıflandırılmasının dışında, misyoner, proaktif, uyumlu, tepkisel, pasif olarak adlandırılan farklı bir ayrımda bulunmuşlardır. **Misyoner strateji**; pratikte şimdilik çok da mümkün görünmeyen ve işletmelerin ileri derecede etik bir bakış açısıyla çevreyle ilgili konulara radikal bir yaklaşım gösterdiği durumu temsil etmektedir. Rekabetçi bir bakış açısından işbirlikçi bir yöne doğru kayan bu yaklaşımda "endüstriyel ekoloji networkleri" geliştirilmesi ile bir sistemin çıktısı olan atıkların diğer işletmelerde girdi olarak kullanılması örnek olarak verilmektedir. **Uyumlu stratejiler**de, çevreyle ilgili faaliyetlere teknik açıdan yaklaşılarak önceden tahmin edilen değişimlere hazırlıklı olmak amacıyla birtakım uygulamalar gerçekleştirilirken; **tepkisel stratejiler**de, çevreyle ilgili yasal düzenlemelere veya müşterilerin çevreyle ilgili beklentilerine uyum sağlamak üzere işletmenin çevreyle ilgili uygulamaları gerçekleştirmesi söz konusudur.[94]

İşletmelerin çevreyle ilgili çeşitli çalışmalar yapması veya stratejiler ortaya koymasında baskı gruplarından kaynaklanan birtakım riskler etkili olmaktadır. Bu baskı grupları, iç ve dış baskı grupları olarak ikiye ayrılır. Dış baskı gruplarını mevzuatları düzenleyen yasama organları, toplum ve tedarikçiler oluşturmaktadır. Dış baskı gruplarından yasama organlarıyla ilgili riskler arasında; düzenlenen yasa ve yönetmelikler doğrultusunda mevcut ürün veya sürecin istenmeyen etkiler yaratması, her türlü uygunsuzluk cezaları, ürünün ortadan kaldırılması, değiştirilmesi, üretiminin sonlandırılması, hammaddenin yasaklanması veya kısıtlanması yer almaktadır. Toplumun ise; satın alma alışkanlıkları ve mevzuatlarla ilgili süreçlerde belirgin bir etkisi bulunmaktadır. Tedarikçilerle ilgili konularda tehlikeli atık yükümlülükleri ve dağıtım kanallarındaki problemler önem teşkil etmektedir.

İç baskı gruplarını da hissedarlar, yönetim ve çalışanlar olarak sıralamak mümkündür. Hissedarları ilgilendiren riskler; çevreyle ilgili alınan çeşitli cezalar neticesinde karlılığın azalması, çevreyle ilgili hedeflere ulaşılması sürecindeki

[94] Azzone ve Noci, **a.g.e.**, s.311, 312, 316.

aksaklıklar, sermaye bulma ve yeni yatırımcıları çekme konusundaki zorluklar olarak sıralanır. Yönetimle ilgili potansiyel riskler, aykırı hareketlerin getirdiği cezai yükümlülükler, uygunsuzluklar veya risk oluşturacak problemlerin fark edilmesi ve çözülmesi konusundaki yetersizlikler olarak yer almaktadır. Son olarak çalışanlar kategorisindeki riskleri ise; eğitim ya da farkındalık eksikliği nedeniyle meydana gelebilecek kazalar oluşturmaktadır.[95]

Çevreyle ilgili ortaya çıkan çeşitli baskılar sonucu işletmeler buna karşılık birtakım programlar yürütmektedirler. İşletmeler çevreyle ilgili risklerini ölçerken ve çevre konularını yönetirken çevre denetimleri (iç denetlemeler ve dış denetlemeler şeklinde), çevresel saha değerlendirmeleri, detaylı çevre operasyon prosedürleri, işletme içi olayların üst yönetime raporlanması gibi çalışmalarda bulunurlar.[96] Bu çalışmalarla ilgili bir araştırma yürüten Jennings ve Zandbergen; işletmelerin çevreyle ilgili baskılara karşı aşağıda Tablo 1.4'te görülen standart program ve çalışmaları yürüterek cevap verdiğini vurgulamıştır.

Tablo 1.3: İşletmelerin Yürüttükleri Çevre Yönetimi Uygulamalarından Örnekler

Toplam kalite çevre yönetimi (3M)	Çevresel etki değerleme (birçok ülke)	Çevre bilgi sistemi (Siemens, IBM)
Yaşam döngüsü analizi (EPA, Dutch chemical industry)	Çevre denetimi (Ciba Geigy)	Çevre etiği ve felsefesi (The Body Shop)
Ürün yönetimi (IBM, DuPont, McDonald's, BMW)	Çevre yöneticisi (Siemens, Bayer)	Çevre etiketi (German Blue Angel, Green Cross)
Eko-verimlilik (Schmidheiny, 1992)	Çevre muhasebesi (Unilever)	Çevresel davranış kuralları (Petrol ve maden endüstrisi)
Kirlilik önleme ve atık yönetimi stratejisi (Dow chemicals, P&G)	Çevresel ve sosyal raporlama (Migros)	Çevresel halkla ilişkiler ve pazarlama (Opel, Esprit, AEG)
Çevresel risk ve sorumluluk yönetimi (Colonia)	Çevre sponsorluğu (Lufthansa, Daimler-Benz)	Sürdürülebilirlik prensipleri (Int. Chamber of Commerce)

Kaynak: P. Devereaux Jennings, Paul A. Zandbergen, "Ecologically Sustainable Organizations: An Institutional Approach", **Academy of Management Review**, C.XX, No: 4, 1995, s.1021.

[95] Henriques, Sadorsky, **a.g.e**., s.384.

[96] Henriques, Sadorsky, **a.g.e**., s.382 ve Jennings, Zandbergen, **a.g.e**., s.1021.

Tablo 1.4'te, geçmişten günümüze kadar gelmiş ve çevre yönetimi konusunda geliştirilmiş olan çeşitli uygulamalar yer almaktadır. Ayrıca bu uygulamaları iş süreçlerine entegre etmiş belli başlı işletme ve ülke örneklerine de yer verilmiştir. Söz konusu uygulamalar; işletmenin yönetsel süreçleri, felsefesi, ürün yönetimi, iş yapma süreçleri, sosyal sorumluluk, bilgi sistemleri, muhasebe, pazarlama, halkla ilişkiler, yatırımlar, sponsorluklar ve ödüllendirme gibi birçok farklı alanda çevrenin dikkate alınarak, belirtilen alanlara dahil edildiği uygulamaları içermektedir.

Gelecek yıllar içerisinde de çevreyle ilgili konuların aynı önem düzeyinde devam edeceğini düşünen işletmeler bu konuda bir plan oluşturmaya daha yatkındır. Henriques ve Sadorsky; yaptıkları çalışmada müşteri, hissedarlar, hükümetin kanun koyucuları, yakın çevre ve toplumun işletmelerin çevreyle ilgili bir plan oluşturmasında olumlu bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Çevreyle ilgili geçerli bir plan oluşturmaya niyet eden işletmeler, maddi ve maddi olmayan çeşitli faydalar elde edeceğini göz önünde bulundurmalıdır. Bu faydalar arasında; yeni pazarlara girme, mevcut pazar payının arttırılması, etkinlikle ilgili potansiyel kazanımlar, olumlu itibarın artması yer almaktadır.[97] Bu doğrultuda işletmeler çevreye önem vererek farklı açılardan çeşitli faydalar elde etmektedirler.

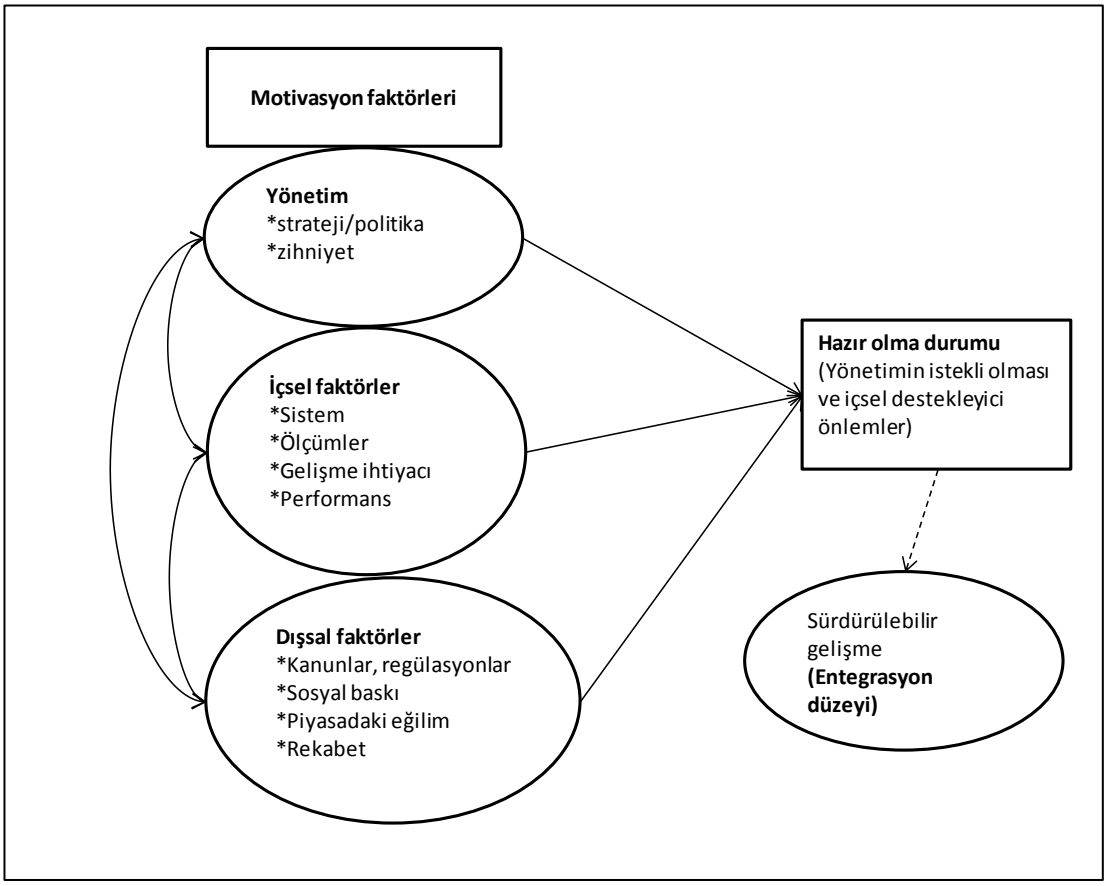
1.6 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler

İşletme yöneticileri, gezegenin ve toplumun sürdürülebilirliği ile işletmenin sürdürülebilirliği arasındaki dengeyi kurmak durumundadırlar. [98] İşletmelerin hepsi kullandıkları kaynaklar, süreç ve faaliyetleri, oluşturdukları atıklar vasıtasıyla çevreye bir şekilde zarar vermektedir. Ancak, çoğu işletme bu etkilerin azaltılması doğrultusunda aktif olarak çözüm arayışına girmemektedir.[99] İşletmelerde çevre bilincinin artması kendiliğinden gerçekleşen bir süreç olmamıştır. Dolayısıyla, bilinçlenme sürecini hızlandıran bir takım faktörler mevcuttur.

[97] Henriques, Sadorsky, **a.g.e**., s.383.
[98] Law, Gunasekaran, **a.g.e**., s.119.
[99] Hamid Jafari Khaledabadi, "Innovation Management Technology Strategies for Sustainable Vehicle Development", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Royal Institute of Technology (KTH) Scholl of Industrial Engineering and Management, 2008, s.6 ve Law, Gunasekaran, **a.g.e**., s.118.

Literatürde sektörde sürdürülebilir kalkınmanın yayılmasını teşvik eden faktörler; yönetim, içsel ve dışsal faktörler olarak üçe ayrılmaktadır.[100] Bu faktörler arasında üst yönetimin ilgisi ve desteği ile insan kaynakları bölümünün birtakım çalışmaları (çevre eğitimleri, personel güçlendirme, takım çalışması ve ödül sistemleri gibi) kurumsal sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesinde yer almaktadır.[101] Aşağıda Şekil 1.4'te işletmelerin sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin adaptasyonunu etkileyen faktörler gösterilmektedir.

[100] Law, Gunasekaran, **a.g.e**., s.118.
[101] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g..e.**, s.358.



Şekil 1-4: Sürdürülebilir Kalkınma Stratejilerinin Adaptasyonunu Etkileyen Anahtar Faktörler

Kaynak: Kris M.Y. Law, Angappa Gunasekaran, "Sustainability Development in High-tech Manufacturing Firms in Hong Kong: Motivators and Readiness", **International Journal of Production Economics**, No:137, 2012, s.121.

Yukarıdaki Şekil 1.4'e bakacak olursak; işletmelerin sürdürülebilirlikle ilgili harekete geçmesinde ve faaliyetlerini bu doğrultuda düzenlemesinde sürdürülebilirliği destekleyen işletme stratejisi, politikalar ve yönetimin bu konuya bakış açısı gibi yönetsel faktörler; mevcut sistemler, ölçüm sistemleri, işletmenin gelişme ve ilerleme ihtiyacı ile gerçekleştirmiş olduğu performansı olarak sıralanan işletmelere özgü bir takım iç faktörler; işletmenin faaliyet gösterdiği ülkedeki kanunlar ve düzenlemeler, toplumsal baskılar, piyasadaki eğilimler, rekabet faktörü gibi dış faktörler olarak yer alan çok yönlü etkenler mevcuttur. Tüm bu etkenler bir araya gelerek gerek birbiriyle etkileşimleri sonucu, gerek de kendi iç dinamikleri neticesinde işletmenin değişime karşı hazır olma durumun da etkisiyle

sürdürülebilirliğe giden yolda değişimi başlatmaktadırlar. Her firmanın bu yönetim, içsel ve dışsal faktörlerden etkilenme düzeyi ve gösterdiği tepki birbirinden farklı olmaktadır. Bu farklılık da işletmelerin sürdürülebilir gelişmeye olan uyum düzeyini ortaya koymaktadır.

İşletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini başarıyla ortaya koymaları açısından bu kritik faktörler önemli bir rol oynamaktadır. Bir taraftan dış çevreden gelen baskılarla özellikle de piyasadaki rekabet ve sürdürülebilirliğin değişen gereklilikleri ile karşı karşıya kalan işletmeler, diğer taraftan da birtakım iç faktörlerin etkisi altında sürdürülebilirliğe doğru yönelmektedir. İşletmelerin herhangi bir stratejiyi adapte etmesi üst yönetimin kararları sonucu meydana gelmektedir. Dolayısıyla yönetimin bakış açısı ve tavrı sürdürülebilirlik stratejisinin uygulanmasında oldukça önemlidir. Yönetim bakış açısından sosyal kurumsal sürdürülebilirlik, sosyal adaptasyon ve ilgili diğer konular oldukça fazla araştırılmıştır. Bu araştırmaların sonucunda, iyi yapılandırılmış yol gösterici prensipler ve politikalar ile paylaşılan vizyon ve değerlere sahip işletmelerin yöneticilerinin yüksek düzeyde motivasyona sahip olduğu ve değişime istekli bir duruş sergilediği ortaya çıkmaktadır.[102]

Sürdürülebilirlik stratejilerinin uygulanmasında destekleyici bir çevrenin de olması gerekmektedir. Destekleyici çevre; ilgili destekleyici politikalar, kaynaklar ve işletme içerisinde kurulmuş bir performans değerlendirme sistemini içermektedir. Özellikle işletme politikaları söz konusu stratejilerin uygulanmasında öne çıkan bir faktördür. İşletmenin kendini nereye konumladığı ve hedefleri sürdürülebilirlik faaliyetlerini gerçekleştirmesinde kolaylaştırıcı bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmenin sürdürülebilirlik stratejileri ile ilişkili politikaları işletmeye net bir gidiş yönü sağlayarak işletmenin iç çevresinin de katılımıyla birlikte başarıya ulaşmasını sağlamaktadır. İşletmenin sahip olduğu kaynaklar, ölçüm ve değerlendirme sistemleri de politikalar ve planlar kadar eşit derecede bir öneme sahiptir.[103] İşletmenin sahip olduğu kaynakları teknoloji, bilgi, insan kaynağı oluşturmaktadır. Bu kaynaklar, sürdürülebilirlik stratejilerinin uygulamasında çeşitli

[102] Law, Gunasekaran, **a.g.e**., s.119.
[103] **A..e**., s.119.

düzeylerde kullanılarak işletmenin başarıya ulaşmasında önemli rol oynarlar. Teknolojik açıdan kendini geliştirmemiş ve yatırım yapmamış bir işletme ulaşmak istediği hedeflerine ya oldukça zahmetli yollarla ulaşacak ya da hiç ulaşamayacaktır. Örneğin; üretimde kullandığı hammaddenin ürün ortaya çıktıktan sonra fire olarak artan kısmını belli bir süreçten geçirerek tekrar kullanmak isteyen bir işletmenin, bu hammaddeyi tekrar kullanmak amacıyla geri dönüştürme yöntemleri bilgisine sahip olması ve bunu gerçekleştirecek yeterli teknolojik altyapıya da sahip olması süreci kolaylaştıracak ve hızlandıracaktır. Aksi halde, dış kaynaklardan yardım alması gerekecek, bu durum da fazladan zaman ve maliyet kaybına yol açacaktır. Benzer şekilde ar-ge bölümünde yetişmiş insan kaynağına yani mühendislere sahip olmayan bir işletme de sürdürülebilirlik hedeflerini sağlayacak ürün tasarımlarını gerçekleştirmek için dış kaynak kullanımı gibi farklı çözümlere başvurmak zorunda kalacaktır. Bu da uzun dönemde işletmenin sürdürülebilirlik hedeflerinin ekonomik hedefleriyle uyuşmaması sonucu etkinliğini düşürerek başarısını etkileyecektir.

İşletmelerinin sürdürülebilirlik faaliyetleri gösterme nedenlerinden biri de gelişme ihtiyacıdır. İşletmeler mevcut değer zincirini analiz ederek de sürdürülebilir operasyonlar geliştirmektedir. Öncelikle, en belirgin alanlarda değişiklikler gerçekleşir, ardından da daha az göze çarpan alanlara geçilir. Burada amaç değer zinciri boyunca etkinliği arttırarak sürdürülebilirliği gerçekleştirmektir.[104] İşletmeler uzun ömürlü organizasyonlar olmanın yolunun sürdürülebilirlikten geçtiğine inanmaktadırlar.[105] Bu doğrultuda faaliyetlerine hız vermekte ve kaynaklarını yönlendirmektedirler.

Sürdürülebilirlik yönetimini etkileyen dış faktörlerin başında; çevreyle ilgili düzenlemeler ve standartlar, toplumsal gruplar ve müşteriler tarafından gelen baskılar ile piyasadaki sektöre özgü eğilimler gelmektedir.[106] Sürdürülebilirlik yaklaşımına ilgi duyan pek çok işletmenin temel motivasyonu sürdürülebilir gelişmeyi hayata geçirebilmek üzere oluşturulmuş yasal düzenlemeler olmuştur.[107] İşletmenin faaliyet gösterdiği ülkedeki yasal düzenlemelerin yanı sıra çeşitli

[104] Ram Nidumolu, Coimbatore Krishnarao Prahalad, Madhavan Rangaswami, "Why sustainability is Now the Key Driver of Innovation", **Harvard Business Review**, C.LXXXVII, No:9, 2009, s.58.
[105] Tokgöz, Önce, **a.g.e**., s.268.
[106] Law, Gunasekaran, **a.g.e**., s.119 ve Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.358.
[107] Tokgöz, Önce, **a.g.e.**, s.268.

gönüllülük kollarının da sürdürülebilirlik konusunda baskıları göz ardı edilemez. Bunlar arasında; Sera Gazı Protokolü gibi genel amaçlı olanların yanı sıra Elektronik Ürünlerin Çevresel Değerlendirme Aracı (EPEAT) gibi sektöre özgü bir takım direktifler de mevcuttur. Bu düzenlemeler bazı ülkelerin çevreyle ilgili yasal düzenlemelerine kıyasla çok daha katı olduğu halde işletmeler bu düzenlemelere önceden uyum sağladığı takdirde gelecek birtakım düzenlemelere de hazırlıklı olmaktadırlar.[108] Genel olarak, işletmeler yasal düzenlemelerden zorunlu olsa da olmasa da etkilenmektedirler. Yasal düzenlemelerin bir kısmı ilk başlarda gönüllülük esasına dayanmaktadır. Ancak belli bir alışma döneminin ardından zorunlu hale gelmektedir. Dolayısıyla işletmeler yasal düzenlemelere ne kadar kısa sürede uyum gösterirlerse o oranda kendilerine yarar sağlayacaklardır. Değişimlere karşı öncül işletmeler rekabet avantajı konusunda her zaman daha kazançlı olacaklardır.

Ekolojik değişimin bir sonucu olarak ortaya çıkan çevreyle ilgili baskılar işletmelerin buna karşılık sürdürülebilirlik faaliyetleri içerisine girmesini hızlandırmaktadır. Bu doğrultuda işletmeler; çevresel etki değerlendirmesi, yaşam döngüsü analizleri, çevre denetimleri, çevre etiketi gibi çeşitli programları bünyelerine adapte etmektedirler. Çevre ile ilgili baskılara karşılık organizasyonel yanıtlar sayesinde işletmeler daha öncü olmakta; daha öncü olan işletmelerin de daha sürdürülebilir işletmeler olduğu yargısı oluşmaktadır.[109] İşletmelerin gösterdiği öncü tutum aynı zamanda müşteriler tarafından da pozitif olarak algılanmakla birlikte işletmenin bilinirlik düzeyine de katkı sağlamaktadır.

Dış etkenlerden bir diğeri ise; tüketicilerin baskısıdır. Şöyle ki, tüketicilerin bir bölümü artık çevre dostu ürünlere yönelmekte, bu nedenle de işletmeler mevcut ürünleri tekrar tasarlayarak veya yeni ürünler geliştirerek bu talebe cevap verme yoluna gitmektedirler. Sürdürülebilir ürünler tasarlamak için öncelikle işletmenin müşterilerinin beklentilerini iyi bir şekilde anlaması ve ürün yaşam döngüsünü iyi analiz etmesi gerekmektedir.[110] Bu doğrultuda işletme öncü bir şekilde harekete

[108] Nidumolu, Prahalad, Rangaswami, **a.g.e.**, s.58.
[109] P. Devereaux Jennings, Paul A. Zandbergen, "Ecologically Sustainable Organizations: An Institutional Approach", **Academy of Management Review**, C.XX, No: 4, 1995, s.1019-1020.
[110] Nidumolu, Prahalad, Rangaswami, **a.g.e**., s.61, 63.

geçtiği takdirde piyasada ilk giren olmanın veya yeni pazarlar oluşturmanın avantajına sahip olacaktır.

Tokgöz ve Önce; işletmelerin sürdürülebilirlik yaklaşımından elde edeceği faydaları altı kategoriye ayırmıştır.[111]

- Üretim, işçilik gibi maliyetlerde tasarruf
- Endüstriyel standartların belirlenmesinde, yasal düzenlemelerdeki değişime yön vermede söz sahibi olmak
- Kurumsal itibarın artırılması
- Pazar avantajları
- Etik değerlere duyarlı yatırımcıların ilgisini çekme
- İşletmenin daha az riskli hale gelmesi sonucu daha düşük faiz oranlarıyla sermaye kaynaklarına ulaşmak

Görüldüğü gibi, çeşitli iç ve dış faktörlerin etkisiyle sürdürülebilirlik konusunda harekete geçen işletmeler doğru stratejiler oluşturduğu ve bunları takip ettiği doğrultuda başarılı sonuçlar elde edecektir. Burada önemli olan, işletmenin içeriden veya dışarıdan gelen birtakım işaretleri zamanında ve doğru bir şekilde algılayıp harekete geçebilmesidir. Aksi halde, değişim karşısında dezavantajlı duruma düşmesi, rekabet avantajını kaybetmesi ve değişen şartlara uyum sorunları yaşayarak özellikle yasal düzenlemeler karşısında çeşitli zorluklar ve yaptırımlarla karşılaşması kaçınılmaz olacaktır. Diğer yandan, sürdürülebilirlik konusunda öncül işletmeler ise sadece çevresel performanslarını geliştirmekle kalmayacak aynı zamanda ekonomik performanslarını da arttıracak kazanımlar elde edeceklerdir.

Bu bölümde; sürdürülebilirlik kavramından bahsedilerek bu kavramla ilgili çeşitli bilgilere yer verilmiştir. Sürdürülebilirliğin çevresel boyutunun işletmeler açısından ne şekilde ele alındığı, işletmelerin çevre yönetimi ile ilgili stratejileri ve tutumları açıklanmış, son olarak işletmeleri sürdürülebilirliğe iten nedenler vurgulanarak bu bölüm sonlandırılmıştır. Çalışma, bir sonraki bölüm olan yeşil örgüt kültürü bölümü ile devam etmektedir.

[111] Tokgöz, Önce, **a.g.e.**, s.268-269.

2 BÖLÜM: YEŞİL ÖRGÜT KÜLTÜRÜ

Bu bölüm, iki alt başlıktan oluşmaktadır. Birinci alt başlık, örgüt kültürü ismini taşımaktadır. Çevre ile ilgili sıfatından bağımsız olarak örgüt kültürünün ne olduğu, nasıl geliştiği mevcut literatür üzerinden açıklanmaktadır. Bu bölümün amacı; yeşil örgüt kültürünü anlatmadan önce örgüt kültürü kavramını benimsetmektir. İkinci alt başlık ise; yeşil örgüt kültürü adını taşımakta ve kendi içerisinde konuyu daha iyi kavrayabilmek üzere birkaç alt bölüme ayrılmaktadır. Her bir bölüm yeşil örgüt kültürüyle ilgili farklı konuları irdelemektedir. Öncelikle bireysel anlamda çevreci davranışa sebep olan etmenler ile bu davranışın nasıl ortaya çıktığı anlatılmakta; daha sonra organizasyonlar söz konusu olduğunda çevreci davranışın ne şekilde değişerek kolektif bir hale aldığı ve bu kolektif davranışın özelliklerinden bahsedilmektedir. İzleyen bölümlerde; yeşil örgüt kültürü üzerinde oldukça etkisi olan liderlik kavramı incelenmekte, yeşil örgüt kültürünün oluşumu için nasıl bir ortamın var olması gerektiğine değinilmekte, bu doğrultuda karşılaşılan engellerin neler olduğu açıklanmakta ve son olarak da yeşil örgüt kültürünün boyutlarına yer verilmektedir.

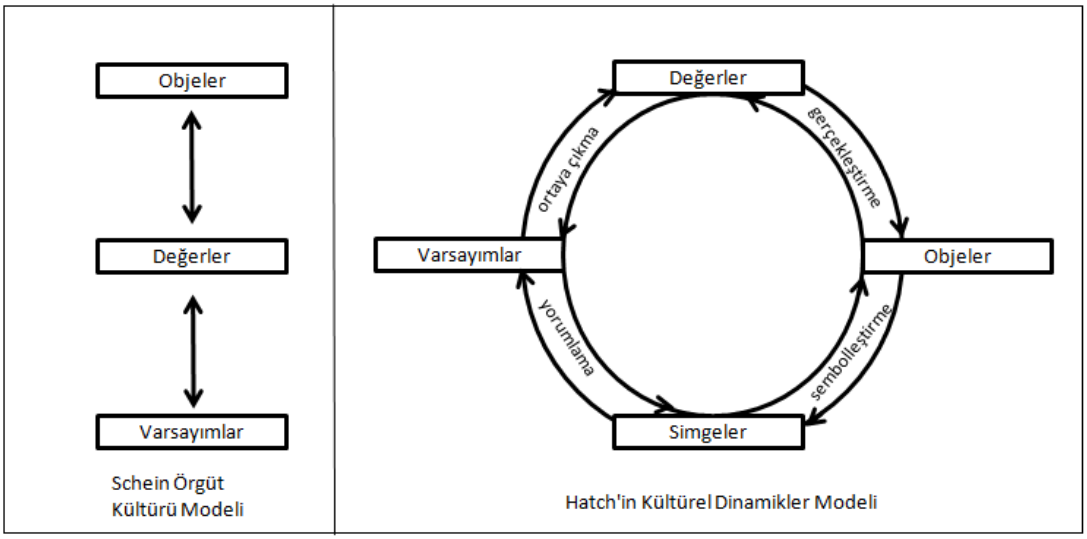
2.1 Örgüt Kültürü

Kültür kavramının antropoloji ve sosyoloji çalışmalarında yer almasının üzerinden yüzyılı aşkın bir süre geçmiştir. Örgüt kültürü çalışmalarının ortaya çıkışı ise 1970li yıllarda gerçekleşmekle birlikte, yönetim alanındaki araştırmacılar tarafından geniş bir şekilde kabul görmesi 1980li yılları bulmuştur. Bu doğrultuda, Schein'ın örgüt kültürü hakkındaki çalışmaları oldukça etkili olmuş, literatüre organizasyonlardaki kültür kavramının analizi ve araştırılması doğrultusunda bir kavramsal çerçeve getirmiştir.[1] Schein'ın örgüt kültürü tanımı "içsel bütünleşme ve dışsal uyum problemlerine karşı bir grup tarafından öğrenilmiş, üzerinde yeterince çalışılarak geçerliliği kabul edilmiş, bu nedenle de yeni üyeler tarafından benzer

[1] Mary Jo Hatch, "The Dynamics of Organizational Culture", **Academy of Management Review**, C.XVIII, No:4, 1993, s. 657.

problemlerin algılanması, düşünülmesi ve hissedilmesi doğrultusunda doğru yöntem olarak düşünülen, paylaşılan temel varsayımlar bütünü" şeklindedir.[2]

Schein; örgüt kültürünü temel varsayımlar, paylaşılan değerler ve bunların yüzeye yansımaları olarak üç katmana ayırırken; Hatch ise; daha dinamik bir bakış açısıyla bu yapıya sembolleri de eklemekte ve birbiriyle ilişkileri olan süreç temelli bir anlayış şeklinde resmetmektedir.[3] Schein ve Hatch'in literatüre kattıkları örgüt kültürü modelleri Şekil 2.1'de gösterilmektedir.



Şekil 2-1: Schein ve Hatch'in Literatüre Kattıkları Örgüt Kültürü Modelleri

Kaynak: Mary Jo Hatch, "The Dynamics of Organizational Culture", **Academy of Management Review**, C.XVIII, No:4, 1993, s. 659-660.

Örgüt üyelerinin farkında olmadan uydukları ve bağlılık gösterdikleri temel varsayımlar; bilinçaltı dünyası ve temel değerler sistemi ile açıklanır. Varsayımlardan hareketle oluşan paylaşılan değerler ise; ne yapılması gerektiğini belirler. Bir üst katman olan göstergeler ise örgüt kültürünün gözle görülen, işitilen ve hissedilen uygulamaları ile somut göstergelerini oluşturmaktadır. Somut göstergeler arasında; fiziki çevrenin unsurları, kullanılan dil, giyim ve yerleşim tarzı, duygusal tepkiler, işletme hakkında hikayeler, adetler ve törenler yer alır. Üç düzey arasında bir bağ ve karşılıklı ilişki bulunmaktadır. Önemli yapısal değişimlere gitmek

[2] Edgar H. Schein, "Organizational Culture", **American Psychologist**. C.XLV, No:2, 1990, s.111.
[3] Hatch, **a.g.e.**, s. 659-661.

için değişimleri kökten, yani temel varsayımlar düzeyinden başlatmak gerekir. [4] Bu şekilde, sırasıyla değerler ve göstergeler de zaman içinde değişim sürecine girmiş olacaklardır.

Koçel ise; *İşletme Yöneticiliği* kitabında, örgüt kültürü için genel olarak, "bir organizasyonda çalışanların benimsedikleri, paylaştıkları ve davranışlarında bir kılavuz olarak kullandıkları değer yargıları, inançlar, normlar, semboller, kullanılan dil ve konuşma tarzı, merasim, iyi veya kötü olarak kabul edilen hususlar oluşturur" şeklindeki bir tanıma yer vermiştir.[5] Örgüt kültürü, süreçlere ve davranışlara yol gösteren yorumlayıcı bir çerçeve çizmektedir.[6] Tüm örgüt üyelerini içeren, tüm hiyerarşik kademelerde ortaya çıkan ve gelişen, geçmişe dayanan ve bir takım göstergelerle fark edilen örgüt kültürü[7], işlerin o örgüt içinde yapılış biçimi ve bir anlamda o örgütün kişiliğini ifade eder. Söz konusu örgütü diğerlerinden ayırır ve değiştirilmesi güçtür. Örgüt kültürü; inanç ve değerler, kabul edilen veya edilmeyen davranış normları, yazılı politikalar, tepe yönetimin baskısı ve beklentileri, biçimsel ve biçimsel olmayan yapı, sistem, süreç ve yöntemlerin bir birleşimidir.[8] Bir organizasyonda çalışanların kafasındaki ideoloji ve aidiyet hissini ifade eden örgüt kültürü, söz konusu organizasyonda çalışanların ne şekilde varlığını sürdüreceğine dair yazılmamış ve sıklıkla da söylenmeyen yönergeler şeklinde yer almaktadır.[9] Örgüt kültürünün literatürde çok sayıda tanımı bulunmaktadır, ancak çoğunun birleştiği temel nokta işletmelerin her birinin kendine özgü bir kültüre sahip olduklarıdır.

Çalışanların davranışlarının şekillendirilmesinde gerekli bir role sahip örgüt kültürünün[10], işletmelerin hedeflerine ulaşmasında veya mevcut problemlerle

---

[4] Turhan Erkmen, **Örgüt Kültürü İşletmelerin Başarısındaki En Temel Paradigma**, 1. Basım, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2010, s.74-75.
[5] Tamer Koçel, **İşletme Yöneticiliği**, 13. Basım, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2011, s.137.
[6] Yu-Shan Chen, "Green Organizational Identity: Sources and Consequence", **Management Decision**, C.XLIX, No:3, 2011, s.388.
[7] Mary Jo Hatch ve Majken Schultz, "Relations Between Organizational Culture, Identity and Image", **European Journal of Marketing**, C.XXXI, No: 5-6, 2007, s.359.
[8] Erkmen, **a.g.e.**, s.3.
[9] Anna Kane, "Green Recruitment, Development and Engagement", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011, s.13.
[10] Lara Zibarras ve Catrin Ballinger, "Promoting Environmental Behaviour in the Workplace: A Survey of UK Organisations", **British Psychological Society Division of Occupational Psychology: Going Green Working Group Report**, City University, London, 2010, s.3.

karşılaştıklarında çözümler, izlenmesi gereken prosedürler sunarak ve çevreye uyum söz konusu olduğunda adaptasyon yeteneğini arttırarak, işletmenin performansı ve stratejik rekabet avantajı açısından kritik faktörlerden biri olduğu kanıtlanmıştır. Sosyal açısından karmaşık yapısı nedeniyle, örgüt kültürü taklit edilmesi zor olduğundan rekabetçiliği de arttırmaktadır.[11] Örgüt kültürü işletmeye ve çalışanlara hizmet ederken, hem örgüt içerisindeki bireylerden etkilenmekte hem de onları etkilemektedir. Yani karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Çalıştığı örgütün kültüründen etkilenmeyen bir birey her nasıl ki düşünülemezse, benzer şekilde bu bireyin çalıştığı örgütün kültürüne her ne seviyede olursa olsun katkı yapmadığı bir yapı da çok olası değildir.

Örgüt kültürünün 4 temel işlevi bulunmaktadır.[12]

- Çalışanlara aidiyetlik hissi verir.
- Kolektif bağlılık sağlar. Çeşitli düzeylerdeki çalışanları duygu ve hisleriyle bir arada tutar.
- Sosyal sistemin istikrarını sağlar. Pozitif, güçlendirici, uyuşmazlık ve değişimin etkin bir şekilde yönetildiği bir ortam sunar.
- Davranışları şekillendirir. Çalışanların organizasyonun ne yapıyorsa neden yaptığını ve uzun dönemli hedeflerini ne şekilde gerçekleştireceğini anlamasını sağlar.

Örgüt kültürünün biçimsel tarafı; liderlik, organizasyon yapısı, politikalar, ödül sistemleri, sosyalleşme mekanizmaları ve karar verme süreçleri gibi bileşenlerden oluşurken biçimsel olmayan tarafı ise; örtülü davranışsal normlar, rol modelleri, ritüeller, tarihi anekdotlar, dil gibi bileşenlerden oluşmaktadır.[13] Yani örgüt kültürünün iki boyutu vardır; birisi daha somut olarak kavranan ve somut

[11] Ellen Martins, Nico Martins, "An Organisational Culture Model to Promote Creativity and Innovation", **Journal of Industrial Psychology**, C:XXVIII, No:4, 2002, s. 58 ve Thao- Minh Ho, "The Moderating Effect of Organizational Culture on Green Innovation and Environmental Performance: A Case Study" Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lunghwa University of Science and Technology, 2011, s. 20.

[12] Meily Margaretha, Susanti Saragih, "Developing New Corporate Culture Through Green Human Resources Practice", **International Conference on Business, Economics and Accounting**, Bangkok, Mart 2013, s.7-8.

[13] Shuo Wang, Patrick C. Flood, Yuhui Gao, "Responsible Leadership As A Driver Of Green Organizational Culture" **European Business Ethics Network Annual Conference**, Atina, Eylül 2009, s.10.

yapısı nedeniyle daha hızlı bir şekilde öğrenilen boyutu, diğeri ise hissedilen veya yaşayarak öğrenilen boyutudur.

Eğer arasında güçlü bir bağlantı varsa, örgüt kültürü spesifik bir stratejinin uygulanmasına hizmet ederken, tam tersi durumlarda da aşılamaz bir engel olarak değişimi geciktiren ve gizleyen bir faktör olabilmektedir.[14] Örgüt kültürü, organizasyonel değişim programlarının uygulanmasındaki başarısızlığın temel nedenlerinden biri olarak sıklıkla yer almaktadır. Değişim stratejileri, araçlar ve teknikler gerektiği şekliyle yer alırken, organizasyon içerisinde hakim kültürün olduğu haliyle aynı kalması, değişmemesi burada dikkat edilmesi gereken esas faktör olmaktadır.[15] Örgütsel değişimler genellikle strateji, teknoloji, çalışma sistemleri ve yönetim tarzında dramatik değişimler gerektirerek rekabeti destekler ve kuvvetlendirir. Bu değişimler organizasyonel performansa yol gösteren değerler, inanışlar ve davranış modellerinin derin bir analizini gerektirmektedir. Aynı zamanda yaratıcılık ve yenilik de bu değişim sürecinde rol almaktadır. Örgüt kültürü genelde birbirine zıt iki görüntü sergilemektedir. İlki organizasyonu birbirine bağlayan birleştiren bir unsur olarak yer alırken; diğeri de değişim sürecini merkezinde yer almaktadır.[16] Birçok yazar; bir organizasyonel değişim çabasının başarısızlığa uğramasında üst yönetimin örgüt kültürünü dikkate almamış olmasının yattığı yönünde görüş bildirmiştir. Örgüt kültürünü hesaba katmak önemlidir, çünkü rijit, hiyerarşik ve bürokratik yapıdaki organizasyonlarda değişimi uygulamak esnek ve yalın organizasyonlardan daha güçtür. Bu nedenle, çevreyle ilgili gelişme çabalarının örgüt kültürüyle desteklenmesi faydalı olacaktır.[17] Burada bir değişim programı uygularken dikkate alınması gereken en önemli faktörlerden birinin örgüt kültürü olduğunu vurgulanmaktadır. Örgüt kültürünü yok sayarak bir yapıyı değiştirmeye çalışmak, bir karışımdaki bileşenlerden birini unutarak istenen sonucu elde etmeye çalışmak gibidir.

---

[14] Esteban Fernandez, Beatriz Junquera, Monica Ordiz, "Organizational Culture and Human Resources in the Environmental Issue: A Review of the Literature" **International Journal of Human Resource Management**, C.XIV, No:4, 2003, s. 641.
[15] Martina K. Linnenluecke ve Andrew Griffiths, "Corporate Sustainability and Organizational Culture", **Journal of World Business**, C.XLV, No:4, 2010, s. 359.
[16] Martins, Martins, **a.g.e.**, s.58.
[17] Nalini Govindarajulu ve Bonnie F. Daily, "Motivating Employees for Environmental Improvement", **Industrial Management and Data Systems**, C.CIV, No:4, 2004, s.365-366.

2.2 Yeşil Örgüt Kültürü

Yeşil; gelecek nesil, barış ve çevrenin korunmasını temsil eden kuruluşlar ile ekolojik ve çevreci organizasyonlar tarafından kullanılan temsili bir renk olmuştur. 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren bireylerin doğal çevreye karşı farkındalığının artması ile birlikte dilimize birçok yeni terim eklenmeye başlamıştır. Yeşil ürünler, yeşil tüketim, yeşil kuruluşlar, yeşil ticaret, yeşil teknoloji, yeşil politika, yeşil yatırım, sürdürülebilir tarım, ekolojik farkındalık, ekolojik turizm, ekolojik mühendislik terimleri zaman içinde dilimize yerleşerek kullanmaya alıştığımız kavramlar olmuşturlar.[18] Yurtdışı literatürün de yardımıyla, bu kavramlara daha pek çok yenisi gün geçtikçe eklenmektedir. İşletmeler açısından bakıldığında, eklenen kavramlardan biri de yeşil örgüt kültürü kavramı olmuştur. İzleyen alt bölümlerde yeşil örgüt kültürü kavramı ve oluşumundan bahsedilecektir.

2.2.1 Çevreci Davranışın Temeli

1960'lı yıllarda Amerika'da gelişen çevre psikolojisi bilim dalı, insan ile çevre arasındaki karmaşık etkileşimlerin yapısını incelemektedir. Gelişiminin ardından 30 yılı aşkın bir süredir psikologlar ve sosyologlar direkt ve endirekt çevresel hareketin kaynaklarını keşfetmektedirler.[19] İnsan ile çevre arasındaki karşılıklı ilişkinin etkileri ve insan davranışı üzerindeki sonuçları birçok faktörle bağlantılı olarak farklılıklar göstermektedir.

Organizasyonlardan bağımsız olarak bireysel anlamda çevreci davranış; en basit tanımıyla doğal çevreye negatif etkileri azaltmak amacıyla bilinçli olarak geliştirilen bir davranıştır. Bu davranış doğrultusunda yapılan faaliyetler için atık üretimini azaltmak, zehirli olmayan malzemeler kullanmak, kaynak ve enerji tüketimini azaltmak şeklinde örnekler çoğaltılabilir. Bireyin çevreyi koruyan bir davranış göstermesi bir takım faktörlere bağlı olarak gerçekleşmektedir. Krajhanzl; bu faktörleri bireyin doğa ile olan kişisel ilişkisine bağlı faktörler (çevreyle ilgili

[18] Hongquan Li, Houhog Jin, "Green Research Based on Cultural Three Hierarchy Theory", **Journal of Sustainable Development**, C.IV, No:3, 2011, s.196.
[19] Anya Kollmuss ve Julian Anyeman, "Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What are the Barriers to Pro-environmental Behavior?", **Environmental Education Research**, C.VIII, No: 3, 2002, s. 239-240.

zihinsel olaylar, olgular, kişisel nitelikler ve durumlar), kişisel faktörler ve durumsal faktörler olarak ayırırken, benzer şekilde Kollmuss ve Agyeman; bu faktörleri demografik, içsel ve dışsal faktörler olmak üzere 3 kategoride incelemişlerdir. Bireylerin çevreci davranış göstermesinde demografik faktörlerin yanı sıra; kurumsal, ekonomik, sosyal, kültürel, yasal ve ekonomik olarak ayrılan dışsal faktörler ile motivasyon, çevre bilgisi, farkındalık, değerler, tutumlar, duygular, beceriler, zihinsel ruh hali, karakteristik niteliklere bağlı faktörler, sorumluluklar ve öncelikler gibi çeşitlendirilen içsel faktörler de rol almaktadır. [20] Borden ve Francis; yaptıkları bir çalışmada çevreye daha az önem veren insanların kendi çıkarlarına önem veren ve dünyaya karşı rekabetçi bir eğilim gösteren kişiler olduğunu, diğer taraftan çevreye duyarlı kişilerin de kendiyle ilgili problemleri çözmüş ve kaynaklarını kişisel olaylardan çok sosyal ve çevreci konulara yönelten kişiler olduklarını saptamışlardır.[21] Bu durumu toplumsal boyut açısından değerlendirecek olursak; refah düzeyi yüksek ülkelerde çevreyle ilgili konulara ayrılan kaynaklarla refah düzeyi düşük ülkelerin bu konuya verdikleri önem ve kaynak aktarımı arasında ciddi boyutta bir fark bulunmaktadır.[22] Söz konusu örnek, mikro ve makro açılardan refah düzeyi ve çevreye verilen öneme dair çarpıcı bir örnektir. Bu şekliyle incelendiğinde, çevre bilincine gerek kişiler, gerek işletmeler, gerek de ülkeler açısından birtakım temel varsayımları ve gereklilikleri oturttuktan sonra veya Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi açısından bakacak olursak da temel ihtiyaçlar karşılandıktan sonra ancak ve ancak söz konusu birey/organizasyon/toplumun ilgi alanına dahil olacağı bir olgu gözüyle bakılmaktadır.

Çevreci davranışının ortaya çıkışıyla ilgili olarak birçok teorik model geliştirilmiştir. Bu modeller, temelde ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki, bireyin kendi isteğiyle harekete geçtiğini savunan rasyonel seçim modeli (rational choice model); ikincisi ise, birtakım sosyal faktörlerin etkili olduğunu savunan norm-aktivasyon (norm-activation model) modelidir.

---

[20] Jan Krajhanzl, "Environmental and Proenvironmental Behavior", **School and Health**, No: 21, 2010, s. 252 ve Kollmuss ve Anyeman, **a.g.e.**, s. 240.
[21] Richard J. Borden ve Janice L. Francis, "Who cares about ecology? Personality and Sex Differences in Environmental Concern", Journal of Personality, C.XLVI, No: 1, 1978, s. 201.
[22] Andreas Diekmann ve Axel Franzen, "The Wealth of Nations and Environmental Concern", **Environment and Behavior**, C.XXXI, No: 4, 1999, s. 547.

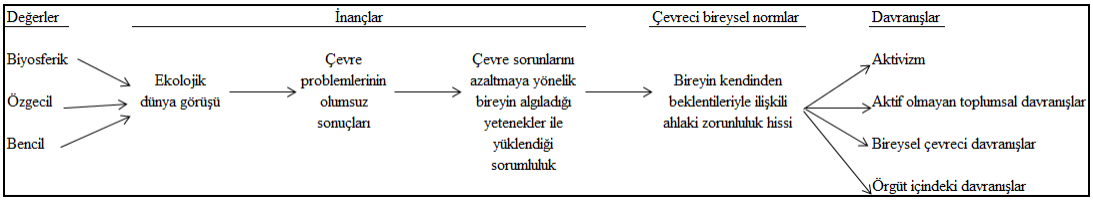
Rasyonel seçim modellerine göre, insan davranışı beklenen faydanın değerlendirildiği sistematik bir süreç tarafından düzenlenmektedir. En eski ve basit model tutum (attitude) modelidir. Bu model olumlu tutumların olumlu davranışlara dönüşeceğini varsayımına dayanmaktadır. Model, bilgi ile başlayıp çevreci davranış ile sonuçlanan 3 parçalı doğrusal bir yol izlemektedir. Daha güncel bir model olan sorumlu çevreci davranış modeli (responsible environmental model) ise, ek birtakım faktörleri de kapsar. Konular hakkında bilgi sahibi olmanın yanı sıra, ekonomik kısıtlar veya sosyal baskılar gibi durumsal etkenler de olası davranışları etkilemektedir. Son olarak, rasyo-ekonomik model (rational-ekonomik model), bireylerin maliyetleri düşük tutarken ödülleri yükseltecek şekilde davranacağı varsayımını temel almaktadır. Dolayısıyla bireyin çevreye karşı sorumlu davranışları benimserken ekonomik olarak avantajlı olan davranışlara yöneleceğinin önermektedir. Örneğin; çevrenin korunması davranışının gerçekleştirilmesinde fiyatların önemli bir rol oynaması bu durumun güçlü bir kanıtı olmaktadır.

Norm-aktivasyon modelleri ise; ahlaki ve kişisel normların sosyal davranışın doğrudan belirleyicileri olduğu varsayımına dayanmaktadır. Çevreyle ilgili hareketler kolektif ya da toplumsal faydayı içermektedir ve bireysel davranışlar başkalarını ve gelecek nesilleri de etkileyebilmektedir. Çevreci davranış ise; birey olumsuz sonuçların başkalarına olan etkilerinin farkında olduğunda ve bunu düzeltme konusunda sorumluluk aldığında harekete geçirilebilmektedir. [23]

Bireylerin çevreci davranış göstermesinin ardındaki nedenleri ortaya koymak üzere Değer-İnanç-Norm Teorisini (the VBN theory) geliştiren Stern'in ortaya koyduğu model, çevreci davranışın açıklanmasında en çok başvurulan modellerden birisi olmuştur.[24] Herhangi bir özellikteki çevreci davranışın ortaya çıkmasında, 5 değişkenden oluşan ve nedensel ilişkiye bağlı olarak oluşan bir zincir söz konusudur.[25] Bu değişkenler; kişisel değerler (biyosferik, özgencil, bencil), insan etkinliklerinin çevreye zararlı sonuçlarına yönelik bir dünya görüşü, belirli çevre

[23] Jon Froehlich, Leah Findlater, James Landay, "The Design of Eco-Feedback Technology", (Çevrimiçi), http://dub.washington.edu/djangosite/media/papers/tmpssyQcm.pdf, 11.2.2014.
[24] Lars Willuweit, "Promoting Pro-environmental Behavior", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Stockholm University 2009, s. 16.
[25] Paul C. Stern, "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior", **Journal of Social Issues**, C.LVI, No:3, 2000, s.412.

problemlerinin zararlı sonuçlarına yönelik inançlar, çevre sorunlarını azaltmaya yönelik bireyin algıladığı yetenekler ile yüklendiği sorumluluk, kişinin kendinden beklentileriyle ilişkili olan ahlaki bir zorunluluk hissi olarak yer almaktadır.[26] Şekil 2.2.'de Stern'in Değer-İnanç-Norm modeli gösterilmektedir.



Şekil 2-2: Stern'in Çevreci Davranışın Ortaya Çıkmasında Değer-İnanç-Norm Modeli

Kaynak: Paul C. Stern, "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior", **Journal of Social Issues**, C.LVI, No:3, 2000, s.412.

Değer-İnanç-Norm teorisine göre; ilk grupta değerler yer almaktadır. Değerler; biyosferik, özgecil ve bencil değerler olmak üzere 3 kategoride sınıflandırılmaktadır. Biyosferik eğilim, çevreyle ilgili konuları ekosisteme olan fayda ve zararlar temelinde değerlendirirken, özgecil eğilim, insanlara olan fayda ve zararlar temelinde ve bencil eğilim de bireyin kendisine olan fayda ve zarar boyutunda değerlendirmektedir. Yapılan çalışmalarda, çevreci davranış ile biyosferik değer eğilimi arasında güçlü ilişkiler olduğunu şeklinde bulgulara ulaşılmıştır.[27] Bencil değerlerden biyosferik değerlere doğru gidildikçe gösterilen davranışların özelliği değişmekte, çevreyi önemseyen davranışa yönelmektedir.

Davranış kategorilerine bakıldığında, modelde 4 temel çevreci davranış şeklinin yer aldığı görülmektedir. Aktivizm davranışı, çevreyle ilgili örgüt ve gösterilere aktif olarak katılan bireyin davranışıdır. Aktif olmayan toplumsal davranışlar, çevresel yurttaşlık, politikaların desteklenmesi gibi faaliyetleri içine almaktadır. Bireysel çevreci davranışlar, tüketicinin satın alma eylemi, yaşam şekli, atık ayrıştırma şekli, ekipman kullanımı, çevreci tüketim gibi alanlardaki bireysel davranışları kapsamaktadır. Örgüt içindeki davranışlar kategorisi ise, örgütsel

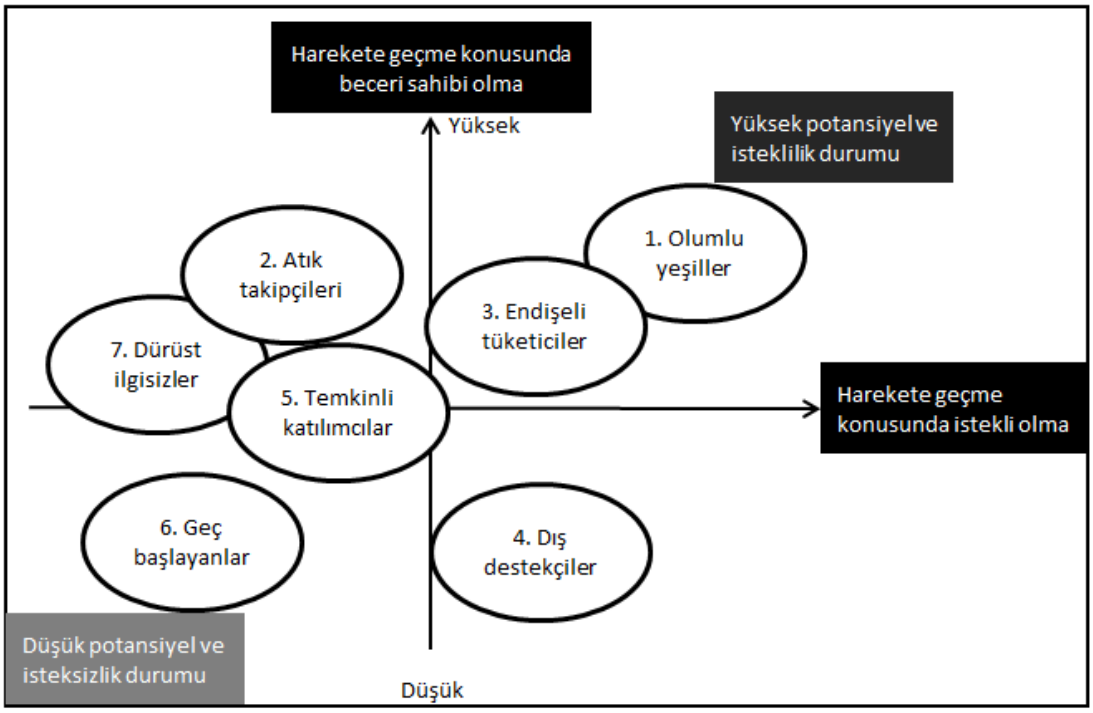
[26] Sevilay Dervişoğlu, Susanne Menzel, Haluk Soran, Susanne Bögeholz, "Değerler, İnançlar Ve Problem Algısının Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normlara Etkisi", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, C.XXXVII, 2009, s.51.
[27] Willuweit, **a.g.e.**, s.16.

kararları etkileyen çalışan davranışları olarak adlandırılmaktadır.[28] Bu açıdan bakıldığında, bireyin toplum içerisindeki rollerine göre çeşitli davranışlar sergileyebileceği vurgulanmaktadır.

Literatürdeki çevreci davranış modellerine ek olarak, çeşitli ülkelerin yetkili kuruluşları da bireylerin davranış yapısını inceleyen çalışmalar yürütmekte ve bu çalışmalar sonucu elde ettikleri verileri değerlendiren raporlar yayımlamaktadırlar. Bu raporlardan biri de; İngiltere Çevre, Gıda ve Kırsal İşler Departmanı'nın (DEFRA) yayımlamış olduğu rapordur.

Kısaltılmış adıyla DEFRA'nın 2008 yılında yayımlamış olduğu çevreci davranış yapısı raporunda; bireylerin çevreci davranış göstermeleri harekete geçme isteği ve imkanı olmak üzere iki boyuta indirgenerek incelenmiş ve toplamda 7 popülasyon grubu oluşturulmuştur. Bunlar sırasıyla; olumlu yeşiller (positive greens), atık takipçileri (waste watchers), endişeli tüketiciler (concerned consumers), dış destekçiler (sideline supporters), temkinli katılımcılar (cautious participants), geç başlayanlar (stalled starters), dürüst ilgisizler (honestly disengaged) olarak sıralanmıştır.[29] Aşağıda Şekil.2.3'te DEFRA'nın çevreci davranışlarla ilgili 7 popülasyon grubu, harekete geçme konusundaki isteklilik durumları ve beceri durumlarına göre konumlanmış olarak gösterilmektedir.

[28] Stern, **a.g.e.**, s.409-411.
[29] Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), A Framework for Pro-environmental Behaviours Report, 2008, , (Çevrimiçi) http://archive.defra.gov.uk/evidence/social/behaviour/documents/behaviours-jan08-report.pdf, 08.02.2014.



Şekil 2-3: DEFRA'nın Çevreci Davranış Popülasyonları

Kaynak: A Framework for Pro-environmental Behaviours Report, 2008, Department for Environment, Food and Rural Affairs, (Çevrimiçi) http://archive.defra.gov.uk/evidence/social/behaviour/documents/behaviours-jan08-report.pdf, 08.02.2014.

Olumlu yeşiller olarak adlandırılan grup; pozitif çevreci yaklaşım ve inanışlara sahip olup, çevre konusunda yapabildiklerinden daha fazlasını yapmak konusunda motive olmuş bir davranış göstermektedir. İkinci grup atık takipçileri ise; ilk grup haricinde tüm diğer kategorilere göre çevreye yardım konusunda elinden geleni yapmakla birlikte, atıkların çevreye olan etkilerini azaltmaktan ziyade atık üretimini azaltmak yönünde çaba göstermektedir. Üçüncü grubu oluşturan endişeli tüketiciler; kişisel etkileri konusunda bilgili ve çevreci inanışlara sahip olmakla birlikte, aksiyon almamanın önemli olduğunu düşünmektedirler. Diğer yandan, büyümenin sınırlarına yaklaşıldığı inanışını da reddetmekte ve ekolojik bir krizin yaklaşmakta olduğu düşüncesine de şüpheyle yaklaşmaktadırlar. Dördüncü grup dış destekçiler olarak adlandırılmakta ve genel olarak çevreci bir dünya görüşüne sahip olmakla birlikte; sahip oldukları çevreci düşünceleri davranışlarına

yansıtamamaktadırlar. Ancak çevre konularında daha çok öğrenmeye ve fazlasını yapmaya istekli oldukları da bir gerçektir. Temkinli katılımcılar olarak isimlendirilen beşinci grup; yaklaşmakta olan bir krizin ve büyümenin sınırlarına erişildiğinin inancında olup, iklim değişikliğinin önüne geçilemeyeceği şeklinde kötümser düşünen, aynı zamanda da kendi çevresel etkilerinin farkında olan bir gruptur. Altıncı grubu oluşturan geç başlayanlar grubu; karmaşık çevreci görüşlere sahip olmakta, negatif düşünen ve iklim değişikliğinin endişelenmek için oldukça uzak bir gelecekte olduğunu varsayan, çevreyle ilgili oldukça az bilgiye sahip bir kesimdir. Son olarak yedinci grubu oluşturan dürüst ilgisizler; çevre konusuna ilgi göstermediklerini açıkça belirtmekte, bu konuda minimum düzeyde faaliyet göstermektedirler.[30] DEFRA'nın bu çalışması, bir toplumu oluşturan bireylerin çevre konusunda sahip oldukları bilgi düzeyleri, bakış açıları gibi faktörlere bağlı olarak farklı davranışlar sergileyebilecekleri doğrultusunda bir yol göstermesi açısından önem teşkil etmektedir.

Buraya kadar olan kısımlarda; önce örgüt kültüründen bahsedilerek örgüt kültürü kavramını şekillendiren önemli görüşlere yer verilmiştir. Bölümün adını aldığı yeşil örgüt kültürüne bir geçiş yapılmadan önce bireyleri çevreci davranışa yönelten sebeplerin aydınlatılması amacıyla, çeşitli disiplinlerde gerek literatürde yer alan çalışmalardan bahsedilerek, gerekse ülkeler bazında gerçekleştirilen çalışmalardan örnek verilerek bu davranışın temelleri ve kategorileri açıklanmaya çalışılmıştır. İzleyen bölümlerde; işletmelerde sürdürülebilirlik ve çevreye önem veren bir örgüt kültürü olarak nitelendirilen yeşil örgüt kültüründen detaylı bir şekilde bahsedilecektir.

2.2.2 Çevreye Önem Veren Bir Unsur Olarak Yeşil Örgüt Kültürünün Tanımlanması

İşletmelerde sürdürülebilirliğin gerçekleştirilebilmesi, çevreye önem veren ve sosyal sorumluluğu gelişmiş bir kültürel değişimin gerçekleşmesine büyük ölçüde bağlıdır.[31] İşletmeler, sadece operasyonlarında kirliliği önlemek, kaynak kullanımını

[30] Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA), **a.g.e.**
[31] Andrew Crane, "Rhetoric and Reality in the Greening of Organizational Culture", **Greener Management International**, 1995, No:12, s. 50.

azaltmak veya daha çevreci ürünler satmak gibi faaliyetlerle sürdürülebilir organizasyonlar ve sektörler oluşturamazlar. Çevreci düşünmeli, özünde çevreci olmanın yollarını aramalıdırlar. Etkin çevre yönetimi, çevreci değerlerin organizasyon genelinde başarılı bir şekilde yayılmasına bağlıdır ve yeşil örgüt kültürüne gereksinim duymaktadır. Çevreyle ile ilgili konular hakkında yazan yazarların ortak görüşü, organizasyonların çevreyle ilgili konulara cevap verebilmek amacıyla dramatik bir kültürel değişimin içine girecekleri yönündedir.[32] Çevre konusunu işletmelerin ana faaliyet konuları ile birlikte eşit düzeyde ele almaları ve sürdürülebilir olmaları için zihniyet değişimi ve bu değişimin organizasyon üyelerinin inanış, davranış ve iş yapış şekillerine yansımasıyla doğru orantılıdır. Organizasyonun geneline yayılmamış bir çevre bilinci, sadece kağıt üzerinde kalmakta ve etkili olamamaktadır.

Organizasyonlar açısından sürdürülebilirliğin gerçekleştirilebilmesi organizasyonel değişim ve adaptasyon sürecini de gerektiren çok yönlü bir kavramdır. Bu süreç, görünür organizasyonel yapı, değerler ve varsayımlar olmak üzere Shein'in ortaya koyduğu örgüt kültürü düzeylerine paralellik gösterir. Adaptasyon süreci; teknik çözümler, yayımlanan kurumsal sürdürülebilirlik raporları, sürdürülebilirlik ölçütlerinin çalışan performansının değerlendirilmesine entegre edilmesi ya da çalışan eğitimleri gibi faaliyetler ile görülebilir organizasyonel yapı ile ilgili düzeyi temsil ederken; çalışanların değer ve inanışlarında daha etik ve sorumlulukla ilgili değerlere doğru bir yönelmenin gerçekleştiği değerler düzeyi ikinci katmanı oluşturur. Alt katmanda ise; insan ile ekolojik sistemlerin karşılıklı bağlılığı konusundaki temel varsayımlar yer almaktadır.[33] Yeşil örgüt kültürünün yüzeye yansıması bir takım teknik unsurlar ve davranışsal normlar sayesinde dışarıdan fark edilmesi oldukça kolay olan çevreci kültürel ifadeler şeklindedir (geri dönüşümlü kağıt kullanımı, müşteri ziyaretlerinde kullanılmak üzere araç havuzu oluşturulması gibi). Bu durum, bize çevreci örgüt kültürünün boyutu ve önemi açısından ipucu verirken; daha derine inildiğinde paylaşılan çevreci değerler ve

[32] Lloyd C. Harris, Andrew Crane, "The Greening of Organizational Culture Management Views on the Depth, Degree and Diffusion of Change", **Journal of Organizational Change Management**, C.XV, No:3, 2002, s.215 ve Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s. 357 ve Crane., **a.g.e.**, s. 50.
[33] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.358.

inanışlar seviyesinde ise çalışanlar, yöneticiler ve bir bütün olarak kurum açısından çevreci örgüt kültürünün ne seviyede olduğu noktasında çok net bir gösterge elde edilememektedir.[34] Gelişmiş çevreci yaklaşımın etkin bir şekilde uygulanması kültür esaslı ekolojik değerlerle mümkündür. Çalışanlar açısından çevresel farkındalığın mevcut olduğu bir organizasyon yapısı işletme performansını da etkilemektedir.[35] Çevre bilincinin örgüt kültürünün bir parçası olması, işletmenin çevreyle ilgili faaliyetlerinde kolaylaştırıcı bir faktör olarak hizmet eder. Gelişmekte olan çevre ile ilgili literatüre her geçen gün yeni konu ve kavramlar dahil olmaktadır. Konuya hakim olmak amacıyla, bazı kavramlar Tablo 2.1'de yer almaktadır.

Tablo 2.1: Çevre İle İlgili Bazı Kavramlar

Çevrecilik (Environmentalism)	Davranışsal olarak çevreyi koruma niyetiyle harekete geçme eğilimi, dünya görüşü (Stern, 2000)
Çevre bilinci (Environmental awareness)	İnsan davranışının çevreye olan etkisinin bilinmesi (Kollmuss ve Anyeman,2002)
Çevre kültürü (Green culture)	Bireylerin çevre ile ilgili farkındalığı ve algılaması üzerinden gelişen çevreci değerler (Li, Jin, 2011)
Çevre korumacı davranış (Pro-environmental behaviour)	Bireyin faaliyetleri sonucu doğal çevreye karşı oluşan negatif etkileri azaltmaya yönelik bilinçli davranış şekli (örneğin, kaynak ve enerji kullanımının azaltılması, zehirli olmayan bileşenlerin kullanımı, atık üretiminin azaltılması) (Kollmuss ve Anyeman, 2002), (Krajhanzl, 2010)
Yeşil örgüt kimliği (Green organizational identity)	Çevreyle ilgili konularda, organizasyon üyelerinin hareketlerine, seçimlerine, davranışlarına anlam katmak amacıyla toplu bir şekilde yarattıkları ve paylaştıkları yorumlayıcı şema (Chen, 2011)
Yeşil temel yetenek (Green core competence)	İşletmenin sahip olduğu ve rakiplerince taklit edilmesi güç olan, piyasada az bulunan, yerine konması zor olan ve müşterilerine çevreci katkılar sağlayan çevreci yetenekleri, teknolojileri ve bilgisi. (Chen, 2008)
Çevreci liderlik (Environmental leadership)	Çevre yönetimi ve korunmasının başarıyla gerçekleştirilmesinde bir bireyin diğerlerini etkilediği dinamik bir süreçtir (Chen, 2011)
Yeşil rekabet avantajı (Green competitive advantage)	İşletmenin çevre yönetimi stratejileri veya yeşil yenilikler yoluyla piyasada belirli pozisyonlar elde ettiği ve rakiplerinin bu stratejilerini taklit edemediği durumlar (Chen, 2011)

[34] Crane, **a.g.e.**, s.54.
[35] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.641.

Etkin bir çevre yönetimi, organizasyon içerisinde çevreci değerlerin başarılı bir şekilde entegrasyonuna bağlıdır. İşletmeler mevcut kültürlerini bu yönde değiştirerek çevresel performans noktasında daha üst seviyelere ulaşacaklardır.[36] Benzer şekilde çevrenin korunmasını dikkate alan bir örgüt kültürü, işletmelere çevresel performanslarının yanı sıra ekonomik açıdan da fayda sağlamaktadır. Şöyle ki, bir işletmenin çevreyle ilgili sorumluluklarını kültürüne yansıtması sonucu oluşacak çevresel yetenekleri rakipleri tarafından taklit edilmesi güç kaynaklar haline gelerek sürdürülebilir bir rekabet avantajı doğurabilecektir. Diğer yandan da müşteriler, baskı grupları gibi paydaşlar tarafından gelen çevreci taleplere karşı uygun şekilde hareket edebilecektir.[37] İşletme, faaliyetleriyle ilgili kararlarını verirken dış çevreden gelen eğilimlere kayıtsız kalamamaktadır. Dolayısıyla, çevre konusundaki çeşitli dış çevre unsurlarından gelen baskılar da işletmeyi faaliyetlerinde çevreyi de dikkate aldığı bir duruma getirmektedir. Ayrıca işletmenin çevresel performansının artması, işletmenin içselleştirdiği çevresel becerilerinden pozitif yönde ekonomik etkileri olan çıktılar elde etmesini sağlayacaktır. Diğer yandan, uygunsuzluklar nedeniyle maruz kalabileceği ceza ve yaptırımlardan da kaçınmış olacaktır.

Yeşil örgüt kültürünün hem popüler kültür hem de işletme literatüründe çeşitli tanımları mevcuttur. Bu tanımlar, örgüt kültürünün çevreyle ilgili misyonu doğrultusunda zaman zaman kavram karışıklığına da yol açmaktadır.[38] Her kesim kendisine ifade ettiği anlam çerçevesinde yeşil örgüt kültürünü tanımlamakta, gün geçtikçe bu kavram daha da bilinir bir hale gelmekte, akademik çalışmalarda farklı açılardan incelenmektedir.

Shein kültürü 3 düzeyde ele almıştır. İlk ve en alttaki düzeyde varsayımlar yer alır. Bilinçli olmama halinin vurgulandığı bu düzeyde, inanışlar, algılamalar, düşünce ve duygulardan oluşur. İkinci düzeyde ise; stratejiler, hedefler, felsefe ve misyon ifadeleri olarak örneklenen paylaşılan değerler gelir. Üst düzeyde ise; görülebilen organizasyon yapıları ve süreçleri şeklindeki göstergeler gelmektedir. Bu üç düzey

[36] Crane, **a.g.e.**, s.50.
[37] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s.216.
[38] **A.e.**, s.218.

aynı zamanda yeşil örgüt kültürünün düzeyleri olarak da kabul edilebilmektedir.[39] Böylece Shein'in bildiğimiz şekliyle katmanlara ayırdığı bu 3 düzeyi yeşil örgüt kültürüne uyarlamak mümkün olmuştur.

Yeşil örgüt kültürü; işletmenin çevreyi bir değişken olarak ne şekilde ele aldığını değerler ve normlar üzerinden tanımlayarak,[40] işletme içerisinde tüm çalışanların davranışlarına ve süreçlere yol gösteren çevre yönetimi ve korunmasıyla ilgili olarak yorumlayıcı ve sembolik bir kavramdır.[41] Bu tanım, yeşil örgüt kültürü kavramının örgüt kültürünün özelleşmiş bir hali olduğunu vurgulamaktadır. Burada örgüt kültürünü özelleştiren olgu çevre ile ilgili konularla şekillenmiş bir kültür oluşması ve çevreye önem verme üzerinden gelişen soyut yapıların var olmasıdır.

Yeşil örgüt kültürü genel hatlarıyla, işletmenin çevresel açıdan sürdürülebilir bir şekilde faaliyet göstermesi konusundaki arzu ve ihtiyacını yansıtan varsayımları, değerleri, sembolleri ve göstergeleri kapsamaktadır.[42] Sürdürülebilirlik doğrultusunda kültürel değişimin başarıyla gerçekleştirilebilmesi büyük ölçüde örgüt kültürünün ideolojik temelleri ile değerlerine bağlıdır. Dolayısıyla örgüt kültürü sürdürülebilirlik olgusunun işletme içerisinde başarıyla uygulandığı takdirde elde edilen çıktıların gözlemlenebileceği bir ortam sağlamaktadır.[43] Yeşil örgüt kültürü; işletmenin kar düşüncesinin ötesinde bütüncül bir bakış açısıyla, işletmenin kendisiyle birlikte sosyal ve doğal çevresinin de sürdürülebilir gelişmesiyle ilgili paylaşılan temel varsayımların entegrasyonu olarak önerilmektedir. Organizasyon üyeleri, organizasyonun içinde ve dışında yani hem dışsal uyum, hem de içsel bütünleşme süreçlerinde karşılaşacakları çeşitli problemlerini çözerken geçerli olacak değerleri benimsemektedirler.[44] Tam bir yeşil örgüt kültürünün varlığından bahsedebilmek için; teoride savunulan kavramların organizasyonun özünde de hissedilmesi ve davranışsal olarak ifade edilmesi gerekmektedir.

---

[39] Crane, **a.g.e.**, s.51-52.
[40] Giovanni Azzone, Raffaella Bianchi, Renato Mauri ve Giuliano Noci, "Defining Operating Environmental Strategies: Programmes And Plans Within Italian İndustries, **Environmental Management and Health**, C.VIII, No:1, 1997, s.11.
[41] Chen, **a.g.e.**, s.389.
[42] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s.218-219.
[43] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.359.
[44] Wang, Flood, Gao, **a.g.e.**, s. 20.

Li ve Jin'e[45] göre; çevreci değerlerin rehberliğinde, bireylerin algılaması ve değerlendirmesine dayalı, çeşitli konuların gözlemlenip anlaşıldığı ve analiz edildiği, stratejilerin geliştirildiği, problemlerin çözüldüğü kültür olarak tanımlanan yeşil örgüt kültürünü, Margaretha ve Saragih[46] ise; çevre yönetiminin örgüt kültürüne entegrasyonu olarak özetlemektedir.

İşletmelerde çevreci kültürel değişim işletme ve toplum içerisindeki çeşitli kilit paydaşlar arasındaki ciddi işbirliği ve eğitim faaliyetleri ile gerçekleşirken,[47] bu değişimin iki farklı boyutunun olduğu görülmektedir. Birinci boyutu; misyon ifadeleri, stratejik planlar, şirket raporları, politikalar ve şirket içi bildiriler gibi çeşitli dokümanlarda veya kağıt üzerinde diyebileceğimiz resmi olarak yer alan çevreci ifadelerin yer alması şeklindedir. Diğer bir ifadeyle, işletmenin resmi olarak belirttiği çevreciliğidir.[48] Bugün özellikle belli bir büyüklükteki işletmeler incelendiğinde, yayımlanmış bir çevre politikası olmayan oldukça az işletme mevcuttur.[49] Diğer boyutu ise; işletmenin davranış ve göstergeleri ile şekillendirdiği ve açık bir şekilde yansıttığı duruşudur. Burada da, işletme içerisinde davranışlar ve çeşitli olgularla ifade edilen sistemler, yapılar ve stratejiler halinde çevreye yönelik sürdürülebilir gelişme prensiplerini destekleyici durumlar söz konusudur.[50] Dolayısıyla bir işletmenin yazılı olarak çevreci bir organizasyon ve kültüre sahip olduğunu ifade etmesi yeterli olmamakta, uygulama açısından da bu kültürü destekleyici faaliyetler göstermesi gerekmektedir.[51] Bir işletmede yeşil örgüt kültürünün varlığı o işletmenin çevre yönetimi ve korunması konusundaki bilgisi, işbirliği, değişime açıklığı, sorumluluğu, vizyonu ve çevresel anlaşmaları dikkate almasıyla ölçülmektedir.[52] İşletmenin yazılı haldeki çevre politikasının işletme içinde de fiili olarak hissedilmesi ve uygulanması, yazılı ifadelerin fiili süreç ile biribirini tamamlayıcı olması gerekir. Bazı işletmeler sadece şekilsel olarak bu değişimi ifade ederken, bazı işletmeler için de değişim kağıt üzerinde kalmayıp örgüt kültürüne yansımakta ve organizasyon

[45] Li ve Jin, **a.g.e.**, s.197.
[46] Margaretha ve Saragih, **a.g.e.**, s.8.
[47] Crane, **a.g.e.**, s.50.
[48] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s. 219-220.
[49] Crane, **a.g.e.**, s.54.
[50] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s. 219-220.
[51] Crane, **a.g.e**., s.54.
[52] **A.e.**, s.393.

içerisinde fiilen görülen, hissedilen ve mevcut kültürle bütünleşmiş bir hal almaktadır.

Bazı işletmelerde, sadece çevreyle ilgili konular üzerinde çalışan bir görevli müdür atanmış veya bölüm oluşturulmuştur.[53] Bu durumda önemli olan, çevreyle ilgili çalışmaların sorumluluğunu tek bir kişiye veya bölüme bırakmadan organizasyon geneline yayarak tüm personelin desteğini almaktır. Elbette ki; esas görevi çevre ile ilgili ana faaliyetlerin planlanması, ilgili dökümantasyon çalışmalarının gerçekleştirilmesi gibi faaliyetlerden sorumlu bir bölümün varlığı gereklidir. Ancak burada önemli olan, sırf böyle bir bölüm var diye çevre ve korunması ile ilgili tüm işlerin bu bölümün sorumluluğu ve kontrolüne terk edilmemesi; tüm organizasyon üyeleri tarafından bir işbirliği çerçevesinde paylaşılmasıdır.

Üst yönetimin, bölüm yöneticilerin ve çalışanların eğitimi ekolojik farkındalığı yüksek düzeyde motivasyon ile bütünleşerek çevresel performansa etki etmektedir. Sonuç olarak, işletmenin çevre konusunda geliştirdiği örgüt kültürü örgüt kimliğinin içsel bir parçası olarak işletmelerin üstün çevresel performans göstermesinde anahtar faktörlerden biri olmaktadır. Benzer şekilde, işletmeler çevre yönetimi stratejileri veya yeşil yenilikler yoluyla piyasada belirli pozisyonlar elde ettiklerinde ve rakipleri bu stratejilerini taklit edemediği durumlarda rekabet avantajı elde etmektedirler. Bu doğrultuda işletmenin kültürü de değerli, yegane ve tam anlamıyla taklit edilemediğinde işletmeye rekabet avantajı sağlama konusunda fayda sağlamaktadır.[54] İşletmeler uzun dönemli bir bakış açısında sahip olduklarında ve varlıklarını sürdürebilme amacıyla çeşitli stratejiler üretmektedirler. Bu noktada, yeşil örgüt kültürü geliştirmeleri ve çevresel performansları ile birlikte rekabet avantajlarını arttırmaları işletmeler açısından dikkate değer bir strateji olacaktır.

Yeşil örgüt kültürüyle ilgili yapılmış olan çalışmalara bakıldığında; son yıllarda konuya olan ilginin artmasıyla birlikte yapılan çalışmaların sayısının da aynı oranda artığı göze çarpmaktadır. Ramus 2001'de yaptığı çalışmada[55], işletme

[53] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.642.
[54] Chen, **a.g.e.**, s.389 ve Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.641 ve Wang, Flood, Gao, **a.g.e.**, s.24.
[55] Ramus, **a.g.e.**, s.85.

politikaları ve bölüm yöneticilerinin davranışlarının çalışanların çevreci girişimler konusunda istekliliklerini etkileyip etkilemediğini bulmak amacıyla, 6 ayrı işletmedeki çalışanlar arasında tanımlamış olduğu 6 kategori (iletişim, yetenek geliştirme, ödüllendirme, amaç ve sorumlulukların yönetimi, yenilik, bilgi paylaşımı) çerçevesinde bir anket çalışması yürütüp verilerini analiz etmiştir. Amacı sorguladığı bu kategoriler üzerinden organizasyon içerisinde sürdürülebilirliğe faydası olabilecek uygulanabilir ve elverişli alanların varlığını keşfetmektir.

Harris ve Crane ise; 2002 yılında farklı sektörlerden, ürün veya hizmet üreten ve temel fonksiyonel sorumlulukları çevre ile ilgili konular dışında kalan çeşitli düzeylerdeki işletme yöneticileri ile yeşil örgüt kültürü hakkında yarı yapılandırılmış mülakatlar sonucu, bu yöneticilerin görüşlerini keşfetme ve tanımlamaya yönelik bir çalışma[56] gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmadan yola çıkarak, yeşil örgüt kültürü ile ilgili derinlik, derece ve yayılma olarak adlandırdıkları üç boyut geliştirmişler ve bu temel üç boyutu destekleyen alt boyutlara ulaşmışlardır.

Wang ve arkadaşlarının 2009 yılına ait çalışması[57]; sorumlu liderlik ile yeşil örgüt kültürü arasındaki ilişkiyi irdeleyerek, bu ilişkinin kurumsal sosyal performansa olan etkisi konusunda kavramsal bir çerçeve çizmektedirler. Teorik ve keşfedici bu araştırmanın sonucunda; yeşil örgüt kültürünün kurumsal sosyal performansı arttırarak rekabet avantajını geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Linnenluecke ve Griffiths'in 2010 yılında gerçekleştirdikleri teorik esaslı çalışmaları[58] üç temel soruya cevap aramaktadır. Bu üç soru; sürdürülebilirlik eğilimli örgüt kültürünün içeriği, işletme içerisinde sürdürülebilirlik eğilimli ortak bir kültür geliştirilip geliştirilemeyeceğini ve organizasyonların kültürel bir değişimle daha sürdürülebilir hale gelip gelemeyeceği olarak sıralanmaktadır.

Chen'in 2011 yılındaki yeşil örgüt kültürü ve yeşil liderliğin, işletmelerin yeşil örgüt kimliği ve rekabet avantajı üzerinde etkisi olup olmadığını yapısal eşitlik modeli kullanarak analiz eden çalışması[59]; bu değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. İşletmelerin yeşil örgüt kültürü ve liderlik sayesinde

[56] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s.214.
[57] Wang, Flood ve Gao, **a.g.e.**, s.1.
[58] Linnenluecke ve Griffihs, **a.g.e.**, s.357.
[59] Chen, **a.g.e.**, s.384.

yeşil örgüt kimliği ile bağlantılı olarak çevreci rekabet avantajlarını arttıracağı sonucunu bulmuştur. Literatüre yeşil örgüt kimliği kavramını getiren Chen, Tayvan'da uyguladığı bu çalışma ile söz konusu değişkenlerin ifade ettiği kavramların küçük işletmelerde büyük işletmelere göre belirgin bir şekilde daha düşük olarak yer aldığını belirtmiştir.

Zibarras ve Ballinger[60]; organizasyonların hangi çevreci faaliyetleri yürüttükleri, bu faaliyetlerin uygulanması ve yönetiminin kimin sorumluluğunda olduğu, çalışanların çevreyi koruyan davranışlarının desteklenmesinde ne gibi yöntemlerin kullanıldığı, bu yöntemlerin etkinliğinin değerlendirilmesi, çevreci uygulamaları kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı faktörlerin neler olduğunun saptanması ve çevreci davranışların desteklenmesinde örgüt kültürünün rolünü keşfetmek üzere İngiltere'deki işletmelere uyguladıkları anketin sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, en önemli faktörlerden birinin üst yönetimin ve bölüm yöneticilerinin bağlılığı ve desteği olduğuna değinilmiş, İK'nın rolünün önemi vurgulanarak çevreci faaliyetlere önem veren bir örgüt kültünün yaygınlaştırılmasında gerekli olduğu belirtilmiştir.

2000'li yıllardan bugüne yapılan tüm bu çalışmalara bakıldığında; yeşil örgüt kültürünün işletmelerin sürdürülebilirlik faaliyetleri, kurumsal sosyal sorumluluk, rekabet avantajı gibi işletme performansını etkileyen çeşitli alanlarda ne düzeyde etkili olduğunu ve yeşil örgüt kültürü üzerinde hangi değişkenlerin ne tür etkileri olduğunu keşfetmek üzere çeşitli araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Henüz gelişmekte olan bir alan olan yeşil örgüt kültürüyle ilgili olarak; önümüzdeki yıllarda da çeşitli konularla yeşil örgüt kültürü arasındaki ilişkilerinin incelenmesine devam edileceği düşünülmektedir. Bir sonraki bölümde; yeşil örgüt kültürünün klasik anlamdaki örgüt kültüründeki yeri üzerinde durulacaktır.

[60] Zibarras ve Ballinger, **a.g.e.**, s.1.

2.2.3 Yeşil Örgüt Kültürünün Bütünleşmiş ve Farklılaşmış Örgüt Kültüründeki Yeri

Her ne kadar örgüt kültürü tanımları organizasyon üyeleri arasında paylaşılan ve ortak bir kavram olduğundan sıklıkla bahsetse de, bu konudaki araştırmacılar organizasyon üyelerinin aynı, tek tip bir örgüt kültürüne ait oldukları noktasında hem fikir olmamaktadırlar. Örgüt kültürü açısından bütünleşmiş, farklılaşmış ve parçalara ayrılmış örgüt kültüründen bahseden teorik görüşler bulunmaktadır.[61] Bu bölümde; bütünleşmiş ve farklılaşmış örgüt kültürü açısından yeşil örgüt kültürünün konumuna değinilecek, parçalanmış örgüt kültürü bu konunun dışında tutulacaktır.

Bütünleşmiş örgüt kültürü bakış açısı; organizasyon içerisinde tek tip bir kültürün hüküm sürdüğü, çalışanlar arasında paylaşılan varsayımlar, inanışlar, değerler açısından bir fikir birliğinin olduğunu görüşünü savunmaktadır. Bu durum arzu edilen bir durumdur, çünkü organizasyon üyeleri arasında algılar, karşılıklı bağlılık söz konusu olduğunda, bir amaç veya faaliyet açısından harekete geçmek gerektiğinde bir birliktelik ve tutarlılık sağlamaktadır. Ancak güçlü ve yaygın olan kültür işletmenin stratejik çerçevesine uymadığında da işletme performansını olumsuz etkileyen bir durum teşkil etmektedir. Sürdürülebilirlik eğilimli veya çevreci bir örgüt kültürü geliştirmek için; çalışanlar arasında çevreyle ilgili ortak değerlerin ve inanışların paylaşıldığı, kurumsal çevreci hedeflerin ve isteklerin çevresinde bir kimlik ve bağlılığın yer aldığı güçlü bir kültürünün yaratılması gerekmektedir. Söz konusu değerler, işletme sahipleri ya da üst yönetim tarafından ortaya koyularak çalışanlar arasında yayıldığında, organizasyon üyeleri tarafından benimsenip paylaşılacaktır. Çalışanlar aynı örgüt kültürünün bir parçası olduklarından, çevre ve sürdürülebilirlik söz konusu olduğunda benzer yaklaşımları paylaşmakta, böylece somut ve birleşmiş bir kurumsal kültür sergilemektedirler.[62] Bütünleşmiş bir örgüt kültürü; işletmenin hedeflerine ve çıkarlarına uyum sağladığı ve paralel olduğu sürece bir avantaj teşkil ederken aksi bir durumda veya örgütsel değişim söz konusu olduğunda ise bir dezavantaja dönüşecektir.

[61] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.362.
[62] **A.e.**, s.362-363 ve Crane, **a.g.e**., s.50-51.

Bir örgütün kültüründen bahsederken, aslında o örgütün baskın kültürü ifade edilmiş olur. Örgüte kişiliğini kazandıran baskın kültür, makro bir yaklaşımı içerir. Alt kültürler ise; belirli hiyerarşik düzeyler etrafında veya organizasyonel rolleri temel alan bölümler (departmanlar, fonksiyon, meslek gibi) etrafında şekillenebilmektedirler. Ayrıca kişisel kontaklar ve bağlantılar çevresinde olabileceği gibi demografik farklılıklar (etnik köken, cinsiyet) etkisiyle de bir takım alt kültürler oluşabilmektedir. İşletmenin farklı bölümleri alt kültür özelliğinde iken, merkezi birimler baskın kültür özelliklerini yansıtabilmektedirler.[63] Bütünleşmiş örgüt kültüründe, baskın kültürün organizasyonun tamamına hakim olduğu ve alt kültürlerin çok yüzeysel ve etkisiz olduğu bir örgüt kültüründen bahsetmek mümkündür.

Bütünleşmiş örgüt kültürü bakış açısına karşılık farklılaşmış örgüt kültürünü savunan araştırmacılar, organizasyon içerisinde alt kültürlerin bir arada yer aldığını belirtmektedirler. Bir kısmı, bu alt kültürlerin organizasyon içerisinde baskın olan kültürün içerisinde var olduğunu; diğer kısmı ise, baskın bir kültürün var olmadığını aksine çoğu organizasyonda çok kültürlü bir yapının olduğu görüşündedirler. Buradan yola çıkılarak, farklılaşmış örgüt kültürü açısından işletmelerin sürdürülebilirlik ve çevre bilincine olan yaklaşımı doğrultusunda işletme içerisinde farklı alt kültürlerin yer aldığı ve her bir alt kültüre ait üyelerin diğer alt kültür üyelerinden farklı olarak sürdürülebilirlik ve çevre bilinci konusunda farklı tutum ve davranışlarda bulunabileceği sonucuna varılmaktadır. Belirgin çevreci değerler ve normlar organizasyonel alt kültürler seviyesinde bakıldığında sıklıkla ifade edilen kurumsal kozmetik kültüre kıyasla daha net bir şekilde ayırt edilmektedir. Diğer yandan da, bu alt kültürlerin farkına varılması ve irdelenmesi, organizasyonların etik davranışın geliştirilmesinde başarı sağlanması ve bütünleşmiş bir kültüre doğru adım atılmasında önemli bir rol oynamaktadır. [64] Organizasyonlarda farklı alt kültürlerin bulunması, her bir alt kültürün farklı çevresel değerlere sahip olacağı sonucunu getireceğinden; bu alt kültürlerin özelliklerini doğru bir şekilde analiz etmek oldukça önemlidir. Çevreci bir kültürel değişimi yakalamak için çevreci değerleri ön planda tutan ve destekleyen alt kültürlerin varlığı fayda sağlayacaktır.

[63] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.363 ve Erkmen, **a.g.e.,** s.16.
[64] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.363 ve Crane, **a.g.e**., s.54.

2.2.4 Yeşil Örgüt Kültürünün Oluşumu

Psikoloji bilimi çevreci davranışın nasıl meydana geldiği ile ilgili olarak söyleyecek çok söze sahiptir. Çevreci yaklaşım ve değerlerin anlaşılmasında, belirli tipteki davranışların ve bu davranışların devamlılığında anahtar görevi olan faktörlerin yürütülmesi ve kontrolünde yer alan süreçler oldukça önemlidir.[65] Bireyin belirli yönde bir davranışa sevk edilmesinin merkezinde sahip olduğu değerler yer almaktadır. Bu değerlerin oluşmasında ise çeşitli faktörler rol almaktadır.

Her ne kadar düşük enerjili aydınlatma, ofislerde her köşeye geri dönüşüm kutularının yerleştirilmesi, yenilenebilen enerji kullanımının arttırılması gibi faaliyetler önemli bir adım olsa da, stratejik açıdan bakıldığında daha derine inmek ve sistemsel bir takım düzenlemeler gerçekleştirmek gerekmektedir. Bu da işlerin yeniden tasarımı, işe alma prosedürlerinin yeniden gözden geçirilmesi ve mevcut çalışanların geliştirilmesi ile mümkün olacaktır. Bu durum da kültürel bir değişimi beraberinde getirecektir.[66] Değişim söz konusu olduğunda, organizasyonun bir tarafının bu değişime ayak uydurup diğer taraflarının değişimden etkilenmemesi mümkün değildir. Hele ki söz konusu olan çevresel bir değişim ise, organizasyonun bütün sistemleri ve uygulamalarıyla gözden geçirileceği ve yeniden düzenleneceği bir oluşum gündeme gelecektir.

Çevreyle ilgili konuların ne gibi etkilerinin olduğu konusunda net bir anlayışa sahip olunmadığı takdirde organizasyon üyelerinin bu doğrultuda bir davranış göstermelerini beklemek çok da anlamlı olmamaktadır.[67] Bireysel ve organizasyonel faktörler çevrenin korunması konusunda fikirler geliştirmede rol almaktadırlar. Bir işletme, çeşitli teşviklerle çevresel problemlere yenilikçi çözümler bulunması için çalışanlarını harekete geçirebilmektedir. Örneğin, işletme çevre politikaları ile çevresel performansının gelişmesindeki vaatlerini bildirerek çalışanlarının çevreci girişimlerini desteklediğini gösterebilmektedir. Üstlerden gelen destekleyici davranışlarla, fikirlerin geliştirilmesi/ uygulanması için zaman ve kaynak ayırarak, çevreyle ilgili gelişmeyi sağlayacak fikirleri ödüllendirerek, çevre yönetimi

[65] Dean Bartlett, "Introduction: The Pshychology of Sustainability in the Workplace", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, BPS Publications, London, 2011, s.3.
[66] Anna Kane, **a.g.e.**, s.6, 13.
[67] Crane, **a.g.e.**, s. 59.

konusunda yetenek geliştirme fırsatları sağlayarak, çalışanların bu konudaki fikirlerine açık olarak çevreci girişimler açısından çeşitli cesaretlendirici tutumlar gösterilebilir.[68] Zibarras ve Ballinger'in işletmelerde çevreci davranışları destekleyen faaliyetleri bulmak üzere yaptıkları çalışmanın sonucuna göre, işletme içerisinde farkındalığı arttıracak kampanyalar düzenlemek, üst yönetimin aktif bir şekilde şampiyonluk ettiği faaliyetler ile çevre konusunda çalışmalar düzenleyecek ekiplerin ve çevre şampiyonlarının atanması en etkin yöntemler olarak sıralanırken, uygunsuzluklar için cezaların uygulanması, çevreyle ilgili konuların işletmenin misyon ve vizyon bildirilerinde belirtilmesi en az etkili olan yöntemler olarak bulunmuştur. [69] Burada önemli olan herhangi bir yöntemin tek başına kullanılmasından ziyade, birçok yöntemin bir arada kullanılarak sağlanacak faydanın arttırılması olmalıdır.[70] Bu doğrultuda, literatürde yer alan ve yeşil bir örgüt kültürünün oluşmasında faydası olacağı belirtilen bir takım faktörler aşağıda sıralanmaktadır.

1. Katılımın arttırılması: İşletme içerisinde çevreyle ilgili konuları organize etmede kullanılacak sistem her ne olursa olsun örgüt üyelerine öncelikle alınan kararlar açıklanmalı, kullanılacak araçlar daha sonra tanımlanmalıdır. Çalışanların karar alma sürecine dahil edilmesi, çevreyle ilgili iyi uygulamaların önerilmesi ve gerçekleştirilmesinde onlara serbestlik ve güç kazandıracaktır. İşletme genelinde katılımın sağlanması ve stratejik vizyonun uygulanabilmesi için etkin iletişim kanalları oldukça önemli bir başarı faktörüdür. [71] Çalışanların alınan kararlarda söz hakkının olması ve birtakım uygulama fikirlerinin bizzat kendilerinde geliştirilmiş olması aidiyet hislerini arttırarak yeşil örgüt kültürünün desteklenmesine ve gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Her ne kadar işletmeler geliştirdikleri sürdürülebilir gelişme politikaları ile çevre ile ilgili faaliyetlere bağlılıklarını ve verdikleri önemi vurgulasalar da bölüm yöneticileri bu çevresel konulara benzer şekilde önem vermemektedirler. İşletmeler,

[68] Catherine A. Ramus, "Organizational Support for Employees: Encouraging Creative Ideas for Environmental Sustainability", **California Management Review**, C.XLIII, No:3, 2001, s.87.
[69] Zibarras ve Ballinger, **a.g.e.**, s.7-8.
[70] Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.370.
[71] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.644 ve Ramus, **a.g.e.**, s.96 ve Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.367.

çalışanlarının çevreyle ilgili problemlerin çözümünde katılımcı olmalarını sağlamak için öncelikle bölüm yöneticilerinin bu sürece katılım ve tam desteğini sağlamaları gerekmektedir. Bu amaçla, yöneticilere ölçülebilir çevresel hedefler vermek veya çevresel sorumluluklar yüklemek katılımlarının sağlanması açısından faydalı olacaktır.[72] Üst yöneticiler ve bölüm yöneticilerinin çevre ile ilgili konularda yapılan çalışmalara bizzat katılarak şampiyonluk etmesi, bağlılık ve desteklerini göstermeleri ve her türlü fikre açık olmaları işletme içerisinde yeşil örgüt kültürünün yaygınlaştırılmasında etkili olacak kolaylaştırıcı faktörlerden biri olduğu belirtilmektedir. [73] Ayrıca çevre bilincine sahip bir organizasyonda, üst yönetimin çalışanlara çevreyle ilgili gelişmelerde faaliyet göstermeleri konusunda serbestlik tanınmasını sağlayacak güçlü bir kültür oluşturulması için çaba göstermesi gerekmektedir.[74] İşletme içerisinde her türlü önemli değişimin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinde gerekli olduğu gibi çevreci örgütsel değişimin gerçekleştirilerek yeşil örgüt kültürünün oluşturulmasında da üst yönetimin katkısının gerekliliği göz ardı edilemez bir gerçektir.

2. Ödül ve ceza sistemleri: İşletmelerde ödüllendirme sistemi ikiye ayrılmaktadır. Biçimsel veya somut anlamda ödüller ile biçimsel olmayan, soyut haliyle de geri bildirimler olarak yer almaktadır. Çalışanlar faaliyetlerinin sonuçlarıyla ilgili geri bildirimlere somut ödüller kadar önem vermektedirler.[75] İşletmenin çevresel performansıyla ilgili geri bildirim sağlamak çalışanların çevreci davranışlarında olumlu etkilere sebep olacaktır. Ayrıca kişisel olarak verdiği önemi arttıracaktır. [76] Ödüller çalışanların çevreyle ilgili sorumluluklar almasında sürekli motive olmalarını sağlayan ve bağlılıklarını arttıran bir mekanizma olarak yer almaktadırlar. Verilen ödüller finansal ödüller (kar payı, ücret artışı, hediye çeki) olabildiği gibi finansal olmayan ödüller (takdir edilme, sertifika, tatil programı, izin) şeklinde de olabilmektedir. Çalışanların desteklenmesinde herkese uyan tek bir yöntem söz konusu değildir. İşletme içerisinde farklı çalışanlara hitap eden çeşitli

[72] Ramus, **a.g.e.**, s.102.
[73] Zibarras ve Ballinger, **a.g.e.**, s.9-10.
[74] Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.366.
[75] Ramus, **a.g.e.**, s.95.
[76] Richard Plank, "Green Behaviour: Barriers, Facilitators and the Role of Attributions", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011, s.57.

motive edici faktörler olacağını unutmadan her bir çalışanı tatmin edecek uygun bir sistemin oluşturulması esastır. Bu doğrultuda, birim yöneticilerinin kendilerine bağlı çalışanları gözlemleyerek her birini motive edecek doğru çözümü bulması gerekmektedir.[77] Önemli olan doğru sistemin uygulanarak hem organizasyon hem de çalışan açısından maksimum faydanın sağlanabilmesidir.

Çevre ile ilgili değerlerin net bir şekilde aktarımı, ödül ve ceza sisteminin bu değerlerle örtüşmesi çalışanların günlük faaliyetlerindeki hareketleri üzerinden genel çevresel performansı etkileyecektir. Çevreyle ilgili alanda değerlerde ve geri bildirimlerdeki belirsizlik ve karışıklık düzeyinin uzun süreli sonuçlara etki etme potansiyeli olduğundan, işletmeler bu alandaki geri bildirime, eğitime ve kalite geliştirmeye özel ilgi göstermelidirler. Öneri sistemleri ve periyodik olarak genel katılıma açık toplantılar düzenlemek bu alanda kullanılacak faydalı araçlar olacaktır.[78] Belirli eğitim programlarının yanı sıra, interaktif beceriler kazandırma, ekip oluşturma, kıyaslama, beyin fırtınası ve ortak karar alma gibi ortak kültürü destekleyecek farklı çalışmalar da çalışanların çevreyle ilgili değer katan faaliyetlere katıldığını hissetmesini sağlaması açısından önemlidir.[79] Dolayısıyla çalışanları harekete geçirecek birçok araç mevcuttur ve bu araçları etkin bir şekilde kullanmak işletmelerin istenen hedefe ulaşmalarını sağlayacaktır. Burada önemli olan kullanılacak ödül/ceza sisteminin hedeflerle ve bireylerle uyumlu olması ve bu yönde hizmet edecek şekilde düzenlenmiş olmasıdır.

3. İletişim: Değişim için etkin bir iletişim şarttır ve bu doğrultuda bilginin oldukça çok tekrarlanması, farklı ortamlar ve farklı kanallar vasıtasıyla çalışanlara aynı mesajın verilerek ilgili mesajın iletilmesi ve duyulmasının garanti altına alınması, metaforlar, örneklerle karmaşık fikirlerin kolayca ve etkin bir şekilde anlaşılmasının sağlanması ve her zaman çalışanlardan gelen seslere kulak verilmesi dikkat edilmesi gereken önemli noktalardır.[80] Desteklenmesi istenen çevresel mesajların doğru planlanarak aktarılması gerekmektedir.[81] Çevreyle ilgili programlar, girişimler ve hedefler çalışanların bu hedeflere ulaşılmasında kendilerinden

[77] Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.369.
[78] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.644.
[79] Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.366.
[80] Anna Kane, **a.g.e.**, s.15.
[81] Feasby and Wells, **a.g.e.**, s.20.

beklenenleri bilmesi açısından sıklıkla tekrarlanmalıdır.[82] Etkin iletişim kanallarını kullanarak, çevresel performansın arttırılmasının önemi ve bu doğrultuda organizasyonel bir değişime gitmenin gerekliliği doğru bir şekilde çalışanlara aktarıldığı takdirde, çalışanlar da ne için destek vermeleri gerektiğini daha iyi anlamış olacak ve destekleri artacaktır.

Demokratik, katılımcı ve açık iletişim şekli çalışanları çevre konusunda kendi fikirleri hakkında konuşmaları için cesaretlendirecektir.[83] Elektronik iletişim araçlarına başvurarak, örneğin on-line ofis sistemlerinin kullanımı ile personelin kimliğini belirtmek zorunda olmadan ve bürokrasiye gerek duymadan ilgili konularda yönetimle iletişim kurması sağlanabilmektedir.[84] Çalışanların çekinmeden fikirlerini açık ve net bir şekilde ifade etmelerini sağlamak amacıyla uygun iletişim kanallarını doğru bir şekilde kullanmak daha çok fikrin ortaya çıkmasına ve çalışanların kolay bir şekilde katkı sağlamalarına yol açacaktır.

4. Eğitim: İşletmenin çevre stratejisinin ve değerlerinin çalışanlar arasında duyurulması ve yaygınlaştırılması için eğitimler düzenlenerek bilgi aktarımının sağlanması gerekmektedir. Eğitim programları yeni çalışanları içerebildiği gibi yeni görevlere, ekiplere, süreçlere atanan mevcut ve deneyim sahibi çalışanları da kapsamaktadır. Bu nedenle başlangıç eğitimleri ile birlikte eğitimlerin süreklilik gösterecek bir biçimde düzenlenmesi gerekmektedir. Genel olarak, bir çevre eğitim programının amaçları, çalışanların motivasyonunu arttırmak, başarılı uygulamaların işletme içerisinde entegrasyonu ve işletme politikası çerçevesinde her düzeyde bir işbirliğinin sağlanması olarak sıralanmaktadır. Buna ek olarak, işletmeler kurumsal çevre felsefelerinde bir değişikliğe gidildiğinde, artan sorumlulukları desteklemede ve mevzuatların getirdiği karmaşıklığın çözümlenmesinde eğitim programlarına başvurmaktadırlar. Çalışanların çevre ile ilgili eğitim ve kurslara katılımı konusunda zaman ve gerekli diğer kaynakların sağlanması ve katılımlarının teşvik edilmesi çevre ile ilgili faaliyetleri gerçekleştirmelerinde oldukça etkili olacaktır. Böylece çevreyle ilgili faaliyetlerin düzenlenmesinde, çevre sorunlarına yaratıcı fikirlerin ortaya çıkarılmasında gerekli olan bilgi ve beceri edinilmiş olacak, gereken

[82] Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.366.
[83] Ramus, **a.g.e.**, s.94.
[84] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.644.

yeteneklerin çalışanlara kazandırılması sağlanacaktır. [85] Bu sayede kazandırılan temel yetenekler işletmenin çevre yönetimi ve ilgili yenilik çalışmaları için gerekli yeteneklerini ve ortaklaşa öğrenme zeminini hazırlamış olmaktadır.[86] Her türlü çevre eğitimi programı özenli bir planlama ile birlikte şu konuları da içermelidir:[87]

- İşletmeyi bu tür bir program geliştirmeye iten nedenlerin belirlenmesi (kurumsal çevre felsefesinin değişimi, sözleşmeler, çalışanları bir bölümünde bilinç düzeyinin eksikliği, ilgiyi arttırmak, karmaşık düzenlemelerin varlığı, iç denetleme bulguları gibi)
- Hedeflerin belirlenmesi
- İşletme hedeflerine uyan bir program geliştirme ve özel ihtiyaçlarla ilgili bilgi toplama

İşletmeler açısından belirli eğitim programları düzenlemek şu faydaları sağlayacaktır: Mevzuatların gereklerine uyum sağlamak, çalışanların sorumluluklarının tanımlanması, olumlu toplumsal imaj, çevreye hizmet etmesi için çalışanların cesaretlendirilmesi, öncül çevre yönetimine katılımı konusunda çalışanların motivasyonu.[88] Çevresel sürdürülebilirliği amaçlayan ve bu doğrultuda organizasyonel değişime giden bir işletme çevre ile ilgili eğitimin içeriğine önem verdiği kadar bu eğitimin sürekliliğine de önem vermelidir. Çalışanlar konu hakkında bilgi sahibi oldukça değişimi daha çok sahiplenecekler ve konuya farklı açılardan bakarak daha yenilikçi ve yaratıcı olmanın yollarını bulacaklardır. Böylece işletme, hedeflerine doğru bilinçli ve bilgili çalışanları ile sağlam adımlarla ilerleyecektir.

5. Motivasyon ve teşvikler: İşletme çalışanlarının motivasyonu çevreyle ilgili yaklaşımların uygulanmasında ana teşvik edici faktörlerden biridir. Motivasyon yoluyla çalışanların davranışlarında meydana gelen gelişmeler sonucu performansın da artacağı yönünde varsayımlar bulunmaktadır. Çeşitli teşvikler sayesinde çalışanlar çevre ile ilgili sorunlara yenilikçi çözümler geliştirebilmeleri konusunda cesaretlendirilmiş olacaklardır.[89] Her konuda olduğu gibi çevre ile ilgili programların

[85] Ramus, **a.g.e.**, s.94 ve Plank, **a.g.e.**, s.57 ve Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.366.
[86] Yu-Shan Chen, "The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence", **Journal of Business Ethics**, C.LXXXI, No:3, 2008, s. 533.
[87] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.646.
[88] Govindarajulu ve Daily, **a.g.e.**, s.366.
[89] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.646 ve Plank, **a.g.e.**, s.57.

işletme içinde yer alması ve çalışanlarca desteklenmesinde de işletme çalışanlarının bu yönde motivasyonu oldukça önemlidir. Çalışanların istek ve ihtiyaçlarını tespit ederek onları doğru yöntemler kullanarak yapıcı yönde motive etmek işletmenin çevresel değişimini kolaylaştıran bir etken olacaktır.

6. İnsan Kaynaklarının Rolü: Organizasyonlarda çalışanların çevreci davranış geliştirilmesine bağlı olarak, yeşil bir örgüt kültürünün oluşmasında insan kaynakları bölümünün katkısı oldukça önemlidir.[90] İnsan kaynakları fonksiyonu, çevreyi odak noktasına alarak sürdürülebilirlik hedefleriyle, politika ve uygulamalarını eşleştirerek organizasyon içinde yeşil örgüt kültürünün oluşmasında kolaylaştırıcı bir faktördür. Çevreci insan kaynakları politikaları, çevreci davranış açısından işbirlikçi ve bireysel becerilere odaklanarak çevreye önem veren bir örgüt kültürü geliştirmeyi amaçlar.[91] Yeşil örgüt kültürünün oluşumunda insan kaynaklarının rolü her işletme için titizlikle üzerinde durulması gereken bir faktördür.

Çalışanların değişime istekli olması kadar bu konuda gerekli yeteneklere sahip olması da gerekmektedir. Feasby ve Wells'e göre, çalışanları harekete geçme konusundaki motivasyonları açısından 3 kategoriye ayırmak mümkündür. Öncüler (pioneers), büyük resmi görme konusunda başarılı olup, harekete geçmeye hevesli ve söz konusu olanın yapılacak en doğru iş olduğuna inanırlar. Arayıcılar (prospectors), saygınlık arayışı içerisinde olup diğerlerinin kendileri hakkında ne düşündüklerine önem verirler. Örneğin çevre konusunda harekete geçmek bu gruptaki çalışanlar için "havalı" görünmelerini sağlamalıdır. Yerleşikler (settlers) ise, finansal ve psikolojik açıdan kendi ve ailelerinin güvenliklerini ön planda tutarlar. Risk almayan, rutine alışık kimselerdir. Kendi mesleklerinde sürece odaklı çalışırlar. Dolayısıyla onlar için ulaşılması gereken hedefler belirlenmesi harekete geçmelerini sağlamak için faydalı olmaktadır.[92] Bu açıdan bakıldığında çalışanların farklı ihtiyaç ve güdülenme içerisinde olacakları bir gerçektir. Farklı özelliklere sahip tüm çalışanları ortak bir hedefe yöneltmek için doğru stratejiler belirlemek gerekmektedir. Çalışanların bölüm yöneticileri ile birlikte insan kaynaklarının ortak çalışmalar içerisine girmesi çalışanların özelliklerinin doğru bir şekilde saptanması açısından uygun bir

[90] Zibarras ve Ballinger, **a.g.e.**, s.14-15.
[91] Margaretha ve Saragih, **a.g.e.**, s.8.
[92] Feasby ve Wells, **a.g.e.**, s.22-23.

davranıştır. Diğer yandan farklı özelliklerde çalışanlara faklı görev ve fonksiyonlar yükleyip, kapasite ve motivasyonları doğrultusunda hedefler koyarak bir beklenti içerisinde olmak insan kaynaklarının başarısı açısından faydalı bir tutum olacaktır.

Çoğu yazar; kurumsal sürdürülebilirlikle ilgili değerler ve prensiplerin üst yönetim tarafından bilinçli ve planlı bir şekilde yönlendirme ve kontrol ile organizasyon içerisinde yaygınlaştırılacağı ve böylece organizasyon üyeleri tarafından paylaşılacağı görüşündedir.[93] Dolayısıyla üst yönetimin değerlerinde veya düşünce tarzında meydana gelecek bir değişim, organizasyon genelinde dönüştürülerek uygulamaya geçecektir.[94] Yeşil bir örgüt kültürünün oluşturulması ve çevreci bir organizasyonel değişimin gerçekleştirilmesinde liderlerin etkisi göz ardı edilemeyecek kadar fazladır. Liderler organizasyon içerisinde ileriye dönük ve fayda sağlayacak önemli kararların alınması ve uygulanmasında harekete geçirici bir fonksiyona sahiptirler.

Liderin iletişim yeteneği veya kişiler arası ilişkileri iç ve dış paydaşlarla pozitif ilişkiler kurmasını sağlayacağından dolayı bu tür ilişkiler geliştiren liderler işletmenin çevresel performansının üst seviyelere ulaşması açısından oldukça önemlidir. Bir işletmenin lideri, sektör içerisinde çevresel alanda ulaşmaya niyetli oldukları hedefleri, taahhütleri ve istekleri örgüt üyeleri ile paylaşarak bir bakış açısı ortaya koymaktadır.[95] Lider organizasyon içerisinde çevreyle ilgili konulardaki yorumları ve yargıları etkilemektedir.[96] Liderin ilham verici ve bütünleştirici etkisi, yeşil örgüt kültürünün benimsenmesi ve yayılmasında ön plana çıkmaktadır.

Liderler, olayların yorumlanması, hedef ve stratejilerin seçilmesi ve hedeflere ulaşma konusunda çalışanların motive edilmesinde etkisi olan bireylerdir. Tehditleri fark ederek, strateji geliştirerek, gruplarla iletişim kurarak ve çatışmaları çözümleyerek sorunları yorumlama yeteneğine sahiptirler. İşletmenin çevreyle ilgili faaliyetlerine çalışanların katılımını teşvik etme konusunda onlara öncülük eden üst yöneticilerin çevre bilinci, işletmenin çevresel performansıyla yakından alakalıdır. Çevreyle ilgili konuları yorumlarken, liderin ortaya koyduğu bakış açısı,

[93] Crane, **a.g.e.**, s.50.
[94] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.363.
[95] Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.636.
[96] Chen, **a.g.e.**, s. 386.

takipçilerinin değerlerini, bağlılıklarını, isteklerini etkiler. Çevresel gelişmeyle ilgili arzu edilen sonuçlara ulaşılması için örgüt kimliğinin bir parçası olan çevre vizyonunun teşvik edilmesi ve bu doğrultuda takipçilerinin harekete geçmesinde, liderler oldukça önemli bir role sahiptirler. Çevreyle ilgili konulardaki liderlik fonksiyonu 4 şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar; [97]

- İşletme içerisinde çevreci değerlerin ortaya çıkarılması ve sürdürülmesi, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması doğrultusunda paylaşılan bir çevre vizyonu telkin etmek
- İşletmenin yer aldığı iş kolu ve piyasaya özgü bir programı temel alarak çevre yönetimiyle ilgili iyi geliştirilmiş yaklaşımlardan yararlanmak
- İşletmenin çevreyle ilgili problemlerini çözmek ve çevreyle ilgili hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla ilgili paydaşlarla ortaklıklar kurmak
- Çalışanların çevreyle ilgili girişimlerini tetiklemek maksadıyla işletme içindeki çevre eğitimlerinin sorumluluğunu almaktır

İşletmelerde çeşitli düzeylerde yer alan liderler yeşil örgüt kültürünün geliştirilmesi ve yayılması konusunda organizasyonel bariyerleri kaldırarak[98] çevreci faaliyetleri desteklemesi ve bu konulara olan katılımı ile kolaylaştırıcı bir faktör olabildikleri gibi; bu durumun tersi şeklinde davranarak, destek ve bağlılık göstermeyerek engelleyici bir faktör olarak da yer alabilmektedirler.[99] Benzer şekilde organizasyonun katılığı (değişmezliği) ve organizasyon içerisinde alt kültürlerinin varlığı da kültürel değişim açısından bir kısıtlayıcı olmaktadır.[100] Diğer yandan, bölüm yöneticilerinin kendine bağlı çalışanlarına çevrenin korunması veya çevre ile ilgili değer yaratma gibi çalışmalarda verdiği destek, bölümün faaliyetleri ile ilgili işleri gerçekleştirirken verdiği destekle aynı oranda olmamaktadır. Bu doğrultuda çalışanlar çevre ile ilgili konularda kendi üst yöneticileri tarafından yeterli desteği göremediklerini düşünmektedirler.[101] Ayrıca yeterli desteği görememenin çevre konusundaki faaliyetlerde kendileri için bir engelleyici faktör olduğunu da

[97] **A.e.**, s.392-393.
[98] Chen, **a.g.e.**, s.390.
[99] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s. 215 ve Zibarras ve Ballinger, **a.g.e.**, s.14.
[100] Linnenluecke ve Griffiths, **a.g.e.**, s.364.
[101] Ramus, **a.g.e.**, s.90.

düşünmektedirler.[102] Söz konusu durumda, liderlik fonksiyonunu üstlenen kişinin istenen değişim açısından her zaman olumlu yönde etki edemediği vurgulanmaktadır. Fonksiyonel işler ve bölüm hedefleri gerçekleştirilirken, belki de daha uzun vadeli bir yapıya sahip ve kendi bölüm hedefleri arasında net bir şekilde yer alamayan sosyal sorumluluk ve çevresel performans konuları gündeme geldiğinde öncelik bu konulara verilmemektedir. Bu nedenle, bölüm yöneticilerinin desteğini almak ve kendine bağlı çalışanlarını bu doğrultuda motive etmesi için önce kendisinin motive olmasını sağlamak ve bu doğrultuda bölüm hedefleri ile eşit öneme sahip performans hedefleri koymak oldukça yararlı bir eylem olacaktır.

İşletmenin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesinde stratejik vizyonun çizilmesi ve örgüt kültürünün bu doğrultuda teşvik edilmesi yoluyla elverişli ortamın sağlanması için sorumlu olan liderlerin katkısı gerekli bir faktördür. Bunun yanında çalışanların da strateji oluşturulması sürecinin bir parçası olup karar verme aşamasında da yer alması önemlidir. Çalışanlara işletmenin önemli bir varlığı olduğunu hissettirmek en önemli amaçlardan biridir. [103] Her ne kadar somut hedefler ve bu hedeflere ulaşılmasında uygulanacak adımlar üst yönetim tarafından belirlenmiş olsa da, bu adımları uygulayacak olan ve hedeflerin gerçekleştirilmesinde katkı sağlayacak olan çalışanlar yaptıkları işlerde aidiyet hissetmeli, fikirlerine başvurulmalı ve gerçekleştirilen faaliyetlerin bir parçası oldukları hissettirilmelidir.

Ramus, belli kategorilerdeki yönetici davranışlarının çalışanlar tarafından çevresel yenilikleri cesaretlendirmede yardımcı olduğunun düşünüldüğünü öne sürmektedir. Ramus'un yaptığı çalışmanın bulgularına göre; çevresel yeniliğin desteklenmesinde çalışanların yöneticileri tarafından gerçekleştirilen ve önemli olduğunu düşündükleri davranışlar, en çok etkisi olan davranış kategorisinden daha az etkili olana doğru şu şekilde sıralanmaktadır:[104]

1. Çevre ile ilgili iletişimin desteklenmesi

2. Çevre becerilerinin yapılandırılmasının/eğitiminin desteklenmesi

3. Çevresel davranışların fark edilip ödüllendirilmesi

[102] Zibarras ve Ballinger, **a.g.e.**, s.11.
[103] Chen, **a.g.e.**, s.390 ve Fernandez, Junquera, Ordiz, **a.g.e.**, s.640, 643.
[104] Ramus, **a.g.e.**, s.88-89.

4. Çevresel hedef ve sorumlulukların yönetilmesi

5.Çevre ile ilgili öğrenme ve yeşil yeniliğin desteklenmesi

6. Çevre ile ilgili bilginin yayılması

Tüm bu öneriler işletmenin organizasyon yapısına, iş koluna ve çalışanlar ve yöneticilerin çevre konusundaki tutumuna bağlı olarak daha da çoğaltılabilir. Önemli olan, çalışanların yöneticilerinden beklentileri ve çevreyle ilgili yapılması gereken çalışmalar hakkında yeterli bilgi ve öngörüye sahip olarak, yöneticilerin çalışanlarını doğru bir şekilde yönlendirmesi gerektiğidir.

2.2.5 Yeşil Örgüt Kültürünün Oluşumunda Karşılaşılan Engeller

İşletmelerde yer alan mevcut sistemlerin değişimin gerekliliklerini karşılamadığı, çalışanların yeteneklerinin yeterli olmadığı, mevcut yapıların söz konusu vizyonu yansıtmadığı ve üstlerin kültürel değişimin gerçekleşmesinde gereken desteği sağlamadığı durumlar karşılaşılabilecek muhtemel engelleri oluşturmaktadırlar.[105] Benzer şekilde Plank da engelleri aşağıdaki gibi gruplandırmıştır:[106]

1- Çalışanların, durumu tek başına değiştiremeyeceği algısı. *"Bu bu binanın ısıtma ve soğutma sistemi benim kontrolüm dışında"*
2- Enerji ve kaynakların korunması gibi konularda bilgi eksikliği. *"Bu yazıcıda çift taraflı çıktı alınıp alınamayacağını bilmiyorum"*
3- Sürdürülebilir veya çevreci davranma konusunda az ilgi gösterilmesi ya da ilgisiz olunması. *"Çalışanlardan monitör ve hoparlörlerini kapatmalarını istediğinde, bu yapmıyorlar"*
4- Atıkları azaltmak ve enerji verimliliği gibi çalışmalar için yeterli kaynak olmayışı. *"Bazı odalarda sadece tek tip geri dönüşüm kutusu var"*
5- Yapılan çalışmalar sonucu istenen etkinin yaratılıp yaratılmadığı konusunda geri bildirim alınamaması. *"İnsanlar ne yapmaya çalıştıklarını, yapabildiklerinin yeterli olup olmadığını bilmiyorlar"*

[105] Kane, **a.g.e.**, s.16.
[106] Plank, **a.g.e.**, s.53.

6- Çevreci seçeneklerin çoğunlukla daha maliyetli çözümler olarak görülmesi. *"Onaylı bir tedarikçimiz var ve bu tedarikçi kısıtlı çevreci özelliklere sahip. Ancak belirli bir bütçemiz mevcut"*

7- İşin doğası yani mevcut iş gerekliliklerinin çevreci değerlere uygun bir şekilde hareket etme kabiliyetini azaltabileceği algısı. "Yaptığım iş evrak yoğun bir iş ve kullandığım miktarı azaltmam çok zor"

8- İşyerinde sürdürülebilir davranış içerisinde olmanın önemsiz veya gereksiz olduğu duygusu. *"İşyerinde geri dönüşüm konusunda etkili değilim, bunun benim sorumluluğumda olacak kadar önemli görmüyorum"*

9- İşyerinde sürdürülebilirliğin mevcut işler arasında düşük önceliğe sahip olduğu duygusu. *"Her ay bölüm toplantıları yapmaktayız. Bu tür konulardan bugüne kadar hiç bahsetmedik"*

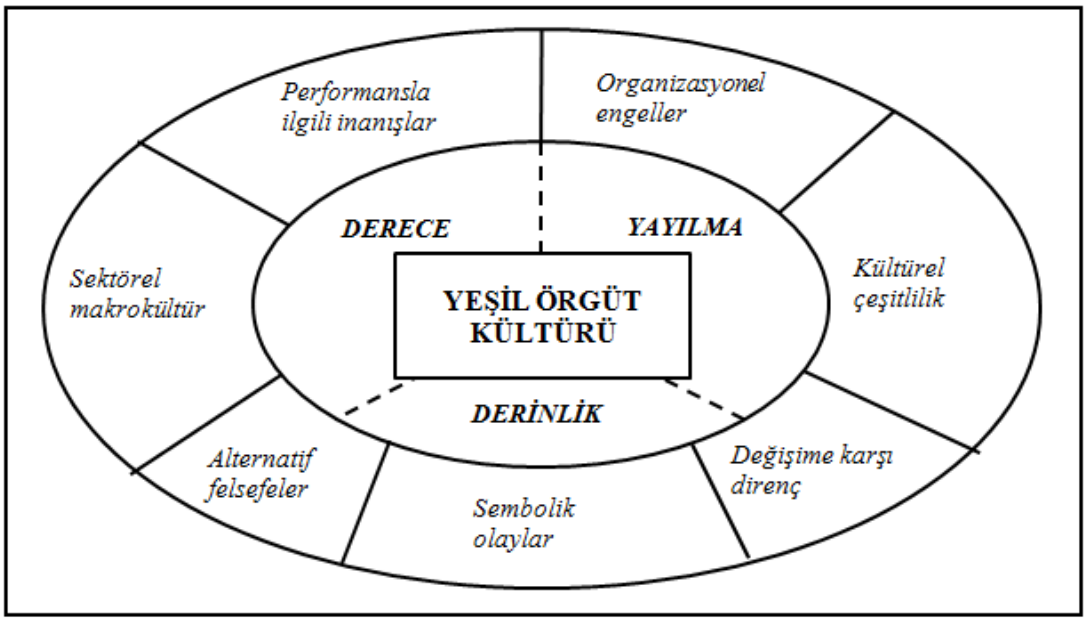
İşletmelerde yukarıda sayılabileceği gibi, günlük iş rutininde karşılaşılan birçok engel mevcuttur. Tüm bu engeller ayrı ayrı ele alındığında, tek başına büyük boyutlu bir engel olarak görülmese de, aslında yeşil örgüt kültürünün oluşumu bu tür ve benzeri durumların üstesinden gelinerek adım adım oluşturulacak bir kültürel değişimle gerçekleşecektir.

2.2.6 Yeşil Örgüt Kültürünün Boyutları

Yeşil örgüt kültürünün ölçülmesinde mevcut çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu konuda öne çıkan üç önemli çalışma bulunmaktadır. Bunlardan ilki; Harris ve Crane'in yöneticilerle yaptıkları mülakatlardaki görüşlere dayanarak ortaya koydukları yeşil örgüt kültürü boyutlarıdır. İkincisi, Chen'in işletmelerde yeşil örgüt kültürü ve yeşil liderlik değişkenlerinin yeşil örgüt kimliği aracılığı ile rekabet avantajına olan etkisini incelediği araştırmasında yeşil örgüt kültürünü ölçmek üzere tanımladığı boyutlardır. Son olarak ise, Wang ve arkadaşları, sorumlu liderliğin yeşil örgüt kültürü üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik teorik bir yapı ortaya koyduğu çalışmadır.

Harris ve Crane çeşitli sektörlerden farklı düzeylerde görev alan işletme yöneticileriyle yaptıkları görüşmeler sonucunda yeşil örgüt kültürünün 3 temel

boyutu olabileceğini öne sürmüşlerdir. Bu boyutlar kültürün derinliği (depth), derecesi (degree) ve yayılması (diffusion) olarak adlandırılmaktadır.[107] Boyutlar Şekil 2.4'te gösterilmektedir.



Şekil 2-4: Yeşil Örgüt Kültürünün Boyutları

Kaynak: Lloyd C. Harris, Andrew Crane, "The Greening of Organizational Culture Management Views on the Depth, Degree and Diffusion of Change", **Journal of Organizational Change Management**, C.XV, No:3, 2002, s. 222.

Organizasyondaki çeşitli üyeler ve gruplar tarafından çevreciliğe verilen değerin yöneticilerce ne kadar derinden algılandığı "derinlik" boyutunu ifade etmekte ve bu boyut işletmedeki alternatif felsefeler, değişime olan direnç ve sembolik olaylardan etkilenmektedir. Organizasyon içerisinde çeşitli semboller ve göstergelerle ortaya çıkarılan çevreci değerler ve duyarlılıkların yöneticilerce ne derecede veya kapsamda hissedildiği ise ikinci boyut olan "derece" boyutunu açıklamaktadır. Bu boyut organizasyonun performansı ile ilgili inanışlar, sektörün içinde bulunduğu makro kültür ve alternatif felsefelerden etkilenmektedir. Üçüncü boyut olan "yayılma" boyutu ise organizasyon genelinde sergilenen davranış ve

[107] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s. 222.

duygulara yöneticiler tarafından ne boyutta inanıldığını ifade eder. Değişime karşı direnç, kültürel çeşitlilik ve organizasyonel engellerden etkilenmektedir.[108]

Chen ise; işletmelerde yeşil örgüt kültürü ve yeşil liderlik değişkenlerinin yeşil örgüt kimliği aracılığı ile rekabet avantajına olan etkisini incelediği araştırmasında, yeşil örgüt kültürünü işletmenin çevre yönetimi ve korunması konusundaki bilgisi, işbirliği, çevreyle ilgili anlaşmaları, vizyonu, sorumluluk düzeyi ve değişim yeteneği olmak üzere 6 ifade ile ölçmüştür.[109] Yeşil örgüt kültürü, bir işletmenin çevre ile ilgili konuları ele alma ve yönetme biçimini şekillendirmektedir. İşletmenin çevre ve korunmasıyla ilgili bilgi düzeyi; mevcut çevre sorunları veya potansiyel çevre sorunlarıyla ilgili alması gereken önlemlerin belirlenmesinde, iş süreçlerini gerçekleştirirken asgari düzeyde çevresel etki yaratmasında ve çevreyle ilgili çeşitli sosyal sorumluluk projelerinde yol gösterici olmaktadır. Çevreyle ilgili işbirlikleri ve anlaşmalar, işletmenin üye olduğu kuruluşlar, müşterileri ve tedarikçileriyle bu konuda yaptığı yazılı ve sözlü çeşitli sözleşmeleri içermektedir. İşletmenin çevre vizyonu ve sorumluluk düzeyi ise, atacağı adımlarda belirleyici olmaktadır. İşletmeler kendilerini temsil eden vizyon ifadeleri, hedefler ve değerler ile ilgili bildirilerine artık çevre konusundaki duruşlarını da ekleyerek bu doğrultuda sorumluluk sahibi olduklarını vurgulamaktadırlar. Son olarak, değişim düzeyi ise; işletmenin çevreyi ne derece önemsediği ve bu doğrultuda mevcut iş yapış şekilleri ve felsefesinde bir değişim yarattığının veya yaratmaya niyetli olduğunun göstergesidir.

Wang ve arkadaşları, sorumlu liderlik tarzının liderlerin kişisel davranışları ve kişilerarası ilişkileri aracılığıyla ve iletişim, güçlendirme ile karar verme gibi yöntemlerin yardımıyla yeşil örgüt kültürünü etkileyebileceğini öne sürmektedirler. Örgüt kültürü ile ilgili önceki çalışmalardan esinlenerek ortaya koydukları yapıda; temel değerler, iyi bir çalışan olmak ile başlayıp, ahlaki değerlerle şekillenen ve dünya ile ilgili düşünce ve duygularını etkileyen beklentilerin katkı sağladığı yeşil örgüt değerleri üzerine kurulmaktadır. İkinci aşamada, bu değerler; ürünler, politikalar, sosyal sorumluluk faaliyetleri olarak şekillenmektedir. Daha sonra

[108] Harris ve Crane, **a.g.e.**, s. 222.
[109] Chen, **a.g.e.**, s.393.

ekonomik, sosyal, insani, politik ve çevresel boyutların olumlu ve ileri görüşlü misyon ifadelerinin içerisine dahil edildiği ve aktif örgüt çalışanı olmanın vurgulandığı iyi bir kurum profili çizilmektedir. Tüm bu süreçlerde liderliğin önemi vurgulanmaktadır. Koçluk, mentorlük sağlayarak çalışanların davranışlarıyla ilgili geribildirimlerin verilmesi, yeşil örgüt kültürüne uygun davranışlar doğrultusunda bir değişimin sağlanması etkin bir liderlik işleviyle mümkün olmaktadır.[110]

Sonuç olarak, işletme içerisinde örgüt kültürünü çevreci bilinç ve davranış açısından farklı yönlerden ele almak mümkündür. Örgüt kültürünü etkileyen birçok etmen mevcut olduğundan her işletmenin kendine özgü bir kültür yaratması işletmenin hedeflerine, eğilimlerine, çalışanlarına ve daha birçok özelliğine bağlı olarak oluşmaktadır. İşletmelerde, yeşil örgüt kültürünün ölçülmesi ve boyutlarının belirlenmesinde, literatüre katkı sağlayacak yeni çalışmaların yapılmasının oldukça gerekli olduğu görülmektedir.

Bu bölümde; öncelikle örgüt kültürü kavramı ele alınarak incelenmiş, daha sonra bir işletmede yeşil örgüt kültürünün oluşmasında etkisi olan çevreci davranışın ortaya çıkışı anlatılmıştır. Yeşil örgüt kültürünün tanımlanması, bütünleşmiş ve farklılaşmış örgüt kültürlerindeki yeri ile liderlikle ilişkisine değinilmiş ve yeşil örgüt kültürünün oluşumu için gerekli olan temel etmenler açıklanmıştır. İşletmelerde yeşil örgüt kültürünün oluşumda karşılaşılan engeller ve son olarak yeşil örgüt kültürünün literatürdeki çalışmalarda farklı yönlerden ortaya konulan boyutlarına yer verilerek bu bölüm sonlandırılmıştır. Çalışma, bir sonraki bölüm olan yeşil yenilik bölümü ile devam etmektedir.

[110] Wang, Flood ve Gao, **a.g.e.**, s.17, 21, 22, 25.

3 BÖLÜM: YEŞİL YENİLİK

Bu bölümde; yeşil yenilik konusu anlatılacaktır. Yenilik kavramının özel bir alanı olan yeşil yenilikten bahsetmeden önce, yenilik kavramı ve yenilik türlerine değinilecektir. Daha sonra, yeşil yenilik teorisi bölümünde literatürdeki yeşil yenilik tanımlarına yer verilecek, işletme kaynakları ile yeşil yenilik arasındaki ilişkiden ve çevre yönetim sisteminin yeşil yenilikte aldığı rolden bahsedilecektir. İşletmelerin çevreyle ilgili sorumluluklarını yerine getirirken bu durumun teknoloji ve Ar-ge ile kesiştiği noktada karşımıza çıkan yeşil yeniliğe neden olan faktörlerin açıklandığı bölümün devamında yeşil yeniliğin faydaları da anlatılacaktır. Yeşil yenilik türlerinin sınıflandırıldığı ve açıklandığı son kısımda ise yeşil yeniliğin üç temel boyutu olan yeşil ürün yeniliği, yeşil süreç yeniliği ve yeşil organizasyonel yenilikten bahsedilecektir.

3.1 Yenilik Kavramı

Günümüzde müşteri istek ve ihtiyaçları gittikçe daha hassas ve karmaşık bir hal almaktadır. Bu nedenle işletmelerin hedef müşterilerini ve onların değişen tercihlerini anlayabilmesi, piyasa taleplerini öncül bir şekilde ele alması rekabet avantajı elde etmesi açısından oldukça önemlidir.[1] Bu açıdan yenilik faaliyetleri işletmelerin farklılaşarak sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerine destek olmaktadır.[2] İşletmelerin rekabet avantajlarını devam ettirebilmeleri için mevcut durumlarına yapacakları yenilikler ile dinamik olmaları gerekmektedir.

Yeniliğin en eski tanımlarından biri Schumpeter tarafında 1939 yılında yapılmıştır. Bu tanıma göre yenilik, sadece bir buluş veya gelişme değil, teknik veya organizasyonel bir yeniliğin uygulanmasıdır. Yaratıcı bir girişimci mevcut süreçlerinden yeni faaliyetler ortaya koymanın arayışı içerisindedir. Bunlar teknik,

[1] Ru-jen Lin, Kim-Hua Tan, Yong Geng, "Market Demand, Green Product Innovation and Firm Performance: Evidence from Vietnam Motorcycle Industry", **Journal of Cleaner Production**, C.XL, 2013, s.101.
[2] Janine Fleith de Medeiros, Jose Luis Duarte Ribeiro, Marcelo Nogueira Cortimiglia, "Success Factors for Environmentally Sustainable Product Innovation: A Systematic Literature Review" **Journal of Cleaner Production**, No:65, 2014, s.76.

organizasyonel, kurumsal ve sosyal yenilikler şeklinde olabilmektedir.[3] Hangi türde olursa olsun yapılan yenilik fikir olarak ortaya çıktıktan sonra ancak uygulandığı takdirde işletmeye fayda sağlamaktadır.

OECD'nin yayımlamış olduğu Oslo Kılavuzu'nda yenilik, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet) veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesi şeklinde tanımlanmıştır.[4] Herhangi bir sektörde[5], bir işletme için yeni olan fikir veya davranışın ortaya çıkarılması, geliştirilmesi ve adaptasyonu[6], bir ürün veya sürecin ilk defa başarılı bir şekilde uygulanmasıdır.[7] İşletmelerde yapılan bir faaliyetin yenilik olarak adlandırılabilmesi için işletme açısından ilk defa uygulanıyor olması yani işletmeye yeni olması ilk şarttır.

Lafferty ve Ruud da yeniliğin ekonomik özelliği olması gerektiğine değinmiş ve tamamen yeni bir şeyin ortaya çıkmasının yanında çoğunlukla mevcut bir bileşenin yeni kombinasyonları şeklinde tanımlamıştır.[8] İşletmeler açısından rekabet avantajını arttırıcı bir özelliğe sahip olan yenilik kavramının bu özelliği pazar payı, brüt kar, kar marjları, patent sayısı gibi değişkenlerin artması şeklinde ölçülebilmektedir.[9] Yeniliğin fark edilebilir olabilmesi için somut veya ölçülebilir bir şekle dönüştürülmesi gerekmektedir.

Bir yenilik için asgari koşul, ürün, süreç, pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntemin firma için yeni (veya önemli derecede iyileştirilmiş) olmasıdır. Bu, firmaların ilk defa geliştirdikleri ve diğer firma veya

---

[3] Olav Mosvold Larsen, "Governing Innovation for Sustainable Development: Integration of Environmental nad Innovation Policies in Norway", **ProSus Working Paper**, No:4/05, 2005, s.39.
[4] OECD, 2005, "Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data", (Çevrimiçi) http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECDOsloManual05_en.pdf, 29.03.2014.
[5] Larsen, **a.g.e.**, s.39.
[6] Fariborz Damanpour, "Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models", **Management Science**, C.XLII, No:5, 1996, s.694.
[7] Brian S. Cumming, "Innovation Overview and Future Challenges", **European Journal of Innovation Management**, 1998, C.I, No:1, s.22.
[8] William M. Lafferty ve Audun Ruud, "Green Innovation Policy in Norway: How Can It Be Evaluated?", **ProSus Working Paper**, No:1/04, 2005, s20.
[9] Charles Edquist, **Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations**, Digital Printing, London, 2006, s 1.

organizasyonlardan uyarlamış oldukları ürünler, süreçler ve yöntemleri kapsar.[10] Yapılan yenilik işletme ya da piyasa açısından daha önce gerçekleştirilmemiş bambaşka bir surum veya sonuç olabilmektedir. İşletmeye yeni olduğu takdirde ise, ilk olarak başka bir yerde geliştirilmiş ve ticarileştirilmiş ancak daha sonra diğer işletmeler tarafından kendi üretim süreçlerinde yenilikçi bir yöntemle uygulanmaktadır. Diğer yandan, piyasaya yeni ise, örneğin patentli yenilik çalışmaları gibi, daha esaslı ve işbirlikçi ar-ge çalışmaları gerektirir. Böylece işletme piyasadaki fırsatları ilk gören olup yenilik esaslı çözümler geliştirerek, teknolojik bir öncülük ile piyasada ilk olmanın verdiği rekabet avantajına sahip olur.[11] Yapılan yeniliğin işletmelere sağladığı en önemli katkılardan birisi de işletmenin rakipleri arasında öne geçmesine olanak sağlayıcı bir özelliğinin olmasıdır.

Yenilik en basit tanımıyla işletmeler arasında rekabet avantajını arttıracak yeni veya belirgin bir şekilde geliştirilmiş bir ürün, hizmet veya süreç olarak tanımlanır. Bu tanımdaki yeni sözcüğü, teknolojik özelliği veya kullanım amacının belirgin bir şekilde farklılaşarak mevcudun yerini alabileceğini vurgulamaktadır. Belirgin bir şekilde geliştirilmiş ifadesi ise, işletmeye önemli bir rekabet etkisi katacak bir iyileşme veya üst düzeye erişme olarak belirtilmektedir.[12] Dolayısıyla, yeniliğin en önemli özelliklerinden yeni ve belirgin bir şekilde geliştirilmiş olmasıdır.

Yenilik kavramı, icat veya buluş kavramlarından belli noktalarda ayrılmaktadır. Yeni bir ürün veya sürecin fikri ya da modeli olarak tanımlanan icat, ekonomik anlamda bu geliştirilen ürün veya süreç piyasaya sunulduğunda yenilik adını almaktadır.[13] Yeniliğin genel bir özelliği, gerçekleştirilmiş olması gerektiğidir. Yeni süreçler, pazarlama yöntemleri ya da organizasyonel yöntemler firmanın faaliyetlerinde gerçek kullanıma girdikleri zaman gerçekleştirilmiş olurlar.[14] Bu

[10] OECD, **a.g.e.**
[11] Tilmann Rave, Frank Goetzke, Mario Larch, "The Determinants of Environmental Innovations and Patenting: Germany Reconsidered", **Ifo Working Paper**, No:97, 2011, s. 10 ve Michale E. Porter, Claas van der Linde, "Green and Competitive: Ending the Stalemate", **Harvard Busines Review**, C.LXXIII, No:5, 1995, s.130.
[12] Larsen, **a.g.e.**, s.40.
[13] Klaus Rennings, "Redefining Innovation-Eco-innovation Research and the Contribution from Ecological Economics", **Ecological Economics**, C.XXXII, No:2, 2000, s.322.
[14] OECD, **a.g.e.**

açıdan bakıldığında, yenilik kavramı somut olarak kullanıldığı, işlerlik kazandığı takdirde benzer anlamlarda kullanılabilen icat ve buluş sözcüklerinden ayrılmaktadır.

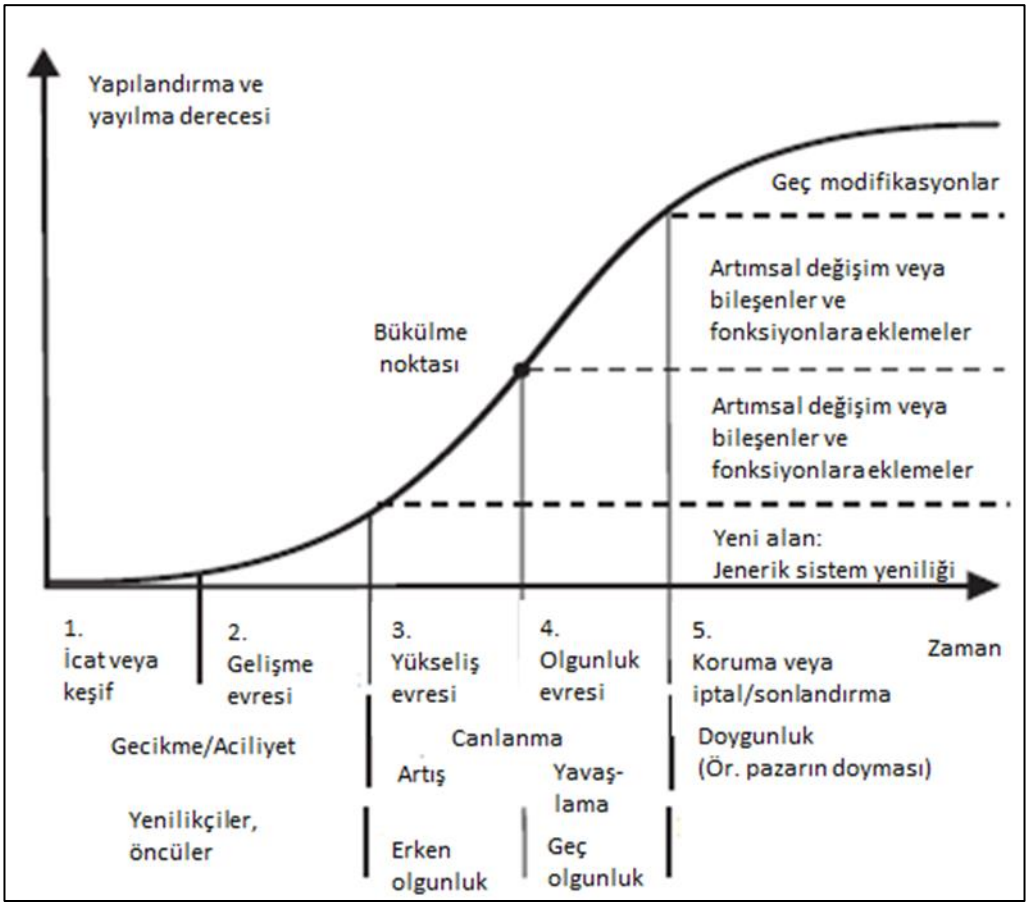
Yenilik ulusal ve uluslararası ekonomik politikalarda önemli bir role sahip olmanın yanı sıra sürdürülebilir gelişmenin gerçekleştirilmesindeki stratejilerin de önemli bir bileşenidir. Teknoloji destek programları ve yenilik çalışmalarına yüksek bütçeler harcanmaktadır.[15] Günümüzde artık en düşük maliyetle girdi temin etme anlayışı önemini yitirmiş, yerine en ileri teknoloji ve yöntemleri kullanarak girdileri işlemek önemli hale gelmiştir. Çünkü teknoloji sürekli değişmekte ve küresel rekabetçiliğin yeni bakış açısı hızlı bir şekilde yenilik yapabilme yeteneği gerektirmektedir.[16] Teknoloji ve yenilik kavramları birbiriyle oldukça ilişkili olmakla birlikte, yapılan yenilik çalışmalarının arkasında büyük oranda yeni teknolojiler veya teknoloji desteği yatmaktadır.

Yenilik çalışmalarının devamlılığı büyük ölçüde bu konudaki teşviklerin mevcudiyetine bağlıdır. Ayrıca işletmeye özgü yetenekler ve yaklaşımlar da yeniliğin başarısı ve devamlılığının sağlanmasında önem taşır.[17] Genel anlamda yenilik teorisinde işletmenin teknolojik yetenekleri ön plana çıkmaktadır. Bu yetenekler, işletmenin yeni ürün ve süreçler geliştirmek üzere sahip olduğu fiziki kaynakları ve bilgi sermayesi envanterini içermektedir. Bu envanteri oluşturmak için gerekli olan girdiler ar-ge yatırımı veya mevcut çalışanların ileri eğitimi şeklinde karşımıza çıkmaktadır. İşletmenin sahip olduğu yüksek düzeydeki gelişmiş yenilik kapasitesi de gelecekte daha ileri yenilik başarılarına yön vermektedir.[18] İşletmenin mevcut durumu ve stratejileri ile yeniliğe bakış açısı yenilik çabalarına yön vererek işletmenin gelecekteki konumu hakkında bilgi vermektedir. İşletme ne kadar yenilik odaklı ise ve bu doğrultuda kendini geliştirmeye açık ise o ölçüde başarılı yenilik çalışmalarına imza atacaktır.

---

[15] Rennings, **a.g.e.**, s.321.
[16] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.133.
[17] Rave, Goetzke ve Larch, **a.g.e.**, s.10.
[18] Jens Horbach, "Determinants of Environmental Innovation – New Evidence from German Panel Data Sources", **Research Policy**, C.XXXVII, No:1, 2008, s.164.

Yenilikle ilgili çalışmalar incelendiğinde yeniliğin sahip olduğu birtakım evreler bulunduğu görülmektedir. Aşağıdaki şekilde yeniliğin hayat döngüsü tüm evreleriyle birlikte yer almaktadır.[19]



Şekil 3-1: Yenilik Hayat Döngüsü

Kaynak: Joseph Huber, "Technological Environmental Innovations (TEIs) in A Chain-analytical and Life-Cycle-Analytical Perspective", **Journal of Cleaner Production**, C.XVI, 2008, s.1983.

3.1.1 Yenilik Türleri

Yeniliğin yapıldığı alan göre OECD dört tür yenilik ayrımı yapmıştır. Bunlar ürün yeniliği, süreç yeniliği, organizasyonel yenilik ve pazarlama yeniliği olarak sınıflandırılmaktadır.[20] Ürün yeniliği genel olarak, mevcut ürün ve hizmetlerde iyileştirme veya yeni ürünlerin geliştirilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Süreç

[19] Joseph Huber, "Technological Environmental Innovations (TEIs) in A Chain-analytical and Life-Cycle-Analytical Perspective", **Journal of Cleaner Production**, C.XVI, No:18, 2008, s.1983.
[20] OECD, **a.g.e.**

yeniliği, verilen miktarda bir çıktının (ürün/hizmet) daha az bir girdi miktarıyla üretilmesi durumunda meydana gelmektedir. Organizasyonel yenilik, yeni yönetim şekillerini içermektedir.[21] Her bir yenilik türü kendi alanında işletmelere yeni bir bakış açısı ve değişim getirmektedir.

Johannessen ve arkadaşları ise, yeniliği toplam altı kategoriye ayırmışlardır. Bunlar yeni ürünler, yeni hizmetler, yeni üretim yöntemleri, yeni pazarların açılması, yeni tedarik kaynakları ve yeni organizasyon şekilleri olarak sıralanmaktadır.[22] Yenilik türlerini belli kategorilerde gruplandırmakla birlikte, detaylı bir şekilde sınıflandıran ve inceleyen çalışmalar mevcuttur.

Ürün yeniliği, müşterilere eski ürün ve hizmetlerden farklı olan ve direkt bir fayda sağlayan tamamen yeni çıktıların veya hizmetlerin sunulması olarak tanımlanmaktadır.[23] OECD'ye göre bir ürün yeniliği, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulmasıdır. Bu; teknik özelliklerde, bileşenler ve malzemelerde, birleştirilmiş yazılımda, kullanıcıya kolaylığında ve diğer işlevsel özelliklerinde önemli derecede iyileştirmeleri içermektedir. [24] Bir ürün veya hizmet yeniliği söz konusu olduğunda, bu ürün veya hizmetin her hangi bir özelliği ya da kullanım alanında gerçekleşen yeni bir değer ortaya konulmaktadır. Bu değer yeni bir müşteri deneyimi olabileceği gibi, ürünle ilgili müşteri açısından birebir farklılık yaratmayan ancak işletme açısından değer içeren bir özelliği de olabilir.

Mevcut ürünlerdeki küçük ölçekli değişiklikler küçük yenilikler şeklinde tanımlanırken, büyük ürün yenilikleri ise tamamen yeni bir takım özelliklerin, yeni bir ürün kategorisinin oluşturulması ve kullanıcı açısından davranışsal değişikliklerin sunulmasını içermektedir.[25] Yapılan yenilikler, üründe küçük çaplı değişiklikler

---

[21] Rennings, **a.g.e.**, s.322 ve Katharina-Maria Rehfeld, Klaus Rennings, Andreas Ziegler, "Integrated Product Policy and Environmental Product Innovations: An Emprical Analysis", **Ecological Economics**, C.LXI, No:1, 2007, s. 92.

[22] Jon-Arild Johannessen, Bjorn Olsen ve G.Thomas Lumpkin, "Innovation as Newness: What is New, How New and New to Whom?", **European Journal of Innovation Management**, C.IV, No:1, 2001, s.21.

[23] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e.**, s.9.

[24] OECD, **a.g.e.**

[25] David J. Langley, Nico Pals ve J. Roland Ortt, "Adoption of Behaviour: Predicting Success for Major Innovations", **European Journal of Innovation Management**, C.VIII, No:1, 2005, s.57.

yaratacağı gibi ürünün kullanımını veya hedef müşteri kitlesini tamamen değiştirebilen büyük ölçekli değişiklikleri de içermektedir.

OECD'nin tanımına göre bir süreç yeniliği yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya dağıtım yönteminin gerçekleştirilmesidir. Bu yenilik, teknikler, teçhizat ve/veya yazılımlarda önemli değişiklikleri içermektedir.[26] Süreç yeniliği, işletmenin tedarik zinciri veya üretim sürecini oluşturan adımlardan herhangi birinin tamamında ya da küçük bir bölümünde gerçekleştirilebilir.

Organizasyonel yenilik ise, bir işletmenin çeşitli faaliyetlerinde, işyeri organizasyonunda, sorumlulukların dağıtılmasında, karar verme süreçlerinde yeni organizasyonel yöntemlerin uygulanmasıdır.[27] Organizasyonel yenilik, işletmenin belli bir bölümünü etkilemekten ziyade tümünü ilgilendiren değişimleri içermektedir.

Son olarak, diğer yenilik türleri gibi temel sınıflandırmalarda çok fazla yer almayan pazarlama yeniliği ürünün pazarlanmasıyla ilgili süreçlerde gerçekleştirilen yenilik faaliyetleri olarak tanımlanırken[28], kimi zaman süreç yeniliği kimi zaman da organizasyonel yenilik içerisinde değerlendirilebilmektedir. Tablo 3.1'de yenilik türleriyle ilgili çeşitli kaynaklardan derlenmiş olan kısa tanımlara yer verilmiştir.

Tablo 3.1: Başlıca Yenilik Türleri

Yenilik türü	**Tanımı**
Ürün Yeniliği	Mevcut ürün ve hizmetlerde iyileştirme veya yeni ürünlerin geliştirilmesi[29] Mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş mal veya hizmetlerin sunulması[30] Eski ürün ve hizmetlerden farklı olan ve direkt bir fayda sağlayan tamamen yeni çıktıların veya hizmetlerin sunulması[31] Müşteri ihtiyaçlarına cevap vermek, yeni ürün çeşitleri ya da tarzlarına başlamak veya var olan bir ürünün yaşamını uzatmak [32] İşletmenin ürettiği, sattığı ya da verdiği yeni bir mal ya da hizmete başlamak [33]

[26] OECD, **a.g.e.**
[27] Angela Triguero, Lourdes Moreno-Mondejar ve Maria A. Davia, "Drivers of Different Types of Eco-innovation in European SMEs", **Ecological Economics**, C.XCII, 2013, s.27.
[28] OECD, **a.g.e.**
[29] Rennings, **a.g.e.**, s.322 ve Rehfeld, Rennings ve Ziegler, **a.g.e.**, s.92
[30] OECD, **a.g.e.**, s.48
[31] Rave, Goetzke ve Larch, **a.g.e.**, s.9
[32] Huse, Neubaum ve Gabrielsson, **a.g.e.**, s.316
[33] Knight, **a.g.e.**, s.482

Süreç Yeniliği	Verilen miktarda bir çıktının (ürün/hizmet) daha az bir girdi miktarıyla üretilmesi[34] Yeni ya da belirgin biçimde iyileştirilmiş bir üretim veya dağıtım yönteminin uygulanmasıdır. Bu yenilik teknikler, ekipman ve/veya yazılımdaki belirgin değişimleri de içerir[35] İşletmenin görev, karar ve bilgi sisteminde, fiziksel üretim ya da hizmet faaliyetlerinde, işletme teknolojisindeki ilerlemelerde yeni bileşenlere başlama[36]
Organizasyonel Yenilik	Yeni yönetim şekilleri[37] İşletmenin ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanması[38] İşletmede farklı iş aktivitelerinde yeni stratejilerin uygulanması[39] Bir işletmenin rutin yönetimi, performans değerlendirme, ödüllendirme ve cezalandırma, ücret sistemi, eğitim ve terfi sistemlerini yöneten kurallarda ve düzenlemelerdeki yenilik[40] Geleneksel yönetim prensipleri, süreçleri ve uygulamalarından uzağa hedeflenmiş bir hareket ya da gerçekleştirilen yönetme işinin yolunu anlamlı bir şekilde değiştiren ve alışılmış örgütsel biçimlerden uzağa bir hareket [41] İşletmedeki değiştirilmiş iş atamaları, otorite ilişkileri, iletişim sistemleri ya da resmi ödüllendirme sistemleri. Bu tip yenilikler insan ilişkilerinin birçok yönünü içerir[42] Değişimin köklerinin nereden geldiği önemsenmeksizin, ileri bürokratik değişimlerin uygulanmasını gerektiren özel bir yönetimsel mekanizma ya da politika[43]
Pazarlama Yeniliği	Ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemi[44] Mevcut fakat gizli talebi keşfetmek ya da tamamen yeni bir talep yaratmak için işletmelerin sahip olduğu yetenek[45] Yeni pazarlar, yeni dağıtım kanaları yaratmak, mevcut pazarlama kanalında yenilik[46] Pazarlama kanallarında, taktiklerinde ve uygulama yöntemlerindeki yenilik[47]

[34] Rennings, **a.g.e.**, s.322 ve Rehfeld, Rennings ve Ziegler, **a.g.e.**, s.92.
[35] OECD, **a.g.e.**, s.49.
[36] Knight, **a.g.e.**, s.482.
[37] Rennings, **a.g.e.**, 322.
[38] OECD, **a.g.e.**, s.51.
[39] Triguero, Moreno-Mondejar ve Davia, **a.g.e.**, s.27.
[40] Xu ve arkadaşları, **a.g.e.**, s.18.
[41] Hamel, **a.g.e.**, s.75.
[42] Knight, **a.g.e.**, s.482.
[43] Steele, **a.g.e.**, s.27.
[44] OECD, **a.g.e.**, s.49.
[45] Hanvanich, **a.g.e.**, s.59.
[46] Zhirong, **a.g.e.**, s.263.
[47] Xu ve arkadaşları, **a.g.e.**, s.18.

Yenilik faaliyetleri yapısal açıdan firmadan firmaya büyük değişiklikler arz etmektedir. Bazı firmalar, yeni bir ürün geliştirme ve piyasaya sürme gibi iyi-tanımlanmış yenilik projelerine girişmekte iken, diğerleri esas olarak ürünleri, süreçleri ve faaliyetlerinde sürekli iyileştirmeler gerçekleştirmektedir. Her iki tür firma da yenilikçi olabilir.[48] Bir yenilik, tek ve önemli bir değişimin uygulanmasından meydana geliyorsa radikal yenilik, mevcut bir teknolojik sistemin sürekli iyileştirilmesi olarak karakterize ediliyorsa artımsal veya adımsal yenilik olarak adlandırılmaktadır.[49] Artımsal yeniliklerde, mevcut üretim sistemleri korunarak ve mevcut networklerin devamlılığı sağlanarak bu sistemin üzerine yeni bir katma değer yaratılması söz konusudur. Bu doğrultuda, belli bir yetkinliğin genişletilmesi ile ilgili modifikasyonların aşamalı ve sürekli olarak yapılması şeklinde yenilik çalışmaları gerçekleştirilirken, radikal yenilikte ise, tam tersine mevcut sistemlerin veya bunların bileşenlerinin yerine yenilerinin konması amacıyla sürekli olmayan değişimler gerçekleştirilerek değer katılmış yeni networkler ve sistemler oluşturulur.[50] Artımsal yeniliklerde küçük değişimlerle gelişme kaydedilirken, radikal yeniliklerde ani ve büyük değişimler söz konusu olmaktadır. Her iki yenilik türü de işletmenin sahip olduğu stratejilere göre şekillenmektedir.

Radikal yenilikler, belirgin yeni teknolojiler, tüketim özelliklerinde yüksek oranda değişim içermekte, temelde yüksek düzeyde fayda sunmaktadır[51]. Radikal yenilikler, çoğunlukla yüksek Ar-ge çabaları, uzun geliştirme süreci ve belirsizlik kaynaklı yüksek riskler içermektedir.[52] Risklerin bir kısmı müşteriler tarafından ortaya konulan yeniliğin benimsenmeyeceği, kabul görmeyeceği konusunda olmaktadır.[53] Radikal yenilikler büyük değişimler içerdiğinden dolayı bu büyük

[48] OECD, **a.g.e.**
[49] Rennings, **a.g.e.**, s.327.
[50] Javier Carrillo-Hermosilla, Pablo del Rio, Totti Könnöla, "Diversity of Eco-innovations: Reflections From Selected Case studies", **Journal of Cleaner Production**, C.XVIII, No:10-11, 2010, s. 1075.
[51] Birgitta Sandberg ve Sten-Olof Hansen, "Creating and International Market for Disruptive Innovations", **European Journal of Innovation Management**, C.VII, No:1, 2004, s.23.
[52] Daniel Kammarer, "Determinants of Environmental Product Innovation A Comparative Study on Manufacturers of Electrical and Electronic Appliances in Germany and California", Yayımlanmamış Doktora Tezi, ETH Zurich, 2008, s.32 ve Marnix Assink, "Inhibitors of Disruptive Innovation Capability: A Conceptual Model", **European Journal of Innovation Management**, C.IX, No: 2, 2006, s.218.
[53] Gary S. Lynn, Joseph G. Morone, Albert G. Paulson, "Marketing and Discontinuous Innovation", **California Management Review**, C.XXXVIII, No:3, 1997, s.10.

değişimlerin getireceği yüksek fayda veya yüksek zarar ile sonuçlanma riskini beraberinde getirmektedir. Yenilik türü ne kadar alışılmadık bir alanda olursa sahip olduğu risk de o oranda artacaktır. Burada risk, işletmenin yapacağı yenilik ile hedeflediği başarıyı yakalamaması olarak değerlendirilmektedir.

Artımsal yenilikler mevcut teknoloji ve orijinal kullanım şeklinden ayrılmadan ürün özelliklerinin açık bir şekilde genişlemesine hizmet eder. Dar kapsamlı patent koruması ve düşük ar-ge çalışması gerektirir.[54] Mevcut pazarın ve işletmenin teknoloji veya süreçlerinin sınırı dahilinde kalarak, düşük finansal risk ve pazar açısından kabul edilme riski taşır.[55] Taşıdığı riskle doğru orantılı olarak kazanılacak fayda veya kaybedilecek avantaj işletme açısından radikal yeniliklerde söz konusu olduğu kadar gerçekleşmemekle birlikte yapılan yatırım da çok daha düşük olmaktadır.

Yenilik türlerinin çeşitli yazarlar tarafından kullanım alanları, boyutları ve etki derecesi ile çevreyi dikkate alıp almaması gibi farklı kategorilere göre sınıflandırılması Tablo 3.2'de yer almaktadır.

[54] Jukka Ojasalo, "Management of Innovation Networks: A Case Study of Different Approaches", **European Journal of Innovation Management**, C.XI, No:1, 2008, s.53.
[55] Assink, **a.g.e.**, 217.

Tablo 3.2: Yenilik Türlerinin Farklı Alanlara Göre Sınıflandırılması

Sınıflandırma Türü	Yenilik Türü	Kaynak
Kullanım Alanlarına Göre	Ürün Yeniliği Süreç Yeniliği Organizasyonel Yenilik Pazarlama Yeniliği	Rennings, 2000 Langley, Pals ve Ortt, 2005 OECD, 2005 Rehfeld, Rennings ve Ziegler, 2007 Rave, Goetzke ve Larch, 2011 Triguero, Moreno-Mondejar ve Davia, 2013
Boyutları ve Etki Derecesine Göre	Radikal yenilik Artımsal Yenilik	Lynn, Morone ve Paulson, 1997 Rennings, 2000 Sandberg ve Hansen, 2004 OECD, 2005 Kammarer, 2006 Assink, 2006 Ojasalo, 2008 Carrillo-Hermosilla, Rio ve Könnöla, 2010
Çevreyi Dikkate Alıp Almamasına Göre	Klasik Yenilik Yeşil Yenilik	Triguero, Moreno-Mondejar ve Davia, 2013

3.2 Yeşil Yenilik Teorisi

1992 yılında Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen Rio Konferansı'nda katılımcı ülkelerin sürdürülebilir gelişme ile ilgili prensiplere bağlılıklarını belirtmesinden bu yana sürdürülebilirliğin mevcut teknolojilerde, yapılarda, yaşam şekillerinde ve işletmelerde uzun dönemli ve geniş kapsamlı bir takım değişiklikler demek olduğu daha da net bir şekilde anlaşılmış durumdadır. Buradan yola çıkarak ihtiyaç duyulan yenilik süreçlerinin daha iyi bir şekilde anlaşılmasının önemi birçok nedene bağlı olmaktadır.[56] Bu nedenler aşağıda maddeler halinde sıralanmaktadır.

1. Çevresel hasarların (sera gazları gibi) esaslı bir şekilde azaltılmasına olan istek, mevcut teknolojilerin adaptasyonu ile bunun yeterli olmayacağını

[56] Rennings, **a.g.e.**, s.319-320.

ortaya koymakta, teknolojik alanda bir takım yasal mevzuatlarla ilgili stratejiler ile birlikte atılım yapılması gerekmektedir.

2. Yeniliğin çevreyle ilgili yasal mevzuatların ortaya çıkardığı yükleri ve maliyetleri dengelemesi beklenmekle birlikte, yenilik dostu çevreci politikaların maliyetleri azaltmada, rekabeti arttırmada, yeni pazarların ortaya çıkmasında ve istihdam etkileri ile ilişkili ikincil faydaları da söz konusu olmaktadır.
3. Yeni araç türleri, yenilenebilir enerji sistemleri veya ilgili yapıların geliştirilmesi, adaptasyonu ve yayılması için en azından 10 yıllık bir süreç gerekmektedir. Enerji ve ulaşım sistemlerinde teknolojik atılımların yapılması, önemli ekonomik ve sosyal alt sistemlerdeki büyük değişimler için uzun süreçlere ihtiyaç vardır. Bu nedenle, istenen seviyeden uzak durumlar için dönüşümün analiz edilmesi ve öğrenme süreçlerinin önemi ön plana çıkmaktadır.
4. Uzun dönemli sürdürülebilirlik hedeflerinin sadece çevreci teknolojik gelişmelerle gerçekleştirilemeyeceği, enerji verimliliği, değişen yetenekler ve kurumsal değişimler yoluyla ve ilgili yaşam tarzları ile de desteklenmesi gerekmektedir.
5. Artık işletmelerin yenilik faaliyetleri incelendiğinde küçük veya orta ölçekli işletmeler dahil olmak üzere, zararlı atıkların önlenmesi, çevreci ürünlerin kullanılması ve tasarımı, enerji tasarrufu, atıkların, zararlı emisyonların ve malzeme kullanımının azaltılması gibi konularla deneyimi olmayan işletme bulmak güçtür. Çoğu işletme için çevreci yenilikleri yönetmek artık önemli bir konu haline gelmiştir.
6. Yenilikçi politikaların ve küresel çevreci değişim ile bu değişimin ekonomik ve sosyal sistemlere olan etkilerinin anlaşılması doğrultusunda bilimsel araştırmaların desteklenmesi için sayısız sürdürülebilirlik programı ve girişimi bulunmaktadır. Bu nedenle, deneyimlerin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve sürdürülebilirliğe etki eden yenilik süreçlerindeki anahtar başarı faktörlerinin tanımlanması oldukça önemli bir konudur.

Dolayısıyla sürdürülebilirlik ve yenilik faaliyetleri birbiriyle yakından alakalı kavramlar olmakla birlikte, sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesi, sonuçları bu alana yansıyacak yenilik hareketlerinin hayata geçirilmesiyle mümkün olacaktır. İşletmelerin bu konuda yavaş yavaş belli bir bilinç düzeyine erişmiş olması ve birçoğunun çeşitli düzeylerde deneyimleri bulunmakla birlikte, yasal mevzuatlar ile çeşitli teşvik ve destek programları da onların bu konuda harekete geçmelerinin hızlandıran etkenler olarak yer almaktadırlar.

Yeşil yenilikler çevresel baskıların olduğu yerlerde meydana gelmeye eğilimlidir.[57] Çevreci baskılar işletmelerin faaliyetleri ve yeni ürün sunma stratejileri açısından yeni bir bakış açısı sağlamaktadır. Bir yandan, çevrenin korunması ile ilgili uluslararası düzenlemeler ve anlaşmalar, diğer yandan müşterilerin çevreci talepleri, üreticileri sürdürülebilir ürünler sunmaya ve çevre dostu üretim süreçleri geliştirmeye yöneltmektedir.[58] Ancak müşteriler çevreci ürünler talep ederken bu ürünlerin kalitesinden ödün vermemesini istemekte; diğer yandan da müşterilerin bu çevreci beklentileri gerçek satın alma davranışlarıyla paralellik göstermeyebilmektedir. Dolayısıyla piyasadaki arz ile talep arasında ciddi bir dengesizlik oluşmaktadır. Bu durum mevcut işletmeleri ciddi bir mücadelenin içerisine sokmaktadır. Bu işletmelerin süreci başarılı bir şekilde kendi lehlerine çevirmeleri başarılı yenilik çalışmaları neticesinde olacaktadır. Bu doğrultuda yenilik stratejisi bu işletmeler için devamlılıklarını sağlamak ve pazar paylarını arttırmak için ciddi bir anlam ifade etmektedir.[59] Çeşitli dışsal faktör etkileri işletmeleri yeşil yenilik çalışmalarına yönlendirmekle birlikte bu faktörleri ve taleplerini iyi ve detaylı bir şekilde analiz ederek harekete geçmekte fayda vardır.

Yeşil yenilik çalışmaları işletmelerin çevreci performans göstermelerinde ve bir bütün olarak çevresel sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesinde anahtar bir rol oynar. Ayrıca, çevreci hedeflerin ve düzenlemelerin maliyet etkin bir şekilde gerçekleştirilmesinin yanı sıra kaynak kullanımı sonucu kirliliğin veya olumsuz

[57] Huber, **a.g.e.**, s.1984.
[58] Yu-Shan Chen, Shyh-Bao Lai, Chao-Tung Wen, "The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage" **Journal of Business Ethics**, C.LXVII, No:4, 2006, s.337.
[58] Catherine A. Ramus, "Organizational Support for Employees: Encouraging Creative Ideas for Environmental Sustainability", **California Management Review**, C.XLIII, No:3, 2001, s.85.
[59] Lin, Tan, Geng, **a.g.e**., s.102.

etkilerin azaltılması konusundaki teknolojik gelişmelerin yönü ve kalitesi açısından da etkilidir.[60] Kısacası, yeşil yeniliğe yapılan yatırımlar, işletmeler açısından faydalı sonuçlar ortaya koymaktadır.[61] Sadece dış faktörlerin beklentilerini gerçekleştirmek amacıyla değil aynı zamanda işletmelerin kendilerine de bir takım faydalar sağlayacağı açık olan yeşil yenilik çalışmaları bu anlamda işletmelere maliyet tasarrufu yönünden de çeşitli fırsatlar sunmaktadır.

Yeşil yeniliğin amaçları uygulanan yeniliğin türüne bağlı olarak değişmekle birlikte genel olarak, kirliliğin azaltılması, enerji verimliliğinin sağlanması, atıkların azaltılması, yenilenemeyen kaynakların yenilenebilir kaynaklar ile ikame edilmesi ve geri dönüşüm şeklinde sıralanmaktadır.[62] Söz konusu yeniliğin geliştirilme veya yaygınlaştırılma amacı çevreyle ilgili olsun ya da olmasın tüketim ve üretim faaliyetleri sonucu çevreye olan etkinin azaltılması sağlandığı takdirde, yeşil yenilikten bahsedilmektedir.[63] Önemli olan çevresel bir amaçtan ziyade somut bir çevresel faydanın elde edilmiş olması ve çevresel performansın değer zincirindeki tek bir noktada değil tüm yaşam döngüsü temelinde değerlendirilmesidir.[64] Burada anlatılmak istenen yapılan yenilik çalışmasının başlangıcında çevreyle ilgili amaçlarla harekete geçilmediği durumların da olabileceğidir. Farklı bir amaçla yapılan yenilik sonucu elde edilen fayda eğer çevresel anlamda olumlu bir sonuç doğuruyor ise yine yeşil yenilikten bahsedilmektedir. Ek olarak, tüm yaşam döngüsünün ele alınması gerektiği, bütüncül düşünülmesinin yararlı olacağı, sadece tek bir noktaya odaklanmamak gerektiği vurgulanmaktadır.

Yeşil yenilik teorisi kapsamında bakıldığında, çevreyle ilgili teknolojiler 5 konu etrafında toplanabilmektedir. Bunlar;[65]

---

[60] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s.1.
[61] Chen, Lai, Wen, **a.g.e**., s.338.
[62] Kemp ve Arundel, **a.g.e.**, s.16.
[63] Carrillo-Hermosilla, Rio, Könnöla, **a.g.e.**, s.1073.
[64] Vanessa Oltra, Rene Kemp, Frans P. De Vries, "Environmental Innovations: Indicators, Stylised Facts and Sectoral Analyses" **DIME Working Papers on Environmental Innovation**, No:9, 2009, s.3.
[65] Paul Shrivastava, "Environmental Technologies and Competitive Advantage", **Strategic Management Journal**, C.XVI, Summer, 1995, s.188.

- **Ürünün kullanım sonrası ayrıştırılmasını öngören tasarım:** Ürün tasarım sürecinde, ürününü kullanımı sonrasında kolayca tekrar yararlı girdilere dönüşebilmesiyle ilişkili çevre dostu ürünler yaratmayı amaçlar
- **Çevre için üretim:** Atıkları, emisyonları ve kirliliği ortadan kaldırarak üretim süreçlerinin etkinliğini arttırmayı amaçlar
- **Toplam kalite çevre yönetimi:** Kalite kontrol prensiplerini kullanarak işletme içerisindeki tüm girdilere ve çıktılara odaklanarak çevresel performansı arttırmayı hedefler
- **Endüstriyel ekosistemler:** İşletmeler arası işbirliği ile üretim birimleri gruplarının toplam çevresel yükünü azaltmayı amaçlar
- **Teknoloji değerlendirme:** Çevre açısından olumsuz etkileri olan teknolojilerin yayılımını azaltmayı amaçlar

Ayrı ayrı incelendiğinde, farklı amaçlar ve kullanım alanlarına hizmet eden bu teknolojiler, işletmenin boyutu, sektörü, vizyonu kapsamında bünyesine en uygun olanı seçmesiyle birlikte yeşil yenilik alanında başarılı sonuçlar elde etmesine olanak sağlayacaktır. İşletmenin sahip olduğu teknolojiler yenilikçi yetenekler geliştirmesinde ve bu doğrultuda rekabet avantajı elde etmesinde önemli bir faktördür.

3.2.1 Literatürdeki Yeşil Yenilik Tanımları

Literatürde, çevreye olan negatif etkileri azaltmak amacıyla gerçekleştirilen yenilik türünü tanımlamak amacıyla yeşil(green), eko(eco), çevreci(environmental) ve sürdürülebilir(sustainable) sözcükleri en çok kullanılan kavramlar olarak yer almaktadır.[66] İngilizce literatürde çevreciliği vurgulamak amacıyla çeşitli sözcükler kullanılmaktadır. Bu çalışmada, benzer anlamda kullanılan bu farklı sözcükleri dilimize çevirirken yeşil sözcüğünü kullanmak tercih edilmiştir.

Yeşil yenilik çalışmaları genel yenilik çalışmalarının bir alt grubu olup çevresel kalitenin geliştirilmesi veya doğal kaynakların daha az kullanılması olarak

[66] Tim Schiederig, Frank Tietze, Cornelius Herstatt, "What is Green Innovation? A Quantitative Literature Review", **Hamburg University of Technology Working Paper**, No: 63, 2011, s.2.

tanımlanmaktadır.[67] Ürünlerin üretimi, tüketimi ve daha sonra bertaraf edilmesi sürecinde oluşan emisyonların giderilmesi veya azaltılması, kullanılan girdi miktarının azaltılması, geçmişte oluşturulmuş çevresel zararların temizlenmesi, oluşan kirliliğin tespit edilerek kontrol altına alınması gibi konuları içermektedir.[68] Bir yenilik çalışmasının esas amacı ne olursa olsun eğer sonucunda çevreye faydalı bir değer elde ediliyorsa yeşil yenilik çerçevesinde değerlendirilmektedir.[69] Elde edilen sonuçlar üzerinde çevreyle bağlantılı bir fayda söz konusu ise yapılan yenilik çalışmaları yeşil yenilik şapkası altında tanımlanmaktadır.

Çevresel baskıların artması nedeniyle yeşil yenilik özellikle üretim sektöründe sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için önemli stratejik araçlardan biri halini almıştır.[70] Yeşil yenilik faaliyetleri, çevreye verilen zararı azaltmak veya ekolojik özellikli sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak amacıyla yeni fikirlerin, davranışların, ürünlerin ve süreçlerin geliştirilmesi, uygulanması ve sunulmasını içermektedir.[71] İşletmenin kendi içinde veya ürün ve hizmetlerin müşteriler tarafından kullanımı yoluyla gerçekleşmektedir.[72] Yeşil yenilik faaliyetleri bir işletmenin çeşitli süreçlerinde ortaya çıkabildiği gibi müşteriye ulaştırdığı ürün ve hizmetlerinde de görülebilmektedir.

Yenilikler çoğunlukla ürün ve süreçlere odaklanılarak daha basit bir sistem yaratmak amacıyla ortaya konulurken, aynı zamanda sosyal sorumluluk ve çevrenin korunmasıyla ilgili ihtiyaçlara cevap verip, daha düşük maliyetler de sağlayabilirler.[73] Yapılan yenilik çalışmaları sadece çevreyle ilgili faydalar sunmakla kalmaz aynı zamanda işletmeye veya topluma fayda sağlayacak sonuçlar da üretmektedir.

---

[67] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e.**, s.12.
[68] Jens Hemmelskamp, "Environmental Policy Instruments and Their Effects on Innovation", **ZEW Discussion Papers**, No. 96-22, 1997, s.2.
[69] Kammarer, **a.g.e.**, s.25.
[70] Ching-Hsun Chang, "The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation", **Journal of Business Ethics**, C.CIV, No:3, 2011, s.361.
[71] Rennings, **a.g.e.**, s.322.
[72] Jens Horbach, Christian Rammer, Klaus Rennings, "Determinants of Eco-innovations by type of Environmental Impact: The Role of Regulatory Push/Pull, Technology Push and Market Pull", **Ecological Economics**, C.LXXVIII, 2012, s.119.
[73] Juriah Conding ve Nurul Fadly Habidin, "The structural Analysis of Green Innovation and Green Performance in Malaysian Automotive Industry", **Research Journal of Finance and Accounting**, C.III, No:6, 2012, s.172.

Yeşil yenilik; enerji verimliliği, kirliliğin önlenmesi, atıkların geri dönüşümü, çevreci ürün tasarımı ya da kurumsal çevre yönetimi gibi konularda yenilik teknolojilerini içeren, çevreci ürün ve süreçlerdeki donanımsal veya yazılımsal yenilikleri ifade etmektedir. Yeşil yenilik aynı zamanda işletme içerisinde bireysel veya ekip olarak, çevre yönetimi performansına destek olmak amacıyla çevrenin korunmasıyla ilgili gerekliliklerin karşılanması doğrultusunda hizmet eden bir kavramdır. İşletmelerin yeşil yeniliğe yatırım yapmaları onların yararına olan bir durumdur.[74] İlgili alternatiflerinden daha az çevresel etkisi olan yenilik türü olarak tanımlanabilen yeşil yenilik, teknolojik olabileceği gibi teknolojik olmayan yapıda da olabilmektedir.[75] Yeşil yenilik çok boyutlu bir kavramdır. Bu nedenle yapılan yeniliğin türüyle de alakalı olmak üzere sonuçları farklı alanlarda faydalar sunabilmektedir.

Yeşil yenilik diğer yenilik faaliyetlerinden farklı olarak ekonomik ve çevresel faydalar açısından bir kazan-kazan durumu ortaya koymaktadır.[76] Diğer yeniliklere kıyasla maliyetlerin azaltılmasına, özellikle de enerji ve kaynak maliyetlerine daha fazla özen göstermektedir.[77] İşletme içi süreçler söz konusu olduğunda bu süreçlerin yeniden gözden geçirilip bir kısmında veya tamamında geçerli olan değişim hem işletmeye hem de çevreye fayda sağlamaktadır.

Literatürde yeşil yenilik ile ilgili birçok tanımlamaya yer verilmektedir. Çeşitli çalışmalardan derlenen başlıca yeşil yenilik tanımı örneklerine aşağıdaki tabloda yer verilmektedir.

[74] Chen, Lai, Wen, **a.g.e**., s.332 ve Ramus, Organizational Support for Employees…, s.85.
[75] Anthony Arundel ve Rene Kemp, "Measuring Eco-innovation", **United Nations University UNU-MERIT Working Paper**, 2009, No:17, s.34.
[76] Rene Kemp ve Anthony Arundel, "Survey Indicators for Environmental Innovation" **IDEA (Indicators and Data for European Analysis) paper series 8**, 1998, s.1.
[77] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e.**, s. 23.

Tablo 3.3: Literatürdeki Yeşil Yenilik Tanımlarından Örnekler

Müşteri ihtiyaçlarını karşılamakla birlikte çevre sorunları ve ilgili mevzuatlara karşılık olarak geliştirilen yeni fikir, ürün ve süreçlerin uygulanması[78]
Üretim yöntemleri ve ürünler yoluyla çevreye olumsuz etkilerin azalmasını amaçlayan yenilikler[79]
Müşteri ve iş değeri yaratırken belirgin bir şekilde çevreye olan etkileri azaltan yeni ürün ve süreçler[80]
Çevresel etkinin azaltılması, çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesi ve çevresel performansın arttırılması amacıyla yapılan yenilikler[81]
Çevresel etkilerin azaltılması amacıyla geliştirilmemiş olsa da üretim ve tüketim süreçlerindeki çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik belirgin faydalar sağlayan yenilik[82]
Enerji verimliliği, kirliliğin önlenmesi, atıkların geri dönüşümü, çevreci ürün tasarımı ya da kurumsal çevre yönetimi gibi konularda yenilik teknolojilerini içeren, çevreci ürün ve süreçlerdeki donanımsal veya yazılımsal yenilikler[83]
İlişkili alternatifleriyle karşılaştırıldığında yaşam döngüsü içerisinde çevresel risk, kirlilik ve kullanılan kaynakların olumsuz etkilerinin azaltan işletmeye yeni olan ürün, hizmet, üretim süreci, yönetim veya iş metodu[84]
Çevreye faydalı olan ve bu şekilde çevresel sürdürülebilirliğe de katkı sağlayan yeni veya değiştirilmiş süreçler, uygulamalar, sistemler ve ürünler[85]
Benzer alternatiflerine kıyasla bilinçli olarak veya olmayarak çevresel gelişmelere yol açan yeni olan veya belirgin bir şekilde geliştirilmiş ürün, hizmet, süreç, pazarlama yöntemleri, organizasyonel yapılar ve kurumsal düzenlemelerin yaratılması ya da uygulanması[86]
Çevreye pozitif etkisi olan ve işletmenin rekabet avantajını arttıran yeni fikirlerin belirlenmesi, uygulanması ve gözlemlenmesi için kullanılan yöntem[87]
İnsan ihtiyaçlarını karşılayan ve her birim çıktı için doğal kaynakların minimal düzeyde kullanılıp zehirli atıkların asgari düzeyde ortaya çıkararak yaşam döngüsü süresince tüm topluma yaşam kalitesi getiren yeni ve rekabetçi fiyatlı ürün, süreç, sistem, hizmet ve yöntemler[88]

[78] Thao-Minh Ho, "The Moderating Effect of Organizational Culture on Green Innovation and Environmental Performance: A Case Study" Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lunghwa University of Science and Technology, Taoyuan County, Taiwan, Temmuz 2011, s.14.
[79] Hemmelskamp, **a.g.e.**, s.2.
[80] Schiederig, Tietze ve Herstatt, **a.g.e.**, s.3.
[81] Ho, Thao-Minh, **a.g.e.**, s.14.
[82] Schiederig, Tietze ve Herstatt, **a.g.e.**, s.4 ve Carrillo-Hermosilla, Rio ve Könnöla, **a.g.e.**, s.1073.
[83] Chen, Lai ve Wen, **a.g.e.**, s.332.
[84] Schiederig, Tietze ve Herstatt, **a.g.e.**, s.3.
[85] Ho, **a.g.e.**, s.14.
[86] Schiederig, Tietze ve Herstatt, **a.g.e.**, s.4 ve Horbach, Rammer ve Rennings, **a.g.e.**, s.3.
[87] Conding ve Habidin, **a.g.e.**, s.172.
[88] Schiederig, Tietze ve Herstatt, **a.g.e.**, s.4.

Yeşil yenilikle ilgili tanımlara yenilik nesnesi açısından bakıldığında ürün, süreç, hizmet veya yöntem (iş modeli) olabileceği belirtilmekte, piyasa eğilimi açısından kullanıcının ihtiyaçlarını gidererek veya mevcut bir problemi çözerek piyasada rekabet avantajı yakalanmasını sağlaması öne sürülmektedir. Çevre yönünden ise, hemen hemen tüm tanımlarda çevreye olan olumsuz etkinin azaltılmasının ön planda olduğu hatta idealin sıfır etki olduğu belirtilmektedir. Bazı tanımlar ise, tüm yaşam döngüsünün analiz edilmesi ve girdi ile çıktı faktörlerinin göz önünde bulundurulmasının önemine değinmektedir. Ayrıca, yeşil yenilik çalışmalarının yapılma nedenlerinin ekolojik faktörler olabileceği gibi ekonomik faktörler olabileceği de vurgulanmaktadır. Son olarak, yeşil yeniliğin işletmelere bir çevreci standart getirdiğinden bahsedilmektedir.[89] Yapılan tanımlarda üç temel özellik bulunmaktadır. Bunlar, işletme açısından yeni bir durum ortaya koyması, hedeflenen aktivitelerden ziyade uygulanmış bir çalışma olması ve son olarak da, çevresel etkilerle alakalı sonuçları olmasıdır.[90] Yapılan yeşil yenilik tanımları incelendiğinde kurulan cümleler farklı olsa da birtakım ortak özellikleri taşımakta ve vurgulamakta oldukları görülmektedir.

3.2.2 İşletme Kaynakları ve Yeşil Yenilik İlişkisi

Kaynak tabanlı yaklaşım açısından bakıldığında, işletmelerin kendine özgü karakteristikleri; stratejileri, organizasyon yapısı, temel yetenekleri gibi özellikleri yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi açısından önemli etkenlerdir. Sahip olduğu kaynaklar ölçülebilir (finansal kaynaklar), ölçülemeyen (itibar) ve personel esaslı (kültür, eğitim) kaynaklar olarak ayrışmaktadır.[91] İşletmeler sahip oldukları kaynakları doğrultusunda çeşitli yenilik çalışmaları gerçekleştirmekte ve yapılan yeşil yeniliğin başarısı da büyük ölçüde işletme kaynakları ile doğru orantılı olmaktadır.

İşletmeler, kaynak verimliliğine önem vererek kullanılmayan, yok sayılan, göz ardı edilen, verimsiz kullanılan tüm kaynakları ile tedarikçiler, dağıtım kanalları ve müşteri kökenli endirekt kaynak verimsizliklerini değerlendirerek hareket

[89] **A.e.**, s.5-6.
[90] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.113.
[91] Kammarer, **a.g.e.,** s.33.

etmelidir. Yöneticiler kullanılamayan tüm kaynakların fırsat maliyetlerinin farkına varılmasını öğrenmeli, zehirli olan ve olmayan tüm atıkların gerçek maliyetlerini ve ikincil faaliyetlerin atık ve deşarj maliyet ve etkilerini iyi analiz etmelidirler. Bu doğrultuda kaynak verimliliğini arttırmada yöneticilere iyileştirilmiş bilgi kaynakları ve değerlendirme yöntemleri yardımcı olacaktır. Ayrıca, işletmeler kendileri veya müşteri kaynaklı fireler, emisyonlar ve atıklarla ilgili faaliyetleri gözlemleyerek buradan yola çıkıp ürün tasarımının iyileştirilmesi, ambalaj, hammadde veya süreç değişiklikleri sayesinde yenilik esaslı ve verimliliği arttıran çözümler üretebileceklerdir.[92] İşletmeler sahip oldukları kaynakları ile bunların kullanım verimliliklerinin göz önüne alarak bir girdi ve çıktı ilişkisi içerisinde değerlendirdiklerinde ortaya çıkan sonuçlar işletmelere önemli fikirler verecek, hatta çeşitli yenilik fikirleri geliştirmelerine de yardımcı olacaktır.

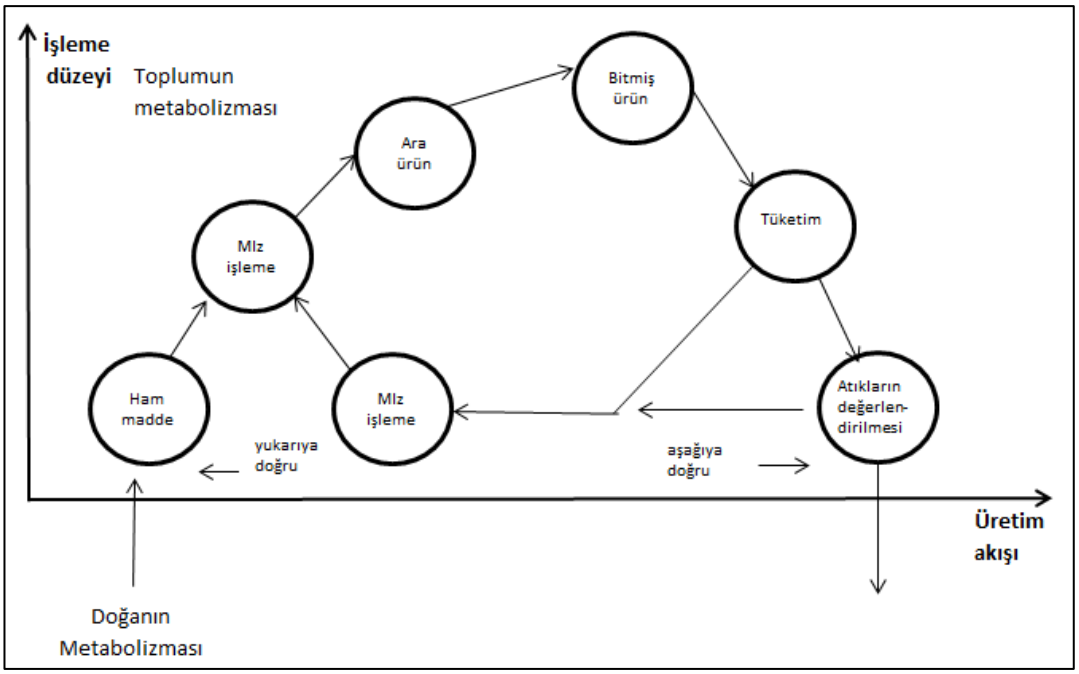
Yeşil ürün, süreç ve organizasyonel yenilikler; yönetsel destek, organizasyonel faaliyetler ve organizasyonel yapının desteği ile çevreci altyapı, çevreci teknolojiler gibi çeşitli kaynaklar sayesinde geliştirilen farklılaştırıcı yeşil yetenekler olarak görülmektedir. Bu kaynakların çevreci faaliyetlere aktarılması işletmenin çeşitli yenilik türleri üzerinden kendine özgü yeşil yetenekler geliştirmesini sağlayarak, nihayetinde kazanılmış rekabet avantajı ve başarılı işletme performansına dönüştürmesini sağlamaktadır.[93] Çevre yönetimi ve yeniliğin işletmelerin rekabet avantajındaki en önemli performans göstergeleri olduğu öne sürülmektedir.[94] İşletme kaynaklarına odaklanılarak geliştirilen yeşil yenilik çalışmaları işletmenin temel yeteneklerini arttırarak avantajlı konuma gelmelerine destek olmaktadır.

İşletmelerin sahip olduğu çevreci yetenekler, sektörüyle alakalı çevresel konulara yaklaşımı ve bu konular hakkındaki bilgi düzeyi ile yaklaşım biçimini de temsil etmektedir. Bu yetenekler, potansiyel çevreci yeniliklerin belirlenmesini kolaylaştırılacak faaliyetler ve ilgili oluşumlar şeklinde de karşımıza çıkmaktadır. Çevreyle ilgili düzenlemeler sonucunda uyum sağlamak üzere, işletme içerisindeki

[92] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.132.
[93] Colin C.J. Cheng, Chen-Iung Yang, Chwen Sheu, "The Link Between Eco-innovation and Business Performance: A Taiwanese Industry Context" **Journal of Cleaner Production**, C.LXIV, 2014, s.83.
[94] Conding ve Habidin, **a.g.e.**, s.173.

ilgili bilgi ve prosedürler çevreci yeniliklerin uygulanması ve geliştirilmesinde kolaylaştırıcı bir rol oynar.[95] Yeni bir bakış açısı, çevre konusundaki gelişme ile rekabetçiliği bir araya getirmektedir. Doğal, fiziki, insan veya mali kaynaklardan türü ne olursa olsun bu kaynakları verimli bir şekilde kullanmak önem kazanmıştır.[96] İşletmenin sahip olduğu kaynaklar ve yetenekler yeşil yenilik potansiyelini oluşturur.

Bir ürünün tedarik zinciri incelendiğinde içe dönük ve dışa dönük akışlarda çevresel etkiler hangi alanda daha çok meydana geliyorsa öncelikle o alandaki endüstriyel faaliyetlere odaklanılmalıdır. Genellikle en büyük çevresel etkiler başa dönük akışlarda (enerji, hammadde temini) meydana geldiğinden (metalürji, tarım, kimya, benzer şekilde inşaat ve otomotiv sektörlerinde) bu seviyedeki faaliyetlere odaklanılması daha yararlı olacaktır. Aşağıda, bir ürünün hammadde temininden kullanımı sonucu değerlendirilmesine kadar geçen süreç gösterilmektedir.[97]



Şekil 3-2: Bir Ürünün Tedarik Zincirinin Şematik Olarak Gösterimi

Kaynak: Joseph Huber, "Technological Environmental Innovations (TEIs) in A Chain-analytical and Life-Cycle-Analytical Perspective", **Journal of Cleaner Production**, C.XVI, 2008, s.1984.

[95] Kammarer, **a.g.e.,** s.35.
[96] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.133.
[97] Huber, **a.g.e.**, s.1984.

Son olarak, işletmeler endüstriyel ekosistemler oluşturarak organizasyonlar arası işbirliği ile toplam çevresel etkilerini azaltmayı amaçlamaktadırlar. Ekolojik mantık çerçevesinde birbirine bağlı bir organizasyonlar ağı kurarak, bir işletme diğerinin ürettiği çıktıları, yan ürünlerini veya atıklarını kendi sürecinde girdi olarak kullanıp, söz konusu sistem içerisindeki toplam enerji ve doğal kaynakların kullanımını, aynı zamanda üretilen toplam atık ve kirlilik miktarını azaltmaktadır.[98] Oluşturulan bu ağ sayesinde işletmeler bir işbirliği örneği sergileyerek bütünsel olarak daha verimli çalışmanın yolunu bulmuş olmaktadırlar. İyi bir şekilde organize edilmiş endüstriyel ekosistemler sayesinde işletmeler ürettikleri çıktıları ne şekilde değerlendirecekleri sorusuna uygun cevaplar bulabilmektedirler.

3.2.3 Yeşil Yenilik Açısından Çevre Yönetim Sisteminin Rolü

1970'lerin başından itibaren gelişmiş ülkelerde devlet kurumlarının zorlamasıyla çeşitli kuruluşlar tarafından çevre koruma uygulamaları gerçekleştirilmeye başlanmış ve bu uygulamalar daha ziyade su ve gaz emisyonları ile atıkların yok edilmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Çevre sorunları, uluslararası alanda sadece kirlilik olarak dar bir şekilde ele alınırken, gelişmişlik ve az gelişmişlik sorunlarıyla birlikte bütünsel bir şekilde sürdürülebilir kalkınma temelinde değerlendirilmesi gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda sanayi alanında doğal kaynakların ekonomik kullanımını ve bu faaliyetler sonucu oluşan çevre kirliliklerinin kaynağında önlenmesini ya da etkisinin azaltılmasını sağlamaya yönelik düzenlemeler geliştirilmeye çalışılmıştır.[99] Yaşanan gelişmelerle birlikte çevre sorunlarına verilen önem ve bu konuda geliştirilen uygulamalarda zamanla bir artış olmuştur.

Yönetim uygulamaları ve organizasyonel aktiviteler bir işletmenin yenilikçi yeteneğini olumlu yönde etkileyen değerli stratejik kaynaklar ve rekabetçi avantajlar oluşturmasına hizmet etmektedir. Bu doğrultuda çevre yönetim sistemleri, işletme içi yeteneklerin devamlı bir şekilde çevreci yenilikler geliştirilmesi ve uygulanmasına

[98] Shrivastava, **a.g.e.**, 188.
[99] İbrahim Güray Yontar, "Sürdürülebilir Çevre ve Ekonomi İçin Bir Araç: Türkiye'de ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı", **Review of Social, Economic& Business Studies**, C.IX-X, 2006, s.477-500.

hizmet eden önemli bir potansiyeli oluşturmakta, işletmeleri çevreyle ilgili hedefler koymaları ve bu hedefleri gerçekleştirmek üzere elverişli yönetim yapıları oluşturmaları doğrultusunda harekete geçirmektedir. Ayrıca organizasyonel öğrenme ile birlikte kritik çevresel bilgilere de ulaşılması kolaylaşmaktadır.[100] Çevre Yönetim Sistemleri, işletmelere ilgili faaliyetlerini daha iyi planlamaları noktasında bir yol gösterici niteliğindedir.

Çevre Yönetim Sistemleri, işletmenin doğal çevreye olan etkilerinin yönetilmesi amacıyla kullanılan birtakım detaylı prosedürleri içeren gönüllülük esasına dayalı,[101] bağımsız bir şekilde onaylanarak sertifikalanmalarını sağlayan bir çevresel politika aracıdır.[102] İşletmenin tüm süreçlerinde göz önünde bulundurması gereken detaylı bir rehber görevi görmektedir.

Çevresel ve sosyal etkiler firmalar tarafından artan bir şekilde dikkate alınmaya başlanmakta bu doğrultuda çeşitli sistemler ve iş modellerinin içine entegre edilmektedir, örneğin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standardı gibi standartlar birçok firma tarafından uygulanmaktadır.[103] 1990'lı yılların ortalarından itibaren birçok işletmenin başvurduğu bu sistemlere olan itibar sürekli artmaktadır.[104] Bu standartlar ile birlikte işletmeler mevcut uygulamalarını sistematik bir çerçevede yeniden değerlendirmekte ve uyum sağlayarak gerçekleştirdikleri faaliyetleri sonucu çeşitli olumsuz etkileri önlemiş olmaktadırlar.

Dünyadaki çeşitli bölge ve ülkelerde yaygın olarak kullanılmış ve hala kullanılmakta olan birkaç tane Çevre Yönetim Sistemi standardı bulunmaktadır. Bu standartlar British Standards Institute (BS) 7750, International Standards Organization (ISO) 14000, The EU Eco-Management and Auditing Sheme (EMAS) şeklinde sıralanmaktadır. Bu standartlar aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

---

[100] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e.**, s. 10-11 ve Kammarer, **a.g.e.,** s.34.
[101] Nicole Darnall, "WhyFirms Mandate ISO14001 Certification?", **Business Society**, C.XLV, No:3, 2006, s.356.
[102] Marcus Wagner, "On The Relationship Between Environmental Management, Environmental Innovation and PAtenting: Evidence From German Manufacturing Firms", **Research Policy**, C.XXXVI, No:10, 2007, s.1588.
[103] Jeremy Hall, Marcus Wagner, "Integrating Sustainability into Firms' Processes: Performance Effects and the Moderating Role of Business Models and Innovation", **Business Strategy and the Environment**, No:21, No:3, 2012, s.185.
[104] Catherine A. Ramus, "Encouraging Innovative Environmental Actions: What Companies and Managers Must Do" **Journal of World Business**, C.XXXVII, No:2, 2002, s.154.

BS7750: Çevre Yönetim Sistemi standartlarının ilkidir. İngiliz Ulusal Standartlar Enstitüsü – BSI (British Standards Institute) tarafından 1992 yılında yayımlanmış, 230 kuruluşta denendikten sonra ve 1994'de gözden geçirilerek "BS 7750-Çevre Yönetim Sistemi Özellikler ve Kullanım Kılavuzu" adıyla yürürlüğe konulmuştur. Söz konusu belge, her ölçekte işletmede ve etkinlik alanında uygulanması öngörülen bir standart olarak hazırlanmıştır. Çevresel performansa ağırlık veren bir standart olarak tasarlanmış ve sonraki yıllarda EMAS ve ISO 14000 standart dizisine de kaynaklık etmiştir. BS 7750, ISO 14000'in kabul edilmesiyle Mart 1997'de yürürlükten kaldırılmıştır.[105]

ISO 14000: 1991 yılında Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) ve Uluslararası Elektroteknik Komisyonu (IEC) üye ülkelerinin bulunduğu 20 ülkeden 100'den fazla çevre uzmanının katılımıyla Çevre Danışma Kurulu (SAGE) ve SAGE'nin bünyesinde, asıl amacı çevre yönetim sistemlerinin ve araçlarının standartlaştırılması olan 207 numaralı Teknik Komite (TC 207) kurulmuştur. Bu komite tarafından 1996 yılında, başarısı İngiltere'de kanıtlanmış olan BS 7750 standardının getirdiği Çevre Yönetimi Sistemi yaklaşımını benimseyen ve bunu örnek alan ISO 14001 adı verilen Çevre Yönetimi Sistemi standardı yayımlanmıştır. Daha sonra 2005 yılında gerçekleştirilen revizyon ile "Çevre Yönetim Sistemleri-Şartlar ve Kullanım Kılavuzu" ismini alan standart bu günkü kullanımdaki halini almıştır.[106]

ISO 14000 ailesi çevre yönetiminin çeşitli yönlerine işaret etmektedir. İşletmeler için çevreye olan etkilerini belirleyerek kontrol altına almaları ve çevresel performanslarını geliştirmeleri için uygulanabilir araçlar sunmaktadır. ISO 14001:2004 ve ISO 14004:2004 standartları çevre yönetim sistemlerine odaklanırken ailedeki diğer standartlar da yaşam döngüsü analizi, iletişim ve denetleme gibi bazı

[105] Milli Prodüktivite Merkezi (MPM), 2000), **Sanayi İşletmelerinde Çevre Yönetim Sistemlerinin Kurulması**, MPM Yayınları, Ankara, 2000, No: 645, s.24.
[106]ISO, "The ISO Story", (Çevrimiçi), http://www.iso.org/iso/home/about/the_iso_story.htm#14, 15.03.2014 ve Elif Çolak, "Avrupa Birliği Eko-yönetim ve Tetkik Programı (EMAS) ve Türkiye'de EMAS Uygulamasının İncelenmesi", (Çevrimiçi), http://web.ogm.gov.tr/birimler/merkez/egitim/disiliskiler/Dokumanlar/AB-odev/elifcolak.pdf, 15.03.2014.

özel alanlara odaklanmaktadır.[107] ISO 14000 standart serisi, birçok standart içermektedir. Bu standartlar içerisinde en önemlileri ve bilinenleri şu şekilde yer almaktadır:[108]

- ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri-Şartlar ve Kullanım Kılavuzu
- ISO 14004 Çevre Yönetim Sistemleri-Prensipler, Sistemler ve Destekleyici Tekniklere Dair Genel Kılavuz
- ISO 14020 Çevre Etiketleri ve Beyanları-Genel Prensipler
- ISO 14031 Çevre Yönetimi-Çevre Performans Değerlendirilmesi-Kılavuz
- ISO 14040 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-İlkeler ve Çerçeve
- ISO 14062 Çevre Yönetimi–Ürün Tasarımına ve Geliştirilmesine Çevresel Boyutların Dahil Edilmesi
- ISO 14063 Çevre yönetimi - Çevresel İletişim - Kılavuzlar ve Örnekler
- ISO 14064 Sera Gazı Hesaplaması ve Denetimi

EMAS (The EU Eco-Management and Audit Scheme): İşletmelerin çevresel performanslarını değerlendirmek, raporlamak ve geliştirmek amacıyla Avrupa Komisyonu tarafından geliştirilen bir yönetim aracıdır.

Avrupa Komisyonu'nun Çevre Yönetim Sistemi'ni uluslararası düzeyde geçerli kurallara dayandırma çabası önce 1993 yılında EMAR'ın (Europe's Management and Audit Regulation) Eko-Yönetim ve Denetim Yönergesi yayımlaması, sonra da büyük ölçüde bu yönergeden hareketle hazırlanan EMAS ile sonuçlanmıştır.[109] 29 Haziran 1993 tarihinde Avrupa Konseyi tarafından kabul edilen ilk EMAS (EMAS I), 1995 yılında endüstriyel şirketlerin katılımına açılmıştır. 2001 tarihlerinde (EC) 761/2001 sayılı yeni tüzük ilan edilmiş ve yeni EMAS (EMAS II) yürürlüğe girişmiştir. 2001 yılından itibaren, çevresel performanslarını geliştirmek isteyen her türlü kamu ve özel sektörü de içeren tüm sektörlerin katılımına açık olan EMAS II yeniden gözden geçirilmiş, 2009'da 1221/2009 (EC) sayılı Sayılı Eko-

[107] ISO, "ISO 14001- Environmental Management", (Çevrimiçi), http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm, 15.03.2014.
[108] ISO, "Environmental Management: The ISO 14000 Family of International Standards" (Çevrimiçi), http://www.iso.org/iso/theiso14000family_2009.pdf, 15.03.2014.
[109] MPM, **a.g.e.**, s.25.

Yönetim ve Tetkik Programı (EMAS) Tüzüğü kabul edilerek 2010'da son EMAS olarak (EMAS III) yürürlüğe girmiştir.[110]

Çevre yönetim sistemleri ile yeşil yenilik arasındaki bağlantıları analiz eden çalışmalar bulunmaktadır.[111] Bu çalışmalara göre, çevre yönetim sistemlerinin[112] ve çevreyle ilgili düzenlemelerin de ürün yeniliklerinden çok süreç yenilikleri üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.[113] Çevre yönetim sistemlerinin kullanılması ile birlikte, işletme içerisinde girdilerin daha etkin bir şekilde kullanılması, gereksiz aktivitelerin, işlenmesi zor olan hammaddelerin ve tehlikeli atıkların elimine edilmesi çevre kirliliğini de önleyici sonuçlar doğurmaktadır.[114] Çevre yönetim sistemleri, işletmenin çevresel etkileri konusunda bilgi sağlarken, bu etkilerin azaltılması için de gerekli prosedürlerin oluşturulmasında rol almaktadır.[115] Çevre yönetim sistemleri, işletmelerin faaliyetlerini organize etmesinde ve bu faaliyetlerinin sonuçlarını değerlendirerek gerekli önlemleri almasında bir yol gösterici olmaktadır.

Çevre yönetim sistemleri, kalite yönetim sistemleri ile benzer şekilde işletme tarafından yapılması gereken birçok ana faaliyeti içermektedir. Bunlar, çevre politikasının yayımlanması, başlangıç çevre gözden geçirmesinin yapılması, sürekli gelişmeye odaklı çevresel eğitim programlarının hazırlanması, işletmenin gerçekleştirdiği faaliyetler sonucu çevresel durumunun raporlanarak yayımlanması şeklinde sıralanmaktadır.[116] Söz konusu sistemler işletmeler açısından birçok düzenlemeyi de beraberinde getirmektedir. Kurulum aşamasında doğru bir şekilde oturtulan sistem daha sonra uygulama aşamasında işletme için çevresel performans ve yeşil yenilik çalışmaları açısından bir kritik başarı faktörü olacaktır.

3.2.4 Yeşil Yeniliğine Etken Olan Faktörler

1990'lardan itibaren yeşil yeniliklere etki eden faktörleri bulmaya yönelik gerek çevre ile ilgili mevzuatların etkisini araştıran, gerekse arz ve talep yönlü faktörlerin neler olabileceğini sorgulayan birçok çalışma yapılmıştır. Tüm bu

[110] Çolak, **a.g.e.**
[111] Wagner, **a.g.e.**, s.1588.
[112] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s. 4.
[113] Kammarer, **a.g.e**., s.29.
[114] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.122.
[115] Kammarer, **a.g.e.,** s.35.
[116] Wagner, **a.g.e.**, s.1588.

çalışmalar hem yöntem açısından hem de elde ettikleri sonuçlar açısından oldukça heterojen yapıdadırlar.[117] Başlangıçta yeşil yenilik ya da çevre politikaları alanındaki yetersiz veriler ve zayıf göstergeler nedeniyle kısıtlı çalışmalar yapılırken son dönemlerde yapılan çalışmalar bu eksikliği gidermiştir.[118] Kesidou ve Demirel[119] ile Triguero ve arkadaşları[120] işletmeleri yeşil yeniliğe yönelten faktörleri incelemeye yönelik çalışmalarında, bu faktörleri talep yönlü faktörler, organizasyonel yetenekler ve yasal düzenlemelerle ilgili faktörler olarak üç ana bölüme ayırmıştır. Benzer şekilde Oltra ve Saint Jean[121] da geliştirdikleri yapıda, çevre ve yenilik odaklı hükümet politikalarının yanı sıra, teknolojik eğilimler ve piyasadaki talep yönlü faktörlerin temel etkenler olduğunu öne sürmüşlerdir. Horbach ve arkadaşları[122] ise, bu faktörleri dört temel gruba ayırarak teknolojik faktörler, piyasa ile ilgili faktörler, yasal düzenlemeler ile işletmeye özgü faktörler olarak sıralamıştır. Çeşitli yazarların çalışmaları incelendiğinde birkaç temel faktör göze çarpmaktadır. Bunlardan özellikle yasal düzenlemeler hemen hemen tüm çalışmalarda incelenen bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Çeşitli yazarların araştırmalarında öne sürdükleri faktörler aşağıdaki Tablo 3.4'te yer almaktadır.

[117] Jean Belin, Jens Horbach ve Vanessa Oltra, "Determinants and Specificities of Eco-innovations : An Econometric Analysis for the French and German Industry based on the Community Innovation Survey", **Cahiers du GREThA**, No:17, 2011, s.4.
[118] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s. 3.
[119] Effie Kesidou ve Pelin Demirel, "On the Drivers of Eco-innovations: Emprical Evidence From the UK", **Research Policy**, C.XLI, No:5, 2012, s.863.
[120] Triguero, Moreno-Mondejar ve Davia, **a.g.e.**, s.26.
[121] Vanessa Oltra ve Maider Saint Jean, "Sectoral Systems of Environmental Innovation: An Application to The French Automotive Industry", **Technological Forecasting & Social Change**, C.LXXVI, No:4, 2009, s.568.
[122] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.113.

Tablo 3.4: Literatürde Yer Alan Yeşil Yeniliğe Etken Olan Faktörlerden Örnekler

Yeşil Yeniliğine Etken Olan Faktörler	Kaynak
Teknoloji Pazar payını arttırma, yeni piyasalara girme çabası Mevzuatlar Maliyet azaltma çabaları (hammadde, enerji, işçilik, atık maliyetleri vb) İmajını güçlendirme isteği Çevre duyarlılığı, farkındalık	Cleff, Rennings (1999)
Teknoloji Piyasa Çevre politikaları Sertifikalandırılmış çevre yönetim sistemi Atık yönetimi, geri dönüşüm çalışmaları İşletmeye özgü faktörler (yaşı, büyüklüğü)	Rehfeld, Rennings ve Ziegler (2007)
Teknolojk yetenekler Çevresel düzenlemeler ve çevre yönetimi araçları Piyasa talebi (çevre dostu ürünlerin tercih edilmesi) Mevcut inovasyon ağlarının varlığı Kurumsal yapı (genel organizasyonel değişiklikler ve gelişmeler)	Horbach, (2008)
Regülasyonlar Piyasa talebi Rekabet baskısı İşletme içi faktörler (Yenilikçilik, firma büyüklüğü, yeşil yetenekler)	Kammerer, (2008)
Çevresel baskılar ve müşteri talepleri Çevre politikaları ve mevzuatlar Maliyet azaltma çabaları Teknolojik liderlik ve öncü olma isteği	Triebswetter ve Wackerbauer (2008)
İşletme stratejileri Teknoloji Piyasa Politika araçları (Regulasyonlar vb) Bilgi kaynakları İşbirliği Rekabet Sektör İşletmeye özgü faktörler (yaşı, büyüklüğü)	Horbach, Rammer ve Rennings (2011)
Maliyet baskısı Çevreyle ilgili politikalar Teknolojik liderlik ve piyasaya yeni ürün sunma güdüsü	Rave, Goetzke ve Larch (2011)

İşletmeler her geçen gün çevre konusunda daha da bilinçlenirken, gerçekleştirdikleri operasyonların tüm aşamalarında yer alan çevreyle ilgili konuların

farkına varmaya başlamışlardır. İşletmelerin yaklaşımlarını değiştiren etmenlerin başında yasal düzenlemeler ve müşteri baskısının olduğu yapılan çalışmalarda değinilen faktörlerin başında gelmektedir. Bu iki etmenin yanı sıra müşteriler dışındaki paydaşlar (hissedarlar, çalışanlar, ticari birlikler gibi) da çevreyle ilgili konularda söz konusu olan baskı gruplarını oluşturmaktadırlar.[123] Kesidou ve Demirel de, yenilik yönetimi literatüründeki çalışmaları vurgulayarak, yenilik sürecinin sadece üreticiler tarafından şekillendirilmediğini aynı zamanda tüketiciler ve kullanıcılar ile üniversiteler, kamu ve özel kurumlar tarafından da etkilenen bir süreç olduğunu vurgulamışlardır.[124] Cleff ve Rennings ise, işletmelerin yeşil yenilik uygulamalarına yönelten nedenleri şöyle sıralamaktadır.[125]

- Mevzuatlara uyma zorunluluğu
- Atık maliyetlerinin düşürülmesi
- İşletmenin çevreyle ilgili farkındalığı
- Enerji maliyetlerinin düşürülmesi
- Hammadde maliyetlerinin düşürülmesi
- Toplum üzerindeki imajın geliştirilmesi
- Pazar payının devamlılığı ve arttırılması
- İşçilik maliyetlerinin düşürülmesi
- Beklenen gelecek mevzuatlar
- Yeni pazarlara girme düşüncesi

İşletmenin yenilik faaliyetleri tek başına işletmeye özgü faktörlerden etkilenmeyip aynı zamanda işletme dışındaki birçok faktörden de etkilenmektedir. Bu faktörler arasından öne çıkanlar işletmenin paydaşlarından gelen bir takım baskılar ile ülkedeki mevcut yasal düzenlemeler olarak belirtilmektedir.

Horbach, işletmelerin yeşil yeniliğe yönelmeleri konusundaki etkenleri araştırmak üzere Almanya'daki panel veri tabanlarını kullanarak yaptığı çalışmada

[123] Irene Henriques, Perry Sadorsky, "The Determinants of an Environmentally Responsive Firm: An Emprical Approach", **Journal of Environmental Economics and Management**, C.XXX, No:3, 1996, s.383.
[124] Kesidou ve Demirel, **a.g.e.**, s.863.
[125] Thomas Cleff, Klaus Rennings, "Determinants of Environmental Product and Process Innovation", **European Environment**, C.IX, No:5, 1999, s.196.

bu konu hakkında şu hipotezleri öne sürmektedir. İşletmelerin sahip olduğu teknolojik yeteneklerin gelişmesi, geçmiş yeniliklerin yenilerinin önünü açması, çevreyle ilgili düzenlemeler ve çevre yönetimi araçları ile maliyet azaltma ihtiyacı yeşil yenilik çalışmalarında etkili olmaktadır.[126] Farklı ülkeler açısından yapılan çalışmaların sonuçları da bu konuda tutarlılık göstermektedir.[127] Aşağıdaki tabloda literatüre yeşil yeniliğe etken olan faktörler konusunda katkı yapan çeşitli yazarların bu çalışmalarıyla ilgili özet bilgiler yer almaktadır.

Tablo 3.5: Yeşil Yeniliğe Etken Olan Faktörlerle İlgili Çalışmalar Hakkında Özet Bilgiler

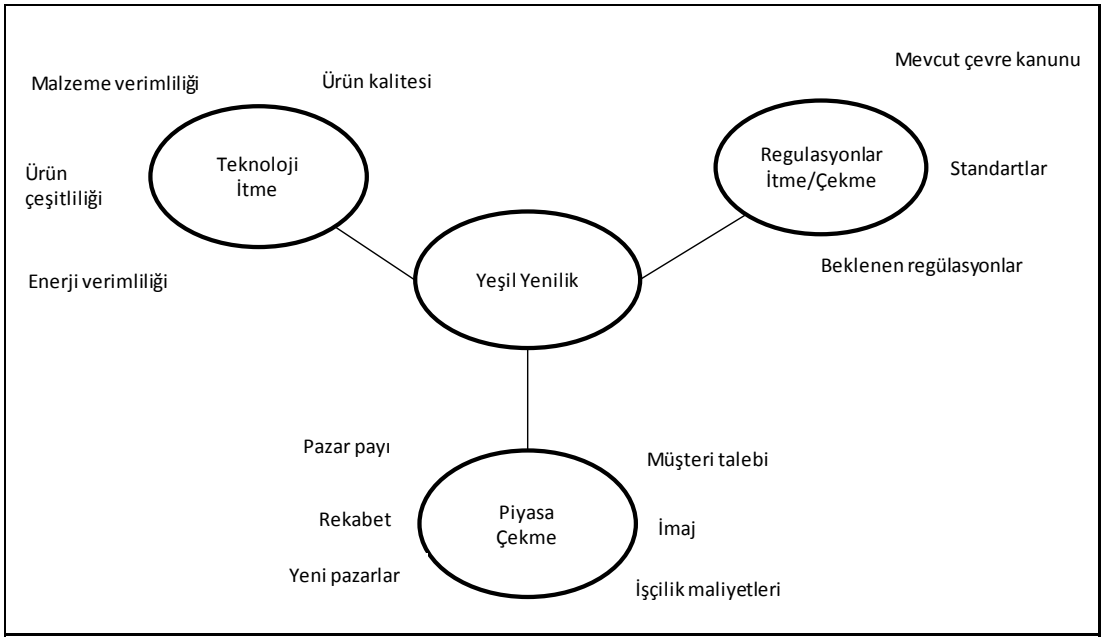
Cleff ve Rennings, 1999 İşletmelerin ürün ve süreç yeniliklerini etkileyen temel faktörleri bulmaya yönelik olarak yapılan araştırmada piyasayla ilgili stratejik hedeflerin yeşil ürün yeniliklerini etkilediğini, yeşil süreç yeniliklerinin ise yasal düzenlemelerden büyük ölçüde etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Yeşil ürün yeniliklerinin yumuşak düzenleme unsurları arasında sayılan çevre etiketi ve çevre denetimleri gibi faktörlerden belirgin bir şekilde etkilendikleri de çalışmanın bulguları arasında yer almaktadır.
Brunnermeier ve Cohen, 2003 Amerika'daki üretim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin verileri kullanılarak bu işletmelerin yeşil yeniliğe yönelmesinde etkili olan kirliliğin azaltılması ve önlenmesi konusundaki harcamalar ve yasal düzenlemelerin etkisini incelemişlerdir. İşletmelerin artan kirliliğin kontrolüyle ilgili harcamalarının onları yeşil yenilik faaliyetlerine yönlendirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Yasal düzenlemelerle ilgili artan gözlem ve güçlendirme çalışmalarının yeşil yeniliğin artışıyla ilgili net bir bulguya rastlamamışlardır. Ayrıca daha çok uluslararası rekabetin hakim olduğu alanlarda yeşil yenilik faaliyetlerinde artış olduğu görülmüştür.
Horbach, 2008 İşletmelerin yeşil yeniliğe yönelmeleri konusundaki etkenleri araştırmak üzere Almanya'daki panel veri tabanlarını kullanarak yaptığı çalışmada bu konu hakkında şu hipotezleri öne sürmektedir. İşletmelerin sahip olduğu teknolojik yeteneklerin gelişmesi, geçmiş yeniliklerin yenilerinin önünü açması, çevreyle ilgili düzenlemeler ve çevre yönetimi araçları ile maliyet azaltma ihtiyacı yeşil yenilik çalışmalarında etkili olmaktadır.

[126] Jens Horbach, **a.g.e**., s.164.
[127] Belin, Horbach, Oltra, **a.g.e.**, s.14.

Triebswetter ve Wackerbauer, 2008 Yeşil yeniliklerin işletmenin rekabetçiliğine etkisi ve yenilikçi işletmeleri bu faaliyetlere yönelten faktörlerin neler olduğunu araştırmak üzere Almanya'nın Münih bölgesindeki 14 işletme üzerinden bölgesel bir örnek olay incelemesi yapmışlardır. Yeşil yeniliğin içsel ve dışsal faktörlerin bir karışımı tarafından etkilendiği, sadece yasal düzenlemelerin baskısıyla değil aynı zamanda, maliyet baskısı, rekabet avantajı, teknolojik liderlik ve müşteri baskısının da önemli faktörler olduğunu öne sürmüşlerdir.
Oltra ve Saint Jean, 2009 Yeşil yeniliğin dinamiklerini araştırmak üzere gerçekleştirdikleri çalışmada Fransa'daki otomotiv sektörünü incelemişlerdir. Geliştirdikleri yapıda, yeşil yeniliğin sadece çevre mevzuatlarıyla şekillenmediğini, çevre ve yenilik odaklı hükümet politikalarının yanı sıra, teknolojik rejimler ve piyasadaki talep yönlü faktörlerden de etkilendiğini öne sürmüşlerdir. Çalışmanın sonucunda, çevre ve yenilik politikalarının çeşitli teşvikler ve ar-ge destekleri ile otomotiv sektöründeki teknolojik rejimi pozitif yönde etkilediği, teknolojik gelişmelerin yoğun olduğu sektörde yeniliklerin bu sebeple de arttığı ancak diğer taraftan talep yönlü faktörlerin diğer iki faktör kadar güçlü olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Belin, Horbach, Oltra, 2011 İşletmeleri yeşil yeniliklere yönelten faktörlerle ilgili çalışmaların tek bir ülkeye odaklı olmasından yola çıkarak ülkeler arasında yeniliğin çeşitli faktörlerinde farklılıklar olup olmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Almanya ve Fransa'daki işletmeler üzerinden uluslararası gerçeklere ulaşmak ve yeşil yeniliğin yerel özellikleri olup olmadığını sorgulamak üzere literatürde bu alandaki boşluğu doldurmayı amaçlamışlardır. Çeşitli ekonometrik yöntemleri kullanarak vardıkları sonuçlarda yeşil yeniliğe etken olan farklı faktörler açısından ülkeler arasında benzerlikler bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ortaya konan bulgular, temelde çevresel mevzuatlar ve maliyet tasarrufu faktörlerinin yeşil yenilik çalışmalarında en etkili faktörler olduğunu göstermektedir.
Rave, Goetzke ve Larch, 2011 İşletmelere ve sektöre özgü itici güçlerin yenilik türlerini ne şekilde etkilediklerini inceleyen araştırma, bu konuda işletmelerin maliyet tasarrufuna daha çok önem verdiğini öne sürmektedir. Özellikle, enerji ve kaynak maliyetlerinin düşürülmesi diğer yenilik türlerine göre yeşil yeniliklerde ön planda olduğu bulunmuştur. Diğer yandan, çevreyle ilgili yasal düzenlemelerin artımsal yenilikleri tetikleyen bir faktör olduğu vurgulanırken, radikal yeniliklerin daha çok yeni pazarlar yaratma fırsatları ve hükümetin teşvikleri gibi faktörlerden etkilendiği belirtilmektedir.

Kesidou ve Demirel, 2012 İngiltere'de bulunan 1566 işletme üzerinden yaptıkları araştırmada, çevreci yeniliklerin önemli etkenleri olan organizasyonel yetenekler gibi arz yönlü faktörler, müşteri istekleri ile sosyal gereklilikler gibi talep yönlü faktörler ve çevresel mevzuat ve düzenlemelerinin etkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, talep yönlü faktörlerin işletmenin yeşil yenilik çalışmalarında etkisinin olduğu bulunurken bu etkinin yapılan yatırımların seviyesi üzerinde belirgin bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Buna rağmen, işletmelerin talep yönlü faktörleri asgari düzeyde karşılayabilmek amacıyla bu faaliyetlere giriştiklerini, ancak yapılan yatırımların seviyesinin büyük oranda diğer faktörlerden örneğin maliyet tasarrufu, organizasyonel yetenekler ve zorunluluk arz eden mevzuatlara bağlı olarak değiştiğini belirtmişlerdir.
Horbach, Rammer ve Rennings, 2012 Çevresel etkilerine göre farklı türlerdeki yeşil yeniliklere etki eden faktörler konusunda mevcut literatüre katkı sağlamayı amaçlayan bir çalışmadır. Bu doğrultuda temel faktör gruplarını teknoloji, piyasa, mevzuatlar ve işletmeye özgü faktörler olarak tanımlayarak en çok etki eden faktörleri çevre ile ilgili mevzuatlar, maliyet tasarrufu, müşteri faydası olarak bulmuşlardır.
Triguero ve ark, 2013 Avrupa'daki küçük ve orta ölçekli işletmelerdeki farklı türlerdeki yeşil yenilik faaliyetlerindeki etkenleri araştırmak üzere yapılan çalışmada, arz yönlü, talep yönlü ve mevzuat temelli faktörler olmak üzere üç grupta toplanan faktörlerin her bir yeşil yenilik türünde farklı etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Arz yönlü faktörlerin önemli bir etken olmasının yanı sıra özellikle yeşil ürün yeniliklerinde organizasyonel yeniliklere göre daha etkili olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca özellikle maliyet tasarrufu açısından bu faktörlere önem veren işletmelerin süreç yeniliklerinde daha etkin olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırma kuruluşları ve üniversitelerle yakın bir işbirliği içerisinde olan ve yeşil ürünlerinin piyasa talebini arttırma amacını güden işletmelerin tüm yenilik türlerinde aktif olduğu görülmüştür. Mevcut mevzuatların işletmelerin ürün ve organizasyonel yeniliklerinde etkisi olduğu görülürken beklenen mevzuatlar veya mevcut teşviklerin yenilik kararlarında belirgin bir etkisi olduğu bulgusuna rastlanmamıştır. Ayrıca işletmelerin bulunduğu sektöre ve ülkeye göre yapılan yenilik türlerin farklılıkların olduğu ve işletmelerin yenilik türlerinden herhangi bir tanesine yoğunlaşırken diğerlerine aynı önemi vermedikleri gözlenmiştir.

Bu doğrultuda, yeşil yeniliğin belirleyicileri farklı çalışmaların sonuçlarına göre belirli noktalarda birbiriyle örtüşmektedir. Aşağıdaki şekilde işletmelerde yeşil yeniliğin belirleyici faktörleri gösterilmektedir.



Şekil 3-3: Yeşil Yeniliğin Belirleyici Faktörler

Kaynak: Thomas Cleff, Klaus Rennings, "Determinants of Environmental Product and Process Innovation", **European Environment**, No:9, 1999, s.193.

İzleyen bölümlerde yeşil yeniliğe etki eden temel faktörler, teknolojik itme ve piyasa çekmesi, çevreyle ilgili yasal düzenlemeler ve işletmeye özgü faktörler olmak üzere 3 başlık halinde ayrıntılarıyla incelenecektir.

3.2.4.1 Teknolojik İtme ve Piyasa Çekmesi

Yenilikle ilgili literatüre bakıldığında bu konuda harekete geçirici ve belirleyici olan faktörlerin arz ve talep yönlü parçalara ayrıldığı görülmektedir. Arz tarafında bilgi ve mevcut teknolojiler yer alırken, talep tarafında ise piyasa talebi bulunmaktadır. Bu durum itme ve çekme teorisi bakımından incelendiğinde, yenilik açısından bilgi ve teknolojinin itme ve piyasanın da çekme özelliği yarattığı görülmektedir.[128] Teknolojik itme, enerji, malzeme verimliliği ve ürün kalitesi ile ilgili konuları içerirken piyasa çekmesi, rekabet faktörü ve müşteri talebi ile ilgili durumları kapsamaktadır.[129] Bu iki faktörden teknoloji bir yeniliğin yaşam

[128] Ursula Triebswetter, Johann Wackerbauer, "Integrated Environmental Product Innovation in the Region of Munich and its Impact on Company Competitiveness", **Journal of Cleaner Production**, C.XVI, No:14, 2008, s.1485 ve Horbach, **a.g.e.**, s.164.
[129] Kammerer, **a.g.e**., s.30.

döngüsünde ilk aşamalarda yer alırken piyasa faktörleri ise ileriki aşamalarda etkili olmaktadır.[130] Teknolojideki gelişmeler vasıtasıyla gerçekleşen, özellikle de çevre konusunda etkili sonuçlar ortaya koyan faktörler teknoloji esaslı itici faktörler adı altında yer alırken, çevre dostu ürünler ve çevreci bir imaja sahip olmak konusundaki işletme tercihleri piyasa esaslı çekici faktörler olarak adlandırılmaktadır.[131] Bir yandan teknolojik gelişmelerin hızlı bir şekilde gerçekleşmesi işletmeleri bu gelişmelere yetişme telaşına iterken diğer taraftan da müşterilerin değişen istekleri işletmelerin yenilik faaliyetlerini şekillendirmektedir.

Çevreci teknolojiler, ürün tasarımı, üretim, çevre yönetimi, teknoloji seçimi, endüstriyel sistemlerin tasarımı gibi konularda çevre açısından sorumlu yaklaşımlar ortaya koyabilmektedir.[132] Bir ürün veya süreç söz konusu olduğunda onu yeniliğe götüren bir çaba oluşurken yeni teknolojik fırsatlar kamçılayıcı bir rol üstlenmektedir. Her geçen gün artan teknolojik gelişmeler elbette ki yenilik fikirlerini desteklemekte ve uygulamaya dönmesinin tetiklenmesinde oldukça etkili bir faktör olmaktadır.

Teknolojik araçlarla uygulamaya geçilen yeniliğin yönünün belirlenmesinde ise piyasa faktörü işin içerisine dahil olmaktadır. Çünkü piyasanın beklentileri ortaya bir ürün veya hizmet olarak çıkacak ya da bir ürünün üretilme sürecinde yer alacak olan yeniliğin neye hizmet etmesi gerektiğinin saptanmasında yol gösterici bir görev üstlenmektedir.

Yukarıda bahsedilen her iki faktör de yenilik için önemli faktörlerdir. Bu yenilik faktörleri aynı zamanda yeşil yenilikleri analiz ederken de karşımıza çıkmaktadır. Benzer şekilde, arz ve talep yönlü bu faktörler yeşil yeniliğin gelişmesinde de rol alırlar.[133] Arz yönlü teknolojik itme faktörü söz konusu olduğunda, yenilik çalışmaları işletmenin sahip olduğu fiziki ve bilgi sermayesi varlığını kuşatan teknolojik yeteneklerinin yeni ürün ve süreçler geliştirmesi şeklinde gerçekleşir. Bu şekilde bir fiziki ve bilgi sermayesi varlığı, işletmenin ar-ge'ye ve yetenekli çalışanlara maliyetli ve riskli yatırımlar yapması ve ilgili organizasyonel

[130] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 92.
[131] Cleff, Rennings, **a.g.e.**, s.192.
[132] Shrivastava, **a.g.e.**, 185.
[133] Triebswetter, Wackerbauer, **a.g.e**., s.1486.

yeteneklerini geliştirmesi ile sağlanır. Diğer yandan talep yönlü piyasa çekme faktörü ise, tüketicilerin, diğer firmaların ya da devletin özellikle ürün yeniliği açısından etkili olduğunu öne sürmektedir. Tüketicilerin çevre konusundaki bilinç düzeyi de işletmeleri yeşil ürün yenilikleri gerçekleştirmeye iten önemli bir talep yönlü faktördür.[134] Teknolojik itme ve piyasa çekme faktörleri kendi içlerinde birçok farklı bileşenden oluşmakla birlikte işletme özellikleri ve stratejilerine göre etken olan alt bileşenler farklılık gösterebilmektedirler. Dolayısıyla, bir işletme için etkili olan bir alt bileşen veya birkaç bileşenin kombinasyonu diğer işletme için aynı etkiyi göstermeyebilir.

Diğer yandan, bir yeşil yenilik faaliyeti sonucu ortaya çıkan ürünün piyasa tarafından geniş çaplı bir şekilde kabul edilmesi yapılan yeniliğin başarısı açısından oldukça kritik bir konudur. Bu nedenle, yeşil yenilik sonucunun yayılması ile ilgili çaba gösterirken, söz konusu yeniliğin çevrenin korunması vasfı ile ortaya çıkan ürün veya hizmetin tasarım, fiyat ve performans gibi diğer kritik faktörleri arasında bağlantılar oluşturarak pozitif bir denge kurmak önemli bir durum teşkil etmektedir.[135] Ürünün piyasa tarafından talep görmesinde etkili olan tüm faktörlerin çevre faktörü ile birlikte değerlendirilerek hem müşteri ve işletme hem de çevre açısından maksimum faydayı sağlayacak şekilde ortaya konulması gerekmektedir.

Çevreci teknolojiler sektör düzeyinde belirgin bir rekabetçi etki yaratabilmektedir. Ekonomideki çevre açısından duyarlı olan sektörler çevreci teknolojilerden etkilenirler. Sektörde stratejik olarak kullanılırlarsa aynı zamanda çevreyle ilgili yasal düzenlemeler ve mevzuatlara olan ihtiyacı da azaltmak gibi bir etkiye de sahiptirler.[136] İşletmenin bulunduğu sektörün özelliğine göre kullandığı teknolojiler farklılık göstereceğinden dolayı sektörün teknolojiye ne kadar bağımlı olduğu konusu da teknolojinin itici etkisinin açısından önemlidir. Ayrıca teknolojik açıdan öncül olan işletmeler için bu durumun yasal düzenlemeler çerçevesinden bakıldığında ileriye dönük olumlu bir potansiyeli taşıdığını da söylemek mümkündür.

---

[134] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s.8 ve Horbach, **a.g.e.**, s.165.
[135] Carrillo-Hermosilla, Rio, Könnöla, **a.g.e.**, s.1081.
[136] Shrivastava, **a.g.e.**, 190.

3.2.4.2 Çevre ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Yenilik kavramının özel bir hali olan yeşil yenilik kavramı ele alındığında itme-çekme olgusunun ortaya koyduğu teknoloji ile piyasa faktörlerine bir başka gerekli faktör olan çevre politikaları da eklenmektedir. Hangi çevre politikasının (ar-ge teşvikleri, teknoloji adaptasyon teşvikleri, emisyon ücretleri, izinler, standartlar gibi) çevreyle ilgili yenilikleri harekete geçirmede daha etkili olduğu konusunda çeşitli çalışmalar mevcuttur. Ancak burada önemli olan bu çalışmalar neticesinde çevreyle ilgili düzenlemeler ile çevreci yenilik çalışmaları arasında kuvvetli bir ilişkinin varlığının saptanmasıdır.[137] Horbach ve arkadaşları gerçekleştirdikleri çalışmada, çevre ile ilgili düzenlemeleri mevcut düzenlemeler, gelecekte olması beklenen düzenlemeler, norm ve standartlar, genel amaçlı teşvikler ile vergi indirimleri şeklindeki teşvikler olarak ele almışlardır.[138] Yasal düzenlemeler söz konusu olduğunda işletmelere harekete geçirici birçok düzenlemeden bahsetmek mümkünüdür. Bu düzenlemeler hem uyulması zorunlu birtakım yasa ve yönetmelikleri hem de bir takım teşvik edici uygulamaları içermektedir.

Aynı zamanda çevresel düzenlemeler, bir işletmenin karar verme sürecini etkileyen en önemli faktörlerden biridir.[139] Porter ve van der Linde, çevreyle ilgili düzenlemelerin işletmelere yenilik yapmaları konusunda baskı yapacağını ve gerçekleşen yeniliklerin ürün maliyetlerini azaltıp ürünün piyasa değerini arttıracağını, işletmenin girdilerini daha verimli kullanmalarını sağlayarak artan çevresel etki maliyetlerini dengeleyerek işletmenin gelişmesini ve rekabetçiliğini destekleyeceğini önermektedir.[140] Bu doğrultuda çevreyle ilgili politikaların işletmeler açısından yeşil yeniliği harekete geçirici önemli bir faktör olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü çevrenin korunması amacıyla belirlenmiş olan ve ülkeden ülkeye değişiklik gösteren bu politikaların temel amacı işletmelerin kendine uygun yöntemler seçerek belirlenen kurallara uygun hareket etmesini sağlamaktır. Bu

[137] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 92 ve Cleff, Rennings, **a.g.e.**, s.201 ve Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.16.
[138] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.116.
[139] Henriques, Sadorsky, **a.g.e.,** s. 381.
[140] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.120.

noktada, işletmenin seçeceği uygun yöntemlerden biri de yeşil yenilik faaliyetleri olmaktadır.

İnovasyon (yenilik) ekonomisinde düzenlemelerin getirdiği etki yok sayılır, yapılan yeniliklerin temelinde teknoloji itmesi ve piyasa çekmesi olduğu varsayılır. Ancak çevreyi dikkate alan yenilik olgusu söz konusu olduğunda sadece teknoloji ve piyasa faktörlerinin yarattığı itme ve çekme etkisi tek başlarına yeterince güçlü olmayıp bir mevzuat desteğine de gereksinin duyulmaktadır. Böylece çevre ve inovasyon ekonomisinin teorik kaynakları birleştirilip karma bir yaklaşım elde edilmiş olmaktadır.[141] Tam rekabetçi bir sektörde yeni standartlara ve rekabete yenilikler yaparak yanıt verilirken, rekabet düzeyinin az olduğu sektörlerde ise yenilik eğilimi olmadığından yasal düzenlemeler devreye girmekte ve onlara uymak zorunluluğu ile işletmeler harekete geçmektedirler.[142] Bu açıdan işletmelerin kendiliğinden çevreyle ilgili faaliyetlere girişmediği durumlarda ülkelerin getirmiş olduğu yasal düzenlemeler oldukça yararlı sonuçların kapısını aralamaktadır.

Örneğin; otomotiv sektörü ele alındığında, sektör bazında emisyonlarla ilgili düzenlemelerin oldukça geniş bir şekilde yer aldığı ve üretici işletmelerin özellikle yeni araçların tasarım ve geliştirilme aşamalarında bu konuya dikkatle eğilmeleri gerekmektedir. Emisyonlar dışında da araçların kullanım ömrü dolduktan sonra değerlendirilmesiyle ilgili (end-of-life vehicles) direktifler, gürültü ve güvenlikle ilgili bir takım yasal düzenlemeler de bulunmaktadır. Tüm bunlar üreticinin sorumluluğunda olan ve bir aracın bütün yaşam döngüsünün analizini gerektiren düzenlemeleri oluşturmaktadır.[143] Bu düzenlemeler sayesinde işletmeler çevreye zararlı olan faaliyetlerini değerlendirerek oldukça yenilikçi çözümler ortaya koymaktadırlar.

Çevre ile ilgili politikalar ve düzenlemeler işletmelerin yenilikçi bir yapıya kavuşarak önceden başvurulmamış çeşitli maliyet azaltma potansiyellerini fark etme veya çevreci yenilikler ile etkinliklerini arttırmaları gibi stratejilere yönelmelerini kolaylaştırmaktadır.[144] Çevre konusundaki yasal düzenlemeler ile maliyet azaltma

[141] Cleff, Rennings, **a.g.e.**, s.192.
[142] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.132.
[143] Oltra, Saint Jean, **a.g.e.**, s.578.
[144] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s. 9.

isteği, literatürde işletmeleri yeşil yenilik çalışmalarına yönelten en önemli faktörler arasında yer almaktadır.[145] Aynı zamanda, çevre kirliliğinin azaltılması ve karlılığın artması şeklinde gerçekleşecek bir kazan-kazan durumu da ortaya çıkmaktadır.[146] Çevreyle ilgili yasal düzenlemeler sadece işletmelerin uyması gereken zorunlu kurallar olmaktan ziyade işletmelere bu durumu bir avantaja çevirme fırsatı da sağlamakta, bakış açılarına yeni bir boyut katmaktadır.

Regülasyon veya düzenleme kavramı, özel sektörün davranışlarına bir takım zorunluluklar ve kısıtlamalar yükleyen, devletin her düzeyinde yönetici kurumlar tarafından ortaya konulan yasal araçlar olarak tanımlanmaktadır. Yasalar, mevzuatlar, kararnameler, normlar, lisanslar, planlar, kodların hepsi bu kavramın içine dahil olmaktadır. Çevreyle ilgili düzenlemeler ise çevreye etkileri göz önünde bulunduran ve çevreyi dikkate alan düzenlemeleri ifade etmektedir. [147] Çevreyle ilgili politika araçları, Cleff ve Renning tarafından yaptıkları çalışmanın bulgularına göre önem derecesi açısından şu şekilde sıralanmaktadır:[148]

- Devlet düzenlemeleri ve yasaklar
- Çevresel risk sorumluluğu
- Kanalizasyon, atık ve tehlikeli atık ücretleri
- Enerji ücretleri ve vergiler
- Sektörel gönüllü anlaşmalar
- Çevre denetimleri
- Çevresel etki farkındalığı
- Çevre etiketleri (yeşil nokta vb)
- Sübvansiyonlar/ devlet yardım programları

Çevreyle ilgili düzenlemeler, yenilik çalışmalarının gerçekleştirilmesinde teşvik edici bir etkiye sahiptir. Bu etki özellikle artımsal yeniliklerin olduğu teknolojik gelişmelere yol açmaktadır.[149] Yenilik çalışmaları açısından

[145] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.119.
[146] Horbach, **a.g.e.,** s.165.
[147] Kammerer, **a.g.e**., s.25.
[148] Cleff, Rennings, **a.g.e.**, s.197.
[149] Oltra, Saint Jean, **a.g.e.**, s.571.

incelendiğinde, çevreyle ilgili düzenlemelerin ortaya koyduğu sonuçlar şu şekilde sıralanmaktadır:[150]

- İşletmeler üzerinde bir baskı yaratarak, yenilik çalışmaları yapmaları konusunda motive etmesi. Dış baskıların işletmelerin üzerindeki durgunluğu kaldırarak yaratıcı düşünmeyi sağlaması açısından önemli bir işlevi vardır.
- İşletmeleri potansiyel teknolojik gelişme alanlarının ve kaynak verimsizliklerinin bulunduğu alanlarda eğitmek ve harekete geçirmek
- Çevre dostu ürün ve süreç yeniliklerinin olasılıklarını arttırmak
- Kirlilikten dolayı oluşan kaynak verimsizliklerinin ortaya konulması ve ölçülmesi konusunda işletmeler ve müşteriler üzerinde çevresel ilerleme kaydedebilmek için talep yaratmak
- Çevresel yatırımlardan kaçınarak pay alamayan işletmelerin çevreci çözümler getiren yenilik çalışmalarına geçişi için uygun bir zemin hazırlamak

İşletmelerde, çevre ve ekonomik açıdan faydalı yenilikler eksik bilgi, organizasyon ve koordinasyon problemleri nedeniyle çoğu zaman fark edilememekte ve gerçekleştirilememektedir. Çevreyle ilgili maliyet azaltan potansiyeller göz ardı edilebilmektedir. Bu yüzden, çevreyle ilgili düzenlemeler işletmeleri ekonomik olarak da faydalı çevresel yeniliklere yönlendirmektedir.[151] Bu açıdan yasal düzenlemeler her ne kadar bir yaptırım niteliğinde görülüyorsa da işletmeleri harekete geçiren ve sonuç olarak onlara fayda sağlayan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özen gösterilerek oluşturulmuş çevresel standartlar ürünün toplam maliyetini düşürecek ve değerini arttıracak yenilik çalışmalarını harekete geçirmektedir. Bu yenilik çalışmaları işletmelerin girdilerini daha verimli bir şekilde kullanmalarını sağlayarak çevresel etkilerin maliyetlerinin düşmesine sebep olmakta, böylece bir açmaza son verilmektedir. Sonuç olarak da kaynak verimliliği arttırılarak işletmeler

[150] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.128.
[151] Horbach, **a.g.e**., s.165.

daha rekabetçi duruma gelmektedirler.[152] İşletmeler mevcut ve gelecek yasal düzenlemelere uyum sağlamak kaygısıyla kendi iç süreçlerine odaklanmakta ve birçok maliyet avantajı oluşturacak çözümler geliştirmektedirler. Bu doğrultuda yasal düzenlemeler işletmelerin faaliyetlerine odaklanarak kendilerini geliştirmelerine, girdilerini azaltma ve verimsizlik alanlarını ortaya çıkarıp bunları giderme fırsatlarını elde etmelerine bir zemin hazırlamaktadırlar. Bu süreç elbette ki tepkisel olmayan, aktif ve öncül işletmeler açısından daha geçerli bir nitelik kazanmaktadır.

Çevre ile ilgili düzenlemelerden daha yumuşak nitelikli olarak kategorize edilen çevre denetimleri, yeşil etiket, gönüllü taahhütler gibi düzenlemeler, piyasa baskısıyla birlikte özellikle yeşil ürün yenilikleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İşletmelerin bu sayede ortaya koydukları çevresel performanslarını pazarlama stratejileri ve hükümetle müzakere süreçlerinde kendileri için avantaja dönüştürmeleri söz konusu olmaktadır.[153] Ek olarak, çevre muhasebesi sistemleri ve çevre denetimleri işletme içerisindeki bilgi yaratma sürecini de geliştirmektedir.[154] Özellikle işletmeleri teşvik edici ve gönüllülük esasına dayalı uygulamalar işletmelerin özellikle tam rekabetin mevcut olduğu sektörlerde onları bir adım daha öne geçiren faydalar sağlamaktadır. Bu sayede işletmeler rakiplerine kıyasla çevreyle ilgili konularda başarılı performans göstermenin avantajına sahip olacaktırlar.

Çevreyle ilgili ülkeden ülkeye değişen çeşitli düzenlemeler mevcuttur. Bu düzenlemeler uyulması zorunlu olup kanun ve yönetmeliklerle belirlenmiş uygulamalar olacağı gibi uyulması zorunlu olmayan ancak tavsiye edilen uygulamalar şeklinde de olabilmektedir. Yenilikçi işletmeler nispeten daha yumuşak olan bu çevre politikalarını gönüllük çerçevesinde değerlendirip uygulayarak öncü olma yolunda kullanabilmektedirler. Diğer yandan yenilikçi olmayan firmalar sadece zorunlu olan düzenlemeleri uygulayarak pasif işletmeler grubunda kalmaktadırlar.

90'lı yıllarda Porter ve van der Linde ortaya koydukları çalışmada çevreyle ilgili düzenlemelerin, sadece çevreye değil aynı zamanda topluma da fayda sağlayacağını vurgulamıştır. Ayrıca düzenlemelerin kapsamına giren sektörlerdeki

[152] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.120.
[153] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s.4.
[154] Horbach, **a.g.e**., s.165.

işletmelerin çeşitli yatırım fırsatlarının farkına varacaklarını da eklemiştir. Katı çevre düzenlemeleri ve ilgili uyum maliyetleri sektörü yenilik faaliyetlerine doğru zorlayarak itici bir güç oluşturacak, böylece kaynak etkinliği ve verimlilik artacaktır. Bunun yanında, çevreyle ilgili düzenlemeler, çevreye uyum açısından geliştirilmiş ürün ve teknolojiler sayesinde yeni pazarlar yaratarak ciro ve karlılığa da olumlu bir etkisi söz konusu olacaktır. Uyum maliyetleri de yenilik çalışmalarından gelen kazanımlar sayesinde elimine edilecektir.[155] Sonuç olarak işletmeler karşılarına çıkan çeşitli fırsatları iyi bir şekilde değerlendirerek kendilerine yeni alanlar açmanın veya pazar paylarını arttırmanın yollarını bulurken, bu süreçteki maliyetleri de elde ettikleri kazançların yanında onları çok da etkilemeyecek düzeyde kalacaktır.

Piyasa esaslı araçlar yeniliğin tetiklenmesinde yeterli olmadığında diğer politika araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.[156] Özellikle, süreçlerle ilgili çevreci süreç yeniliği faaliyetleri müşteri açısından dikkate alınmayacak kadar az ya da hiç fayda sağlamadığı için piyasa tarafından ürün yeniliğinde olduğu gibi bir itme gücü sonucu ortaya çıkmaz. Bu tür yenilikler için işletmeler özellikle çevreyle ilgili düzenlemeler sonucu harekete geçmektedirler.[157] Çevreyle ilgili düzenlemelere uymak sonucunda ortaya çıkan süreç yenilikleri de ortaya çıkan ürünün kalitesine hizmet etmektedir.[158] Bu doğrultuda, çevreyle ilgili yasal düzenlemelerin işletmeler tarafından göz ardı edilen ve diğer dış faktörler tarafından harekete geçirilmemiş olan bir takım yenilik alanlarını keşfetmesini sağlamakta bu alandaki bir boşluğu doldurmaktadır. Dolayısıyla yasal düzenlemeler, mevcut durumda bazı konularda atılım yapmayacak işletmeler için, özellikle süreçle ilgili yenilikler söz konusu olduğunda, itici bir güç ve ihtiyaç duyulan bir etken faktör olmaktadır.

3.2.4.3 İşletmeye Özgü Faktörler

İşletmelerin çevre konusundaki baskılara karşı geliştirdikleri teknolojik tepkileri Steger'in çalışmasından yola çıkarak derecelendiren Kemp ve Arundel, işletmelerin sahip oldukları stratejilerinin yenilikçi faaliyetlerinin yapısını

[155] Kammerer, **a.g.e**., s.27.
[156] Oltra, Saint Jean, **a.g.e.**, s.571.
[157] Cleff, Rennings, **a.g.e**., s.198.
[158] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.126.

oluşturacağını öne sürmüşlerdir. Şekil 3.4'te işletmelerin stratejilerine göre muhtemel davranışları gösterilmektedir.[159]



Şekil 3-4: Çevreci Baskılara Karşı İşletme Stratejileri

Kaynak: Rene Kemp ve Anthony Arundel, "Survey Indicators for Environmental Innovation" **IDEA (Indicators and Data for European Analysis) paper series 8**, 1998, s.8-9.

Dinamik küresel çevrede, çevre yönetiminin işletmeler için önemli bir hal almasının yanında, gün geçtikçe daha çok işletme yeşil yenilikler geliştirmek üzere daha çok çaba sarf etme konusunda istekli olmaktadır.[160] Çevreci kurumsal stratejiler, işletmenin çevreyle ilgili fırsatları değerlendirmesinde rekabet avantajı açısından elverişli bir araçtır.[161] İşletmeler olası maliyetlerden ve tehditlerden kaçınmayarak çevreyle ilgili gelişmelerin sağlayacağı potansiyel ekonomik ve rekabet avantajını fark etmeye başlamalıdırlar.[162] Bu nedenle, yeşil yenilikler ekonomik gelişme ile çevrenin korunması arasındaki çatışmada bir kazan-kazan çözümü ortaya koymaktadır.[163] İşletmeler çevreyle ilgili stratejisini belirleyerek yeşil yenilik faaliyetleri konusundaki tutumlarını da belirlemiş olmaktadır.

Tam olarak işletmelerin hiçbiri sürdürülebilirliği layıkıyla yerine getiriyor olmamasına karşın, çevre ile ilgili konularda öncül olan işletmeler, kirliliğin önlenmesi, kaynak kullanımının azaltılması ile ürün ve hizmetlerini yeniden

[159] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.8-9.
[160] Chang, **a.g.e.**, s.362.
[161] Kammarer, **a.g.e.,** s.35.
[162] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.130.
[163] Chang, **a.g.e.**, s.362.

tasarlayarak sürdürülebilir faaliyetlere doğru gelişme göstermektedir.[164] Öncül işletmeler, çevre konusunda her türlü girişime açık ve hevesli olup bu doğrultuda gerçekleştirecekleri yeniliklerle sektörde öncü olmanın verdiği avantajın kendilerine önemli faydalar sağlayacağının bilinciyle hareket etmektedirler.

Rehfeld ve arkadaşları, yeşil ürün yeniliğini destekleyen birtakım çevreci organizasyonel ölçütleri belirleyerek bunların ne oranda etkili olduğu hususunda bir çalışma yürütmüşlerdir. Almanya'da üretim sektöründe yer alan işletmeler üzerinde yürüttükleri çalışmada incelemek üzere belirledikleri ölçütler söz konusu işletmenin ürün planlama ve geliştirme sürecinde dikkate aldığı çevre kriterleri, sahip oldukları sertifikalandırılmış çevre yönetim sistemleri, işletmelerin kendi ürünlerinde gerçekleştirdikleri yaşam döngüsü değerlendirme çalışmaları, işletmelerin kendi ürünleriyle ilgili uyguladıkları atık ya da geri dönüştürme sistemleri, işletmelerin ürünlerinde kullandıkları çevreyle ilgili etiketlemeler şeklinde yer almaktadır. Bu ölçütlerden özellikle firmanın çevre ile ilgili bir sertifika sahibi olmasının yeşil ürün yeniliği üzerinde belirgin bir şekilde pozitif etkisi olduğunu, buna ek olarak işletmelerin kendi ürünlerinin atıklarının uzaklaştırılması veya geri dönüştürülmesi ile ilgili çalışmalarının da etkili bir ölçüt olduğu sonucuna varmışlardır. İşletmeler ürünlerinin planlama ve geliştirme sürecinde sadece ürünün kullanımı ve geri dönüşüm özellikleri ile ilgili değil aynı zamanda geri dönüşüm ve atıkların uzaklaştırılması ile ilgili maliyetleri de dikkate alan kararlar almaktadır. Diğer yandan, ürün yaşam döngüsünün değerlendirilmesi ve çevre etiketiyle ilgili uygulamaların düşük bir düzeyde yeşil ürün yeniliğine etki ettiğini ortaya çıkarmışlardır.[165] Yapılan bu çalışmanın sonucunda ortaya konan bulgulardan işletmenin çevreyle ilgili bir sisteme sahip olması işletmelerin süreçlerini bu yönde yeniden tasarlamasına yol açtığından çevreci yeniliklere fırsat veren bir ortam yaratacaktır. İşletmenin ürünlerini sadece kullanım yönünden değil müşterileri tarafından kullanıldıktan sonra da takip edip geri kazanılması veya çevreye zarar vermeyecek şekilde atıkların yok edilmesi için çaba harcaması da benzer şekilde işletmenin bu doğrultuda ürün tasarım çalışmalarına yansıyacak ve çevreci ürün yeniliklerini destekleyecektir.

[164] Ramus, Organizational Support for Employees…, s.85.
[165] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 98.

1996 yılında International Institute for Management Development(IMD)'ın sponsorluğunda gerçekleştirilen çevre yönetimi araştırması projesinde (Environmental Management Research-MIBE) 12 uluslararası işletmedeki çevre yöneticilerinden oluşan bir grup çevre konusunda öncül işletmelerde görülen çevreyle ilgili kriterleri belirlemiştirler. Bu kriterler aşağıda sıralanmaktadır.

Yazılı bir çevre politikası: İşletmelerin sahip oldukları yazılı bir çevre politikası tüm faaliyetlerine rehberlik etmekle birlikte, iç ve dış paydaşlarına çevrenin korunmasıyla ilgili konuları ne kadar ciddiye aldığını göstermektedir.

Çevresel performansın geliştirilmesi için özel hedefler: Hedefler olmadan çevresel gelişme zayıf kalmaktadır. Hedefler koyulurken, bütüncül ve tüm yaşam döngüsünü içine alan bir yaklaşımla, tüm faaliyetlerin, tüm ürün ve hizmetlerin dikkate alınması işletmeyi sürdürülebilirliğe doğru götüren bir durum teşkil edecektir.[166]

Çevre/Sürdürülebilirlik raporunun yayımlanması: İşletmelerin çevresel performanslarını geliştirmeye odaklanarak üretim süreçlerindeki istenmeyen çıktılarını azaltması aynı zamanda ekonomik performanslarında pozitif bir etki yaratacaktır.[167] İşletmeler, çevreyle ilgili hedefleri ve bu belirlenmiş hedefleri karşısında gerçekleştirdikleri performanslarını sunmak amacıyla çevreyle ilgili raporlar yayımlamaktadırlar. Bu konuda öncül işletmelerin güncel eğilimi, sosyal, ekonomik ve çevresel performanslarını tek bir raporda toplayarak sürdürülebilirlik raporlaması yapmaktır.

Çevre yönetim sistemi: Yöneticilere ve çalışanlara çevresel etkileri dikkate alarak günlük işlerini gerçekleştirmelerinde bir araç olmaktadır. ISO 14001 ya da EMAS gibi çevre yönetim sistemlerinin kurulumu gerekli ancak yeterli değildir.

Çevreci satın alma politikası: İşletmeler tedarikçilerini seçerken veya onlarla çalışırken de çevreye olan etkileri azaltmaya yönelik birtakım tedbirler almaktadırlar. Bazı işletmeler, değer zincirinde geri doğru bakmanın yanında ileriye

[166] Ramus, Encouraging Innovative Environmental Actions…,s.153.
[167] Lin, Tan, Geng, **a.g.e.**, s.103.

dönük olarak da dağıtım kanalları ve ürünlerinin kullanım ömrü ve geri dönüşümüyle ilgili çevresel etkiyi göz önünde bulundurmaktadırlar.

Çevre eğitimleri, kurslar: Çevreyle ilgili eğitimler, kurslar ve becerilerin arttırılmasına yönelik çalışmalar çalışanların çevreyle ilgili faaliyetlere yüksek düzeyde katkılar sağlaması konusunda onların yeteneklerini geliştirmektedir. İşletmeler mevcut iç eğitim programlarının hepsine veya büyük bir kısmına çevreyle ilgili bölümler ekleyerek, sadece çevreyle ilgili konulara odaklanmış eğitimler düzenleyerek veya dışarıdan eğitim destekleri alarak çevreyle ilgili sorumluluğu arttırmaya çalışmaktadırlar.

Çevresel performans için çalışanların sorumluluğu: Yazılı olarak mevcut olmasa da çevre konusunda sorumlulukların paylaşılması ve işletmenin çevresel hedeflerine ulaşmasında tüm çalışanların belli noktalarda üzerine düşen görevleri yerine getirmeleri gerekmektedir.[168] Esnek ve öncül bir örgüt kültürü işletmelerin yeşil yenilik faaliyetleri için en önemli kolaylaştırıcı faktörler arasında bulunmaktadır.[169]

Yaşam döngüsü analizi (değerlendirme) politikası: Çevreye olan etkisini azaltmayı amaçlayan işletmenin, satın alma, üretim, dağıtım, ürün/hizmet kullanımı ve bertaraf edilme dahil tüm süreçlerini içerecek şekilde bir değerlendirme yaparak çevresel performansını arttırabilmesini ifade eder.

Sürdürülebilir gelişmeyi kavramış bir yönetim: Yöneticilerin geleneksel yönetim süreci ile sürdürülebilir gelişme odaklı bir yönetim süreci arasındaki farklı anlayarak bu boşluğu doldurmaya yönelik hareket etmesini ifade eder.

Fosil yakıt kullanımını azaltma politikası: Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek.

Zehirli kimyasal kullanımını azaltma politikası: Doğal çevreye olan olumsuz ve uzun vadeli etkilerinden dolayı tehlikesiz maddeleri kullanmasıdır.

[168] Ramus, Encouraging Innovative Environmental Actions..., s.154.
[169] De Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e**., s.79.

Sürdürülemeyen ürünlerin kullanımını azaltma politikası: Ekosistemlerin ve doğal çevrenin zarar görmemesi açısından yenilenebilir malzemelerin kullanımına yönelmek.

İşletme ile aynı çevresel standartların işletme dışında da uygulanması: İşletmenin faaliyet gösterdiği tüm bölgelerde insan sağlığı ve çevrenin korunmasıyla ilgili aynı yüksek standartları uygulamasını ifade etmektedir.[170]

Yeşil yeniliğe etkisi olan çevreyle ilgili politikalar, teknoloji (Ar-ge çalışmaları gibi) ve piyasa (müşteri memnuniyeti gibi) faktörlerinin yanı sıra işletmenin çevre yönetim sistemi ile ürünlerinin geri dönüşümü için işletmenin göstermiş olduğu çabalar bu konuda pozitif yönde etkisi olan faktörlerdir. Tüm bu faktörlerin dışında işletmenin özellikleri de bir diğer etkileyici faktör olarak yer almaktadır. Bu özellikler işletmenin yaşı, büyüklüğü gibi işletme bazında değişen özellikler olarak ele alınmaktadır.[171] Benzer şekilde işletmenin bulunduğu sektör de içerdiği özellikler bakımından etkili ya da etkisiz olabilmektedir.[172] Tüm bu faktörlerin etkisi işletmenin yapısına, üretim süreci ve ürünlerinin özelliklerine ve hatta bulunulan ülkeye değişse de yapılan çalışmalar genel olarak her birinin yeşil yenilik açısından işletmeleri harekete geçirici ve bu konuda daha çok çalışmalar yapmalarını teşvik edici özellik göstermektedir.

Yeşil yeniliğe etkisi olan faktörleri bulmaya yönelik yapılan bir başka çalışma da Triebswetter ve Wackerbauer tarafından yürütülmüştür. Bu çalışmada maliyet azaltma çabalarının da önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak yeşil yenilik çalışmaları çevreyle ilgili ilerleme kaydetmek amacıyla yapılır. Ancak bu çalışmalar maliyet azaltma gibi genel iş hedeflerinde yer alan yöntemlerle de desteklenmektedir. Çünkü birçok yeşil yenilik çalışması sonucunda çevreci faydalar yanında ekonomik faydalar da elde edilmektedir. Maliyet azaltma çabalarına ek olarak teknolojik liderlik arayışının da etkisi olan faktörler arasında yer aldığı görülmektedir.[173] Tilmann ve arkadaşları da işletmeleri yeşil yeniliğe iten faktörler arasında maliyet baskısının önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle

[170] Ramus, Encouraging Innovative Environmental Actions..., s.154-155.
[171] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 99.
[172] Cleff, Rennings, **a.g.e.**, s.200.
[173] Triebswetter, Wackerbauer, **a.g.e**., s.1492.

yüksek enerji maliyetlerinin yeşil yeniliği tetikleyici olduğunu öne sürmektedirler. İkinci olarak, çevreyle ilgili politikaların önemli bir rolü olduğu, son olarak da özellikle patentli yeniliklerin geliştirilmesinde teknolojik liderliğe sahip olmanın ve piyasaya yeni ürünler sunacak olmanın teşvik edici bir faktör olduğunu vurgulamaktadırlar.[174] İşletmelerin maliyetlerinin düşürme eğiliminin onları yeşil yenilik faaliyetlerine yönelttiği yapılan çalışmaların bulgularında öne çıkmaktadır. İşletmeler kar amaçlı kuruluşlar olması nedeniyle her ne kadar sosyal sorumluluk projeleri ve topluma hizmet çalışmalarına önem verseler de nihayetinde varlıklarını devam ettirebilmek için karlılıklarını korumak zorundadırlar. Bu doğrultuda diğer amaçlarla birlikte maliyet düşürme emellerini gerçekleştirmek üzere yeşil yenilik çalışmalarına önem vermektedirler.

3.2.5 Yeşil Yeniliğin Faydaları

Porter ve van der Linde'nin çalışmasında ortaya koyduğu çevreci yenilikler sonucu ürün ve süreç esaslı ortaya çıkan faydalar aşağıdaki Tablo 3.6'da yer almaktadır.[175]

[174] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s. 23.
[175] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.126.

Tablo 3.6: Yeşil Yeniliğin Ürün ve Süreç Açısından Faydaları

Ürün Açısından Faydaları	**Süreç Açısından Faydaları**
Yüksek kalite ve daha tutarlı ürünler Daha düşük ürün maliyetleri Daha düşük ambalaj maliyetleri Ürünler tarafından daha etkin kaynak kullanımı Daha güvenli ürünler Ürünün bertaraf edilmesinde daha düşük maliyetler Yüksek ürün yeniden satışı ve hurda değeri	Malzeme verimliliği (tekrar kullanım, geri dönüşüm, tam kullanım) Süreç verimliliğinde artış Daha dikkatli izleme ve bakım sayesinde duruşların azalması Yan ürünlerin daha iyi kullanımı, değerlendirilmesi Atıkların değerli formlara dönüştürülmesi Üretim sürecinde daha az enerji kullanımı Malzeme depolama ve elleçleme maliyetlerinin azalması Daha güvenli çalışma şartları dolayısıyla elde edilen tasarruflar Atıkların taşınması, bertaraf edilmesi gibi aktivitelerin maliyetinin düşmesi veya elimine edilmesi

Kaynak: Michael E. Porter, Claas van der Linde, "Green and Competitive: Ending the Stalemate", **Harvard Business Review**, C.LXXIII, No:5, 1995, s.

Önceki bölümlerde işletmelerin yeşil yeniliklere yönelmesinde etkili olarak sıralanan çeşitli faktörler aslında işletmelerin bu yenilik faaliyetlerini göstererek elde etmeyi amaçladıkları faydalar ile benzerlik göstermektedir. Örneğin işletmeye özgü faktörler açısından ele aldığımızda işletmeler maliyetlerini düşürmek istemekte ve bu doğrultuda yeşil yenilikler yapmaktadırlar. Dolayısıyla işletmelerin yeşil yenilik faaliyetleri sonucunda gerçekleştirdikleri ürün ve süreç yeniliklerine bakıldığında bir ürününü üretimde kullanılan girdi miktarının azaltılması veya üretim sürecinde yeni bir metot kullanılarak enerji maliyetlerinin düşürülmesi ortak bir paydada değerlendirilebilir. Benzer şekilde, işletmeler çevreyle ilgili yasal düzenlemelere uyum göstererek faaliyetleri sonucu oluşan atıkların değerlendirilmesi, kirliliğin önlenmesi konusundaki tutumlarıyla bu faaliyet sonucunda çeşitli yararlar sağlamaktadırlar. Sadece düzenlemelere uymamanın getireceği yaptırımlardan kurtulmakla kalmazlar, aynı zamanda bu konudaki bir takım teşviklerden de yarar sağlamış olurlar.

Ayrıca ürettiği bir ürününün yaşam döngüsünün değerlendirerek tasarım yapan bir işletme bu doğrultuda, kullanılan kaynak miktarı, üretim süreci, ürününün müşterisi tarafından kullanım süreci ve kullanım sonrası kolayca ayrıştırılarak malzemelerinin yeniden değerlendirme sürecini de göz önünde bulundurmak durumundadır. Böylece işletme tüm bu süreçleri bilinçli bir şekilde analiz ederek olası yenilikleri gerçekleştirmekle kalmaz bu yenilikler sonucu hem kendi açısından hem müşterileri açısından, hem de çevre açısından birçok avantaja imza atmış olacaktır.

3.2.6 Yeşil Yenilik Türlerinin ve İşletmelerin Sınıflandırılması

Yeşil yenilikle ilgili sınıflandırmada birtakım belirleyicilerin geliştirilmesi oldukça güçtür. Çevre faktörü her alanda karşımıza çıkabilmektedir. Malzemelerin seçimi, üretim sürecine özgü karakteristikler, ürüne özgü karakteristikler gibi çeşitli faktörler yer almaktadır. Çevreye yararı olan birçok yenilik faaliyeti de ilk başta fark edilemez. Bazen ürün kalitesini arttırmak veya maliyetleri azaltmak amacıyla gerçekleştirilen süreç yeniliklerinin bir yan etkisi olarak çevreci faydalar oluşabilmektedir. Çevreye olan etkiyi azaltmak amacıyla geliştirilen yeniliklerden ziyade farklı amaçlarla geliştirilmiş ve bir yan etki olarak çevreye olan etkileri de azaltabilen ürünler veya süreçlerin bu özelliklerinin fark edilmesi zor olabilmektedir. Ek olarak, ürünün kendisi çevreye karşı zararlı olmayan yapıda bir ürün grubuna ait olabilmekte ve çevreci ürün olarak sınıflandırılabilmektedir.[176] Burada vurgulanmak istenen yeşil yeniliklerin bir kısmının yenilik fikriyle birlikte çevreci özelliğinin ilk başta bir arada oluşmaması, aksine söz konusu yenilik gerçekleştikten sonra bir takım çevreci özellikler veya faydalarının farkına varıldığıdır.

İşletmeler yenilik açısından üç çeşide ayrılabilirler. İlki belirli bir zaman diliminde hiç yenilikçi faaliyet göstermemiş olan işletmeler, ikincisi yenilik yapan ancak bu yenilik vasıtasıyla çevre açısından bir fayda sağlamayan işletmeler, üçüncüsü de en az bir tane yeşil yenilik gerçekleştirmiş işletmelerdir.[177] Bu işletmelerden ilki yenilikle ilgili bir bağlantısı olmayan bu yönde bir çaba göstermeyen, teknolojiyle uyumlu bir imaj çizmeyen işletmelerdir. Günümüzde bu

[176] Kemp, Arundel, **a.g.e**., s.1.
[177] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s12.

tür işletmeler gittikçe azalmaktadır. İkinci işletme türü ise yenilik faaliyetlerini gerçekleştirmekte ancak bu faaliyetlerin çevreyle alakalı veya çevreye yarar sağlayan bir özelliği olmayan faaliyetlerden oluştuğu işletmelerdir. Üçüncü işletmeler ise, çevresel amaçlı başlayan veya sonucunda çevreyle ilgili olumlu bir etkiye sahip yenilikleri gerçekleştiren çevreye duyarlı diyebileceğimiz aynı zamanda yenilik faaliyetleri ve teknolojik gelişmeleri yakından izleyen işletmelerdir. Bu işletmelerin sayısının gün geçtikçe artması hem doğal çevre açısından hem de dünya üzerinde yaşayan biz insanlar açısından oldukça önemlidir.

Yeşil yenilik çalışmaları günümüzde birçok işletmede yer almaktadır. Bu çalışmalar, yöneticilerden ofis çalışanları ve mavi yakalı çalışanlara kadar işletmelerin her düzeyinde çalışanlardan gelen yaratıcı fikirler sonucu gerçekleşebilmektedir. Ramus, yeşil yeniliği uygulanma şekline ve olası etkisine göre 3 türe ayırmıştır. Bunlar [178]

- İşletmenin çevresel etkilerini azaltanlar (tekrar kullanım ve geri dönüşüm gibi)
- İşletmenin çevre konusundaki problemlerini çözenler (tehlikeli bileşenlerin kullanımının azaltılması gibi)
- Çevre açısından etkin ürün/hizmetler geliştirenler (daha az kaynak / enerji kullanan gibi)

Yeşil yeniliğin amacına ve kullanımına göre bazı kaynaklarda da işletmenin yaklaşımına göre iki temel kategori bulunmaktadır. Bunlardan ilki boru sonu çözümleri olarak adlandırılan mevcut bir üretim sisteminde uygulanan teknolojiyi içerir. İkincisi ise, enerji veya malzeme kullanımını ya da kirleticilerin üretimini azaltarak fayda sağlayan temiz teknolojilerdir.[179] Klassen ise; bu iki temel yaklaşıma sistemlerin yönetimi de eklemektedir.[180]. Bir başka sınıflandırmada, çevreci teknolojiler içinde kirliliğin kontrolü ve önlenmesinin yanı sıra ürün yönetimi

[178] Ramus, Organizational Support for Employees…, s86.
[179] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.2 ve Giovanni Azzone ve Giuliano Noci, "Identifying Effective PMSs for the Deployment of "Green" Manufacturing Strategies", **International Journal of Operations & Production Management**, C.XVIII, No:4, 1998, s.308.
[180] Robert D. Klassen, "Environmental Management in Operations: The Selection of Environmental Technologies", **Decision Sciences**, C.XXX, No:3, 1999, s.605.

yaklaşımı da yer almaktadır.[181] Literatürde farklı sınıflandırmalar yer alsa da temelde kirliliğin kontrolü ve kirliliğin önlenmesi olmak üzere iki temel kategori sıklıkla incelenmektedir.

Kammarer, çevreyle ilgili yenilikleri gerçekleştirildiği yenilik alanına veya konusuna göre genel anlamda ürün, süreç ve organizasyonel yenilikler olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.[182] Cheng ve arkadaşları, eko-ürün, eko-süreç, eko-organizasyonel yenilikler şeklinde bir ayrıma girmiştir.[183] Oltra ve arkadaşları da yeşil yenilik türlerini çevreci teknolojiler, organizasyonel yenilik, ürün ve hizmet yeniliği ve yeşil sistem yeniliği olmak üzere toplamda dört kategoride gruplandırmışlardır.[184] Çeşitli yazarların literatüre kattıkları yeşil yenilik sınıflandırmaları aşağıdaki tabloda bir arada özetlenmektedir.

Tablo 3.7: Yeşil Yenilik Türlerinin Sınıflandırılması

Sınıflandırma	**Kaynak**
Kirliliğin önlenmesi, kirliliğin kontrolü teknolojileri	Kemp ve Arundel, 1998 Azzone ve Noci, 1998
Teknolojik, organizasyonel, sosyal veya kurumsal yenilik	Rennings, 2000
Çevresel etkiyi azaltan, çevre konusundaki problemleri çözen, çevreci ürün/hizmet geliştiren	Ramus, 2001
Ürün, süreç ve organizasyonel yenilikler	Kammarer, 2008
Çevreci teknolojiler, organizasyonel yenilik, ürün ve hizmet yeniliği ve yeşil sistem yeniliği	Oltra, Kemp ve Vries, 2009
Eko-ürün, eko-süreç, eko-organizasyonel yenilik	Cheng, Yang ve Sheu, 2014

Ürün yeniliği, bir ürünün tüm yaşam döngüsü içerisinde çevreye olan etkisini azaltmayı hedeflerken, süreç yeniliği üretim sürecinin çevreye olan etkilerini azaltmak konusundaki gelişmeler olarak tanımlanır. Organizasyonel yenilik ise;

[181] Cathy A. Rusinko, "Green Manufacturing: An Evaluation of Environmentally Sustainable Manufacturing Practices and Their Impact on Competitive Outcomes", **IEEE Transactions on Engineering Management**, C.LIV, No:3, 2007, s.446.
[182] Kammarer, **a.g.e**., s.25.
[183] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.**, s.82
[184] Oltra, Kemp, Vries, **a.g.e.**, s.4.

direkt olarak çevresel etkileri azaltmamakla birlikte işletmelerde teknik açıdan çevreci yeniliklerin (ürün/süreç) uygulanmasına hizmet eder.[185] Her bir yenilik türü kendine özgü alanda birtakım hedeflere sahip olmakla birlikte ortak noktaları çevreye olan etkilerin azaltılmasının gerçekleştirilmesi olmaktadır. Yeniliğin üçe ayrıldığı bu sınıflandırma yenilik literatüründe en çok yer alan sınıflandırma şeklidir.

Bu doğrultuda yeşil ürün ve süreç yeniliği, maliyet azaltma çalışmaları veya sürekli kalite iyileştirmesi şeklindeki işletme hedeflerinin de bir sonucu olarak ortaya çıkabilmekte böylece işletme ya da müşteri odaklı olarak sağlanan faydalar ile çevreyle ilgili faydaların bütünleşmesi ve birbirini desteklemesi de söz konusu olmaktadır.[186] Bir işletmedeki hammadde kayıpları, eksik süreç kontrolleri gibi kaynak verimsizlikleri gereksiz bir şekilde atık, hatalar ve hammadde stoklarına neden olmaktadır. Üretim süreçlerinin daha az atık oluşturacak şekilde değiştirilmesi ve ortaya çıkması kaçınılmaz olan atıkların nasıl geri kazanılacağının ya da giderileceğinin daha işin en başında düşünülmesi gerekmektedir. Ayrıca bir ürünün yaşam döngüsünde çok sayıda gizli maliyetler de mevcuttur. Örneğin dağıtıcılar veya müşteriler tarafından bertaraf edilen ambalajlar önemli bir atık kaynağı ve maliyet kalemidir.[187]. İşletmeler mevcut süreçlerine odaklanarak, tüm süreçlerini ayrıntılı bir şekilde analiz ettiği takdirde çevreyle ilgili olan konularda birçok geliştirilecek alan ve yenilik fırsatı yakalayacaktır.

Çevreyle ilgili olan ürün ve süreç yenilikleri, diğer bir tabirle yeşil ürün ve süreç yeniliği çevresel zararların azaltılması veya bu zararlardan tamamen kaçınılmasını sağlamak amacıyla yapılan yenilikler olarak karşımıza çıkmaktadır.[188] Yapılan yeniliklerin amacı her ne kadar çevresel zararların tamamen ortadan kaldırılmasını hedeflese de bir takım alanlarda yüzde yüz başarı sağlamak mümkün olmayabilmektedir. Bu nedenle zararların olabildiğince azaltılması da önemli bir konu olmakla birlikte, sürekli gelişme prensibi çerçevesinde düşünüldüğünde artımsal yenilikler de işletme ve çevre açısından ciddi avantajlar ve katkılar sağlayabilmektedir.

---

[185] Kammarer, **a.g.e**., s.25.
[186] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 92.
[187] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.122 ve Al Gore, **Tükenen Dünya**, 1.Basım, Siren Yayınları, İstanbul, 2008, s.190.
[188] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 92.

Yeşil ürün yeniliği, yeşil süreç yeniliği ile yakından ilişkilidir. Çünkü süreç yeniliğiyle birlikte gündeme gelen üretim sürecindeki değişiklikler bir şekilde ürün değişikliklerine de sebep olmaktadır.[189] Bu nedenle her ne kadar yeşil yenilik kavramı yeşil ürün yeniliği ve yeşil süreç yeniliği olarak ikiye ayrılsa da aslında birbiriyle ilişkili olabilen birbirinden çok da bağımsız düşünülmemesi gereken kavramlardır.

Çevresel hedeflerle alakalı organizasyonel yenilikler işletme içerisinde farklı alanlarda karşımıza çıkmaktadırlar. En basit haliyle sürdürülebilir gelişmeyi destekleyici misyon açıklamaları, daha yoğun haliyle ise çevresel eğitim programları, yeşil ürün tasarım programları, mevcut üretim tesisini veya süreci çevre açısından daha zararsız hale getirecek programlar şeklinde olabilmektedir. Ayrıca çevresel öğrenme tekniklerinin tanıtımı (ürün yaşam döngüsü analizi gibi), çevre yönetim ve denetleme sistemleri, çevre problemlerine cevap verebilmek amacıyla geliştirilmiş iletişim kanallarının kurulumu, çevreyle ilgili konularla ilgilenmek üzere yönetim ekiplerinin kurulması, organizasyonlar arası ağların ve ortaklıkların oluşturulması gibi örnekler yer almaktadır.[190] Çevreyle ilgili organizasyonel yenilik dendiğinde, içerisine çok farklı faaliyetleri alan, değişik bakış açılarından bakıldığında işletmeye birçok yeniliği getirebilecek bir potansiyeli içeren bir yenilik türü karşımıza çıkmaktadır.

Yeşil yenilik faaliyetleri, ticari kuruluşların yanı sıra kar amacı gütmeyen kuruluşlar tarafından da geliştirilerek, teknolojik, organizasyonel, sosyal veya kurumsal yapıda olabilmektedir. Yaşam tarzında ve tüketici davranışlarındaki değişiklikleri öngören yenilikler sosyal yenilik olarak adlandırılırken, kurumsal yenilik ise, bir sürdürülebilirlik politikası adına kurulmuş olan temel bir kuruluş örneği şeklinde olabilmektedir.[191] Kar amacı gütmeyen kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen yeniliklerin temel amacı doğrudan çevrenin menfaatine olan bir yapı sergilemektedir. Ticari kuruluşlardaki gibi bir taraftan maliyetlerin azaltılması veya çevreci bir ürünün daha yüksek fiyatlara müşteriye sunularak karlılığın

[189] **A.e.**, s. 99.
[190] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.6.
[191] Rennings, **a.g.e.**, s.322.

arttırılmasından ziyade direkt olarak çevrenin odak noktasında olduğu bir bakış açısı söz konusudur.

Yeşil ürün yenilikleri belirgin bir şekilde işletmelerin stratejik piyasa davranışları (piyasa çekme etkisi) tarafından harekete geçirilirken, yeşil süreç yenilikleri ise, büyük ölçüde çevreyle ilgili yasal düzenlemeler (düzenlemelerin itme/çekme etkisi) tarafından tetiklenmektedir. İşletmelerin mevcut politika araçları bu düzenlemelerden etkilenerek oluşturulmakta ve bu araçlar işletmelerin çevresel performanslarını pazarlama stratejilerinde veya devletle olan görüşmelerinde kullanmalarını sağlamaktadır.[192] Ürün direkt müşteriyle temas noktası olduğundan ürünle ilgili yeşil yenilikler talep yönlü baskılardan etkilenmekte, diğer taraftan işletme süreçleriyle ve bu süreçlerin girdi ve çıktılarıyla ilgili yeşil yenilikler de daha çok ilgili yasal düzenlemelerden dolayı harekete geçirilmektedir.

3.2.6.1 Yeşil Ürün Yeniliği

Teori ve uygulamada stratejik bir öncelik halini alan yeşil ürün yeniliği günümüzde sürdürülebilirlik ile yenilik arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.[193] Mevcut ürünlere yapılan önemli derecede iyileştirmeler, malzemelerde, bileşenlerde ve performansı artıran diğer özeliklerdeki değişiklikler yoluyla ortaya çıkmaktadır.[194] Çevresel açıdan sürdürülebilir bir yaklaşımla geliştirilen ürünler yeşil ürün, çevre dostu ürün veya çevresel sürdürülebilir ürünler şeklinde de adlandırılabileceği gibi,[195] piyasanın ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilen yeni ürünler olarak da görülebilmektedir.[196] Stratejik yönetim literatürüne göre işletmeler yeşil ürün yeniliği faaliyetlerini bir farklılaştırma aracı olarak da kullanabilir, pazar paylarının devamlılığını sağlayabilirler.[197] Yeşil ürün yenilikleri işletmelerin yaptıkları yeşil yeniliklerin somut olarak müşteri tarafından da görülebildiği bir şeklini ifade etmektedir. Bu doğrultuda işletmeler geliştirerek

[192] **A.e.**, s.327.
[193] Rosa Maria Dangelico, Devashish Pujari, "Mainstreaming Green Product Innovation: Why and How Companies Integrate Environmental Sustainability", **Journal of Business Ethics**, C.XCV, No:3, 2010, s. 471.
[194] Tübitak, **a.g.e.**, s.52.
[195] De Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e**., s.77.
[196] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.**, s.83.
[197] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s.9.

piyasaya sundukları çevreci ürünleri ile rakiplerinden sıyrılarak piyasada stratejik bir hamle yapmaktadırlar.

Avrupa Toplulukları Komisyonu (Commission of European Communities) yeşil ürün yeniliğini, söz konusu ürünün çevreye zararlı etkileri ve risklerinin azaltılması, üretiminde daha az kaynak kullanımı, ürünün kullanım ömrü sonucunda bertaraf edilme sürecinde de atık oluşturmasının önlenmesi gibi amaçları sağlayan ürünler elde edilmesi olarak tanımlamaktadır. Diğer bir deyişle sadece doğal çevrenin korunması değil aynı zamanda, geleneksel ürünlerden daha çok çevresel fayda sağlayan ürünlerin geliştirilmesidir.[198] Yeşil ürün yeniliği, ürünün üretilmesi için gerekli hammaddenin tedarikinden kullanım ömrü sonucu ne şekilde değerlendirileceğine kadar ürünün tüm yaşam döngüsünü kapsamaktadır.

Tablo 3.8: Yeşil Ürün Yeniliği Tanımları

Çevrenin korunmasıyla ilgili gerekliliklerin yerine getirilmesi doğrultusunda enerji tasarrufu, kirliliğin önlenmesi, zehirli malzemelerin kullanılmaması veya ürün tasarımları gibi alanlarda çeşitli teknolojileri kullanarak yapılan yenilikler[199]
Çevre, müşteri ve üreticiye aynı zamanda fayda sağlayan, üçlü bir etkiye sahip olan ürün yenilikleri[200]
Ürün yaşam döngüsü boyunca çevreye olan etkilerinin azaltılması amacıyla yapılan yenilik çalışmaları (ürünlerdeki zehirli malzemenin azaltılması, kullanımdaki enerji tüketimi ve kullanım sonucu emisyonların azaltılması, arttırılmış kullanım ömrü, ürün için geri dönüşüm şemaları eklenmesi gibi)[201]
Tasarımı veya özellikleri (üretim/strateji) itibariyle geri dönüşebilir kaynakları (yenilenebilir/zehirli olmayan/ biyolojik olarak ayrışabilen) kullanan ve yaşam döngüsü süresince çevreye olumlu etkileri olan ya da olumsuz etkilerini azaltan ürünlerin geliştirilmesi[202]

Ürün yenilikleri, yeni bilgi ve teknolojilerden yararlanabilir ya da mevcut bilgi ve teknolojilerin yeni kullanım alanlarına veya bunların bir kombinasyonuna dayanabilir. "Ürün" terimi hem mal hem de hizmetleri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Ürün yenilikleri, hem yeni mal ve hizmetlerin tanıtımını hem de

[198] Lin, Tan, Geng, **a.g.e.**, s.103.
[199] Chen, Lai, Wen, **a.g.e**., s.334.
[200] Kammarer, **a.g.e.**, s.32.
[201] Dangelico, Pujari, **a.g.e.**, s.479 ve Türpitz, **a.g.e.**, s.53.
[202] Fabien Durif, Caroline Bolvin, Charles Julien, "In Search of A Green Product Definition" **Innovative Marketing**, C.VI, No:1, 2010, s.31.

mevcut mal ve hizmetlerin işlevsel veya kullanıcı özelliklerinde yapılan önemli iyileştirmeleri içermektedir.[203] Ürün yeniliği denildiğinde, bir işletmenin üreterek müşteriye sundukları ürünleri veya sağladıkları hizmetler söz konusu olmakta ve bu ürün ve hizmetlerle ilgili yeni kullanım alanları, mevcut ürünün geliştirilmesi, iyileştirilmesi, daha iyi performans sağlaması gibi katkılar söz konusu olmaktadır.

Bir ürünün satışından sonra kullanımı süresince çevreye etkisi olan ve yeşil ürün yeniliği çalışmalarının yapılabileceği alanlar şu şekilde belirlenmiştir; enerji kullanımının azaltılması, hava, su, toprak ya da gürültü emisyonlarının azaltılması ve ürünün kullanımı sonrası geri dönüştürülmesi.[204] İşletmeler açısından bakıldığında, en çok umut vaat eden yeşil yenilik çalışmaları, çevre, müşteri ve üreticiye birlikte fayda sağlayan, üçlü bir etkiye sahip olanlardır. Bu yenilikler çoğunlukla ürün yenilikleri olmaktadır. Çünkü ürün yeniliklerinin müşteriye olan potansiyel etkileri açık ve nettir. Sağlanan faydalar, daha iyi kalite, uzun ömürlülük, daha iyi tamir olanakları, düşürülmüş tüketim maliyetleri (enerji verimliliği gibi), kullanıldıktan sonra bertaraf edilme olanakları, sağlığa etkilerinin az olması şeklinde çeşitlendirilmektedir.[205] Üretici, müşteri ve çevrenin yer aldığı bir üçlü fayda grubu her bir tarafın aynı ölçüde olmasa da çeşitli yararlar elde ettiği bir durum ortaya koymaktadır.

Dangelico ve Pujari, yeşil ürün yeniliğinin üç anahtar çevresel boyutunu ürün yaşam döngüsü aşamalarındaki enerji verimliliği, malzeme kullanımının azaltılması ve kirliliğin önlenmesi olarak tanımlamaktadır. Yaptıkları çalışmada küçük ve orta ölçekli endüstriyel üretim yapan işletmelerle mülakatlar yaparak bu işletmeleri çevreci ürünler geliştirmeye iten faktörleri, çevre politikaları ve hedeflerini, karşılaştıkları güçlükleri sorgulamış ve bu doğrultuda yeşil ürün yeniliğinin çeşitli yönlerini ışık tutan bir sentez ortaya koymuşlardır.[206] Yeşil ürün yeniliği, ürünle ilgili kullanımı veya üretimi gibi sadece belli bir alana odaklanan, ürün kavramını bütüncül bir düşünce sistemiyle ele alan ve birçok dış faktörden etkilenen bir yapıya sahiptir.

[203] OECD, **a.g.e.**
[204] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.116.
[205] Kammerer, **a.g.e.,** s.32.
[206] Dangelico, Pujari, **a.g.e.**, s.471.

Tasarım, ürün yeniliklerinin geliştirilmesi ve uygulanmasının tamamlayıcı bir parçasıdır.[207] Yeşil ürün tasarımı işletmenin çevreye en az zararı olacak ürünlerin ortaya çıkarılabilmesi için çevresel konular dikkate alınarak gerçekleştirilen ürün tasarım süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç aynı zamanda mevcut ürünlerin üretiminde kullanılan malzemeler, üretim süreci, müşteriye ulaştıktan sonraki kullanım süreci ve kullanıldıktan sonra ne şekilde değerlendirileceği gibi tüm süreçlerini de dikkate alarak çevreye etkilerini azaltmak amacıyla tekrar tasarlanmasını içermektedir.[208] Yeşil ürün tasarımı olarak adlandırılan çevreci ürünlerin oluşturulduğu ilk aşama olan tasarım aşaması klasik anlamdaki ürün tasarım sürecinden temel olarak farklılık göstermemekle birlikte ürünün yaşam döngüsünde çevreye etkilerinin de hesaba katılmasını içerir. Klasik tasarım sürecinde çevreyle ilgili kaygılar dikkate alınmaz ve ürünün kullanım amacı ön plandadır. Oysaki yeşil ürün tasarımında ürünün kullanım amacının yanı sıra çevreye olan etkisi de aynı derecede önem taşımaktadır.

Otomotiv endüstrisi gibi bazı sektörlerde çevresel endişeler ürün geliştirme sürecinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Bu doğrultuda enerji açısından verimli, düşük veya sıfır emisyonlu araçların tasarımı söz konusu olmaktadır. Bazı özellikli pazarlarda yeni ürün sunumlarının büyük bir kısmı ürünlerin çevresel performansını da dikkate alarak gerçekleşmektedir. Yeşil ürün tasarımın klasik ürün tasarımından ayırt edildiği noktalar şu şekilde sıralanmaktadır.[209]

- Müşteri memnuniyeti açısından; yeni müşteri beklentileri arasında artık çevresel endişeler de yer almaktadır. Bu durum ürünün kullanışlılığı, kalitesi ve fiyatının yanı sıra ne şekilde üretildiği, kullanım ömrünün ne kadar olduğu ve ne şekilde yok edileceği gibi konuların da müşteri tarafından dikkate alınan konular olmasını gündeme getirmektedir.
- Fiziki ürün yaşam döngüsü açısından; yeşil ürün tasarımı üretim ve tüketim süreçlerinin fiziki sonuçlarına da odaklanmaktadır. Örneğin hammaddenin nereden geldiği, ürünün kullanıldıktan sonra ne olacağı, gibi konular yani ürün yaşam döngüsü bakış açısı önem taşımaktadır.

[207] OECD, **a.g.e.**
[208] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.658.
[209] **A.e**., s.658-659.

- Ürünün kullanım sonrası süreci açısından, yeşil ürün tasarımında ürünün artık kullanılmadığı durumlarda tamir, yenilenmesi, yeniden kullanımı, geri dönüşümü, yeniden üretimi gibi seçeneklerden hangilerinin uygulanabileceği üzerinde durulmaktadır.
- Tedarik zinciri açısından; yeşil ürün tasarımı zincirdeki tüm hareketleri dikkate alarak ürünün sadece kullanım ömrü dolduğunda çevreye etkisini dikkate almaz aynı zamanda kullanılan malzemelerin de çevreye etkilerini hesaba katmaktadır. Tedarikçiler ürünün çevresel performansını da içeren ürün kalitesinin tüm yönlerinin saptanmasında önemli bir role sahiptir. Tedarikçilerin çevreyle ilgili tutumlarının kontrol altına alınabilmesi için ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi uygulanmaktadır. Ayrıca çok sayıda işletme kendi tedarikçilerine çevreyle ilgili denetimler yaparak onların çevre konusundaki faaliyetlerini kontrol altında tutmaktadır.

Çevre dostu ürünler konusunda yenilikçi olan işletmeler, bu sayede geliştirdikleri çevresel performanslarını kapsamlı işletme etkinlik stratejilerinin bir parçası olarak görürler. Çevresel etkinlik küresel piyasalarda artık önemli bir rekabet faktörü haline gelmiştir. Özellikle çevreci ürün yenilikleri söz konusu olduğunda bu durum işletmeler için bir kazan-kazan seçeneği sunmaktadır. Ne yazık ki aynı durum çevreci süreç yenilikleri için her zaman geçerli değildir. Çünkü işletmeler ancak ürünlerini satarak gelir elde etmektedirler.[210] Başarılı bir ürün yenilik performansı işletmelerin pazardaki konumunu geliştirmekle kalmaz aynı zamanda, marka kimliğini güçlendirir, rekabet üstünlüğü sağlamasına yardımcı olur ve yeni müşterileri cezbetmesini sağlar.[211] İşletmeler ürünleri ve marka kimlikleriyle piyasada tutunduklarından dolayı ürün yenilikleri başarılı olduğu takdirde kurum olarak bilinirlik ve imajları üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır.

Klasik yeniliklere oranla yeşil ürün yenilikleri çok daha maliyetli olmasına karşın işletmeler, daha üst düzeydeki orta ve uzun vadeli iş hedeflerine ulaşabilmek amacıyla kısa vadeli karlarından feragat edebilmektedirler. Örneğin çevre dostu

[210] Cleff, Rennings, **a.g.e**., s.201.
[211] Lin, Tan, Geng, **a.g.e**., s.103.

ürünler sunarak ya da mevcut ürünleri daha çevre dostu bir anlayışla yeniden tasarlayarak gerekli olan girdi miktarları düşürüldüğü takdirde ancak verimlilikten dolayı bir kazanç sağlanmış olacaktır. Ancak bu durum her zaman gerçekleşmeyebilir. Dolayısıyla, çevresel etkinin azaltılması ile maliyet avantajını sağlanması birbiriyle paralel şekilde gerçekleşmeyebilir.[212] Gerçekleştirilen ürün yenilikleri işletmeye her zaman kısa vadede bir geri dönüş sağlamayacağı gibi yapılan her yeşil ürün yeniliği faaliyeti işletmelere maliyet avantajı olarak da dönmeyebilir. Piyasa, işletmenin gerçekleştirdiği ürün yeniliğinin farkına uzun dönemde varabilir ya da belli bir dönem kullanıldıktan sonra olumlu etkileri anlaşılabilir. İşletmeye maliyet avantajı sağlamayan bir ürün yeniliği piyasa tarafından değer verildiği takdirde işletmeye rekabet avantajı ve karlılık artışı olarak geri dönebilmektedir.

Yeşil ürün yeniliği performansıyla ilgili faktörler Chen ve arkadaşları tarafından, en az malzeme, enerji ve kaynak kullanımını gerektirecek ve en az kirlilik yaratacak şekilde üretimin öngörüldüğü, ürünün geri dönüşümünün, tekrar kullanımının ve ayrıştırılmasının kolay bir şekilde gerçekleşeceği şekilde bir ürün geliştirme ve tasarım yapılması olarak sıralanmaktadır.[213] Bunlara ek olarak, işletmenin mevcut ve yeni ürünleri için çevre dostu ambalajlar geliştirmesi, yaşam döngüsünün sonuna gelmiş ürünleri için geri dönüşüm ve yeniden kullanım olanakları yaratması ile ürünlerinde çevre etiketi kullanması gibi faaliyetler yer almaktadır.[214] İşletmelerin çevre dostu süreçleri benimsemesi, olası yeşil ürün yenilikleri için de bir zemin hazırlamaktadır.[215] İşletmeler çevreye önem verdikleri ve iş yapış şekillerine de bu tutumlarını somut bir şekilde katmak istedikleri sürece yeşil ürün yenilikleri geliştirme olasılıkları artacaktır. İşletmeler artık bu konuya vizyon ifadelerinde de yer vererek, gelecekte kendilerini çevreci işletmeler olarak görmek hayaline sahip olduklarını açıkça belirtmektedirler.

---

[212] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.26.
[213] Chen, Lai, Wen, **a.g.e**., s.334 ve Yu-Shan Chen, "The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence", **Journal of Business Ethics**, C.LXXXI, No:3, 2008, s. 537.
[214] Tzu-Yun Chiou, Hing Kai Chan, Fiona Lettice, Sai Ho Chung, "The Influence Of Greening The Suppliers And Green İnnovation On Environmental Performance And Competitive Advantage İn Taiwan", **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, C.XLVII, No:6, 2011, s.827.
[215] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.27.

3.2.6.1.1 Yeşil Ürün Yeniliğinde Odaklanılması Gereken Alanlar

Açık ve net bir ürün yenilik stratejisi, üst yönetimin özel ürünler geliştirmek için planlama yapmasını ve bu konuda gerekli kaynakları sağlamasını içermektedir. Çevre yönetimi gereksinimleri açısından bir ürün ele alındığında, söz konusu ürünün kullanımı ve kulanım sonrası değerlendirilmesi ile ilişkili çevresel etkilerin de dikkate alınması gerekmektedir.[216] Tüm endüstriyel ürünler gerek üretim süreçlerinde gerekse kullanımı ya da atık olarak uzaklaştırılması sürecinde bir şekilde çevresel zararlar yaratmaktadır.[217] Ürünün yaşam döngüsü çerçevesinde çevresel etkileri düşünüldüğünde, ürün tasarımı ve geliştirilmesinde üretim, depolama, ambalajlama, kullanım ve atılması süreçleri bir arada ele alınmalıdır.

Medeiros ve arkadaşları, gerçekleştirmiş oldukları sistematik literatür araştırmalarında çevresel sürdürülebilir yeniliklere katkısı olan çalışmaları inceledikten sonra başarılı ürün yeniliğine etkisi olan dört temel faktör olduğunu öne sürmüştürler. Bu faktörler, piyasa, hukuk ve mevzuat bilgisi, fonksiyonlar arası işbirliği, yenilik odaklı öğrenme ve ar-ge yatırımları olarak sıralanmaktadır.[218] Pujari ve arkadaşları ise, odaklanılması gereken alanları üç grupta ele almışlardır. Çevre yönetimiyle ilgili olan ilk grupta işletmenin çevre politikası, üst yönetimin desteği, çevre yöneticisinin varlığı, tedarikçilerin sürece dahil edilmesi yer alırken, süreç ve teknik konularla ilgili olan ikinci grupta etkin bir altyapı ve proje yönetiminin olması, çevreyle ilgili güçlü bir veri tabanına sahip olunması ve son grupta ise çevresel kıyaslama mekanizmasının varlığı ile çapraz fonksiyonlu koordinasyon olarak yer almaktadır.[219] Ayrıca işletmelerin sahip oldukları temel yetenekleri de yenilik konusundaki başarılarını belirgin bir şekilde etkilemektedir.[220] Yapılan çalışmalarda elde edilen tüm bulgular işletmeler açısından yeşil yenilik çalışmalarında dikkate almaları gereken kritik başarı faktörlerini ortaya koymaktadır. İzleyen satırlarda çeşitli çalışmalarda yer alan bu kritik başarı faktörleri açıklanacaktır.

---

[216] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.659.
[217] Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s. 91.
[218] Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e**., s.80.
[219] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.659-662.
[220] Chen, **a.g.e**., s.354.

Üst yönetimin desteği ve katılımı, bir işletmenin her önemli faaliyetinde güçlü bir etkiye sahip olmaktadır. Yeni ürün geliştirme faaliyeti de buna dahildir. Özellikle çevreci yeni ürün geliştirme söz konusu olduğunda ise bu destek ve katılım daha da büyük önem taşımaktadır. Çünkü çevreyle ilgili konuların iş süreçlerine dahil olması mevcut örgüt kültürü düşünüldüğünde ortaya çıkacak zorlukların aşılması için net bir liderlik ve işletmenin üst yönetimin desteğini gerektirmektedir. Bunun yanı sıra çevreci ürünlerin geliştirilmesinde gerekli teknolojik yatırımların yapılması ve gerekli kaynakların ayrılabilmesi için de üst yönetimin bakış açısı oldukça önemlidir.[221] Üst yönetimin sorumluluk alanlarına çevre ile ilgili stratejilerin eklenmesi zorunludur. Çünkü işletmelerin çevreyle ilgili problemler karşısında yenilikçi çözümler geliştirememelerinin başlıca nedenlerinden birisi bu durumun yok sayılmasıdır.[222] Aktif bir liderlik ve çevreci yeteneklerin geliştirilmesi ile ürün yeniliğindeki yaratıcılık tetiklenecektir.[223] Üst yönetimin desteği ve katılımı yeşil ürün yeniliği için olması gereken en önemli faktörlerden birdir.

İşletmelerde çevreci ürün geliştirme sürecinde bir **çevre yöneticisi veya koordinatörünün bulunması** sürecin daha sistemli bir şekilde ele alınmasını sağlamaktadır. Çevre yöneticisi için yenilik açısından kritik olan beş önemli rol tanımlanmıştır. Bunlar; fikir geliştirme, girişimcilik ve şampiyonluk, proje liderliği, sponsorluk, koçluk olarak sıralanmaktadır. Çevre yöneticilerinin görevleriyle ilgili farklı senaryolar da mevcuttur. Bunlardan ilki çevreyle ilgili baskılarla mücadele etmesi, ikincisi denetçi rolü, üçüncüsü ise rehberlik etme, veri sağlama ve onaylama gibi kolaylaştırıcı roldür.[224] Her ne kadar çevreyle ilgili sorumluluğun ve bilincin işletme geneline yayılarak çevreci bir örgüt kültürünün geliştirilmesi oldukça gerekli bir faktör olsa da bu ortak sorumluluk alanlarını belirlenmesi ve bir yol haritası çizilebilmesi için süreci yöneten ve yönlendiren bir yönetici veya liderin mevcut olması gerekmektedir. Söz konusu yöneticinin sadece çevreyle ilgili işletmenin koordinasyonu ve geliştirilmesi ile görevlendirilmiş olup başka ek görevlerinin olmaması bu sürece odaklanması ve tüm çabasını bu konuya harcaması açısından

[221] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.660.
[222] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.131.
[223] Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e**., s.81.
[224] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.660.

önemlidir. Ancak bu konuda sorumlu bir yöneticinin varlığını dolayısıyla çevreyle ilgili tüm görevlerin bu kişiye yüklenmesi, diğer çalışanların bu konu hakkında hiçbir sorumluluk hissetmemesi gibi yanlış bir tutuma girmemesi de sağlanması gereken diğer bir şarttır.

Yeni ürün geliştirme sürecinde **tedarikçilerin sürece dahil olması** geliştirme maliyetlerinin düşürülmesi, kalitenin yükseltilip hata oranının azaltılması, ürünün piyasaya sunulma zamanının kısaltılması, tedarikçi kaynaklı yeniliklerin öngörülebilmesi açısından oldukça faydalıdır. Bu konuda deneyimler göstermiştir ki yapılan ortak çalışmalar uzun dönemde hem tedarikçi hem de müşteri açısından karşılıklı yarar sağlamaktadır. Diğer yandan, değer zinciri yönetiminde tedarikçilerin gözlemlenmesi ve denetlenmesi, tedarik operasyonlarının çevresel faktörler açısından değerlendirilerek tüm tasarım ve geliştirme çalışmalarının bu yönde ilerletilmesi önemlidir.[225] Tedarik zincirindeki aktörler arasındaki sinerji yeşil yenilik çalışmalarının başarısında oldukça etkili olmaktadır.[226] Tedarikçiler işletmelere sağladıkları ürünler ve hizmetler konusunda oldukça detaylı bir bilgiye sahip olduklarından dolayı ortak çalışmaların yapılması yeni fikirlerin ortaya çıkmasını kolaylaştıracaktır.

Yeni bir ürün projesi öncelikle fikir olarak ortaya çıkar, daha sonra ortaya çıkan fikirle ilgili ön görüşme ve elemeler, projenin tanımlanması, iş analizi adımları ve ürün geliştirme şeklinde devam eder. Tüm bu **ön geliştirme aşamaları başka bir başarı faktörü olarak** hizmet etmektedir. Projenin net bir şekilde tanımlanması, piyasanın iyi bir şekilde analiz edilmesi, pazar araştırması ve satış tahminleri gibi çalışmalar, tüketicilerin ihtiyaç ve isteklerinin açık ve net bir biçimde anlaşılması sebebiyle yeni ürünün başarısında hayati derecede öneme sahiptir.[227] Bu doğrultuda, çevreci yeni ürün geliştirme çalışmalarında tüketicilerin çevreyle ilgili düşünceleri ve bu düşüncelerinin davranışlarına olan etkisi doğru bir şekilde analiz edildiği takdirde, piyasaya sunulan çevreci ürünlerin tüketici ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olup olmayacağını büyük ölçüde önceden belirlemektedir. Böylece tüketicinin ihtiyacını karşılayarak beklentilerine uygun çevreci ürünler sunulabilecek, hem müşteri hayal

[225] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.660-661.
[226] Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e**., s.82.
[227] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.661.

kırıklığına uğramamış olacak hem de yapılan çalışmalar ve yatırımlar boşa gitmemiş olacaktır.

Doğru bilginin elde edilmesi, yayılması, değerlendirilmesi ve karar verme süreçlerine entegrasyonu yeni ürün geliştirme süreci için kritik bir faktördür. Çevre yönetimi literatürü çevresel etkinin süreç ve ürün geliştirme düzeylerinde ölçülebilmesi için işletmelerde etkin bir çevre veri tabanı olmasının gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Spesifik ürün süreçlerinde çevreyle ilgili verilerin yeterli olmaması çevreyi göz önüne alarak yapılacak tasarım çalışmalarında önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu nedenle yasal düzenlemeleri, süreçleri, kimyasalları, malzemeleri (tüm bunların insan sağlığı ve ekolojik etkileri ile birlikte) içeren bütünleşmiş bir veri tabanı oluşturarak çevresel riskler ve maliyetler dikkate alınarak tasarım ile ilgili kararlar verilebilir. Bu veri tabanı kullanıcı dostu olmalı ve hem içeriden hem de dışarıdan tedarikçi ve müşterilerin elektronik erişimin sağlandığı bir veri tabanı olmalıdır.[228] Oluşturulan veri tabanı zaman geçtikçe eklenen yeni bilgilerle zenginleşecek ve işletmeye önemli bir bilgi gücü katacaktır. Oluşturulan bu bilgisel gücün tüm çalışanlar tarafından kolay ulaşılabilir olması, bilgisayar ortamında unutulmayarak sürekli güncellenmesi ve işletmedeki çalışan devrinden etkilenmemesi dikkate alınması gereken diğer önemli hususlardır.

İşletmelerin bilgi kaynakları, aynı grup işletmelerinin veya tek bir işletmenin iç kaynakları, işletmenin sektör veya yakın çevresini oluşturan müşteriler, tedarikçiler, rakipler, danışmanlık firmalarının yanı sıra, konferanslar, fuarlar, üniversiteler, diğer araştırma kuruluşları, birlikler, patentler, standardizasyon komiteleri ve bilimsel dergiler olarak çeşitlilik göstermektedir.[229] İşletme içi ve çevresinde muazzam bir bilgi kaynağı potansiyeli bulunmaktadır. İşletmenin tüm bu bilgi kaynaklarını titiz bir şekilde tarayarak analiz etmesi, önemli bilgilerin göz ardı edilmemesi açısından yararlı olacaktır.

En başarılı firmaları rakiplerinden ayıran kritik başarı faktörlerini açığa çıkarmada **kıyaslama** yöntemi önemli bir araçtır. Bazı firmalar sayısal çevre verilerini de kıyaslama aktivitelerinin bir parçası yaparak çevresel performanslarını

[228] **A.e.**, s.661.
[229] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.119.

geliştirmek istemektedirler.[230] Kıyaslama, işletmeler için belli konularda alanında en iyi işletmelerin kritik başarı faktörlerinin neler olduğu bilgisini sağlarken, çevreyle ilgili konularda da en iyilerden öğrenmek doğru bir adım olacaktır.

Ürün geliştirmede bir diğer önemli nokta da **çapraz fonksiyonlu takımlar** yaklaşımıdır. Farklı disiplinlerden oluşan bir takımın oluşturulması çevreci ürün geliştirme çalışmaları için oldukça önemlidir. Bu entegrasyon ile müşteri ve piyasayla ilgili bilgilerin tüm takıma yayılması, sadece geliştirme sürecinde değil pazar testi ve ticarileştirme aşamalarında da faydalı olmaktadır. Bu takımda pazarlama, pazar araştırması, mühendislik, ar-ge, üretim satın alma ve finans gibi bölümlerin katılımı sürecin başarısı için önemlidir.[231] Ayrıca bu bölümlerin katılımının yanı sıra önemli paydaşların da sürece dahil olması gerekmektedir. Geleneksel yeniliklere göre yeşil yenilik faaliyetlerinin başarısı için tedarikçiler, eğitim kurumları ve araştırma enstitüleri gibi dış grupların katılımı daha çok önem taşımaktadır.[232] Bir taraftan işletme içerisindeki farklı süreçlerde faaliyet gösteren çalışanların bir araya gelerek kendi açılarından çeşitli fikirler ve bilgiler ortaya koymaları sağlanırken diğer taraftan işletme dışı çevreden de çeşitli işbirlikleri ve katkıların sağlanacağı bir ortam yaratılması faydalı olacaktır.

Yeşil ürün yeniliği müşterilerin bu yenilikleri istemesi ve sahiplenmesine bağlıdır. Bu durum da çevre dostu yasalar, devlet teşvikleri ve toplum içerisinde sürdürülebilirlik kültürünün yayılabilmesi için **eğitici kampanyalar** ile mümkün olabilmektedir.[233] Çeşitli tarafların dönem dönem düzenlenecekleri bilgilendirici programlar, toplantılar, festivaller, tanıtımlar gibi faaliyetlerle hem toplumun hem de işletmelerin bilgilendirilmesi, eksiklerinin tamamlanması sağlanacaktır.

Yenilik odaklı öğrenme, işletmenin sahip olduğu vizyonunu değiştirme ve modası geçmiş prosedür ve sistemlerin kaldırılması konusundaki organizasyonel yeteneği ile alakalıdır. Başlıca alt faktörler, kültürel engellerin kaldırılması, proaktivite, yaratıcılık ve deneyim gibi yeteneklerin geliştirilmesi, esnek karar verme mekanizmalarının ve analiz yeteneğinin devreye alınması şeklinde sıralanmaktadır.

---

[230] Pujari, Wright, Peattie, **a.g.e**., s.661.
[231] **A.e**., s.662.
[232] Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e**., s.81.
[233] **A.e**., s.80.

Ar-ge yatırımları konusunda işletmelerin istekliliği, yeni teknolojiler, üretim sistemleri ve yeni ürün geliştirme süreçleri konusundaki araştırmalara kaynak ayırmalarını sağlamaktadır. Yeşil yenilik süreçlerinde işletmeler tarafından en çok kaynak ayrılan alanlar malzeme geri dönüşüm yatırımları, geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı, ürün yaşam sürecinin genişletilmesi ve enerji tüketimine olan yatırımlar şeklinde sıralanmaktadır. Literatürde yeni teknolojiler, ar-ge altyapısı ve ürün geliştirme yöntemleri ve kalifiye insan kaynağına olan ar-ge yatırımları ile ilgili çalışmalar yer almaktadır.[234] İşletmeler, her geçen gün ar-ge faaliyetlerinin öneminin daha da çok bilincine varmakta, bu doğrultuda insan kaynağı ve bilgiye olan yatırımlarını arttırarak yenilik potansiyellerini güçlendirmektedirler.

3.2.6.1.2 Yeşil Etiket (Çevre Etiketi) Kavramı

Çevreyle ilgili düzenlemeler sonucu ortaya çıkan uygulamalardan biri de yeşil etiket uygulamasıdır. Çevre etiketleri (eco-labels) olarak da adlandırılan yeşil etiketler çevreci ürün kalitesini belgeleyen bir uygulamayı temsil etmektedirler.[235] Gün geçtikçe yaygınlaşan bu uygulama bir ürününü çevre dostu olduğunu vurgulamaktadır.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde çeşitli çevre etiketlerinin hazırlanması ve yaygınlaştırılması üzerine, bütün üye ülkeler için geçerli olacak AB çevre etiketi geliştirilmesi çalışmaları başlatılmış; bunun sonucunda Bakanlar Konseyi'nin 23 Mart 1992 tarihli 880 sayılı Tüzüğü ile çevre etiket sistemi kurulmuştur. Bir çiçek amblemi ile simgelenen bu etiket, üretim ve tüketim araçlarının çevreye saygılı olduğunu göstermektedir. Etiketi, bağımsız bir organ olan Avrupa Birliği Eko-Etiket Kurulu ekolojik kıstasları ve üretimin tüm aşamalarını göz önünde bulundurarak vermektedir. Kıstasların belirlenmesinde ürün için hammadde seçiminden, üretime, dağıtımına, tüketimine ve kullanımı bittiğinde geri dönüşümünün sağlanmasına kadar olan bütün evreler dikkate alınmaktadır.[236] Çevre etiketi sistemi, bir ürünün çevreye saygılı bir kuruluş tarafından, çevreyle ilgili gereken önlemler alınarak üretiminin

[234] Medeiros, Ribeiro, Cortimiglia, **a.g.e.**, s.82.
[235] Cleff, Rennings, **a.g.e.**, s.201.
[236] Metsims Sustainability Consulting, "EU Ecolabel Nedir?, (Çevrimiçi), http://www.eko-etiket.org/eko-etiket-nedir.php, 16.03.2014.

yapıldığını ürünler üzerindeki sembol yoluyla tüketicilerini haberdar etmesine olanak sağlamaktadır.

Çevre dostu ürünlerin tüketiciler tarafından bu özelliğiyle algılanabilmesi, işletmenin çevreci ürünlerine dayanan imaj ve itibarının olası artışını sağlamaktadır. Çevre etiketi bilinirliği desteklemekle birlikte kurumsal sosyal sorumluluğun da bir belirtisidir.[237] İşletmelerin çevreci performanslarını pazarlama stratejilerinde kullanmalarına olanak sağlayan yeşil etiket, ürün yeniliklerini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda geri dönüşüm faaliyetleri için yenilikçi etkiler de ortaya koymaktadır.[238] Çevre etiketi uygulaması, ürün ve hizmetlerin hammadde temininden üretimi, kullanımı ve atılmasına kadar tüm yaşam döngüsü süresince azaltılmış çevresel etkisi olduğunun tüketici tarafından bilinmesine yardımcı olan ve güvenilir çevresel mükemmeliyeti destekleyen gönüllülük esasına dayalı bir uygulamadır.[239] Ülkemizde zorunlu bir uygulama olmamasına rağmen, çevre konusunda bilinçli olan ve bu konuya verdiği önem hakkında müşterilerini de bilgilendirmek isteyen işletmeler artan bir ilgiyle bu uygulamaya dahil olmaktadırlar.

3.2.6.2 Yeşil Süreç Yeniliği

Süreç yeniliğinin bir ürün ve hizmetin ortaya çıkarılmasında etkinliği arttıran bir fonksiyonu vardır. Bu sayede gerçekleşen maliyet avantajıyla birlikte düşen ürün fiyatı, ürünün kalite ve dayanıklılığının da artması ile müşteriye fayda sağlanmış olur.[240] Üretim faaliyetleriyle direkt olarak ilişkili olan[241] süreç yenilikleri yoluyla kirliliğinin önlenmesi, kaynak verimliliği gibi bir takım kazan-kazan fırsatları yaratılmaktadır.[242] Yeşil süreç yenilikleri, ürün yeniliklerine kıyasla müşteriler tarafından fark edilmesi daha zor olan ve işletmelerin kendi iç verimlilikleriyle doğrudan alakalı olan bir konudur. Ürün yenilikleri işletmenin müşterileri tarafından talep artışını sağlama noktasında ne kadar gerekliyse, süreç yenilikleri de işletmelerin kendi iç süreçlerine odaklanarak çevreyle ilgili olumsuzluk yaratan faaliyetlerin

[237] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.26.
[238] Cleff, Rennings, **a.g.e**., s.201.
[239] Avrupa Komisyonu, "The EU Ecolabel", (Çevrimiçi), http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm, 16.03.2014.
[240] Rave, Goetzke, Larch, **a.g.e**., s. 9.
[241] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.,** s.83.
[242] Kammerer, **a.g.e**., s.33.

kontrol altına alınması ve üretim maliyetlerinde önemli avantajlar elde edilmesini noktasında o kadar gerekli bir yenilik türüdür.

İşletmelerin yeşil süreç yeniliğinde performanslarını artırabilmeleri için geçerli sayılan faktörler arasında enerji tasarrufu, kirliliğin önlenmesi, atık geri dönüşümü, hammadde kullanımının azaltılması, zehirli maddelerin salınımının etkin bir şekilde azaltılması gibi maddeler bulunmaktadır.[243] Süreçle alakalı olarak yeşil yenilik çalışmalarının yapılabileceği ve çevreye etkisi olan 9 temel konu belirlenmiştir. Bunlar, her birim çıktı başına malzeme kullanımının azaltılması, her birim çıktı başına enerji kullanımının azaltılması, CO_2 emisyonlarının azaltılması, hava kirliliğine yol açan diğer emisyonların azaltılması, su kirliliğinin azaltılması, toprak kirliliğinin azaltılması, gürültü kirliliğinin azaltılması, tehlikeli katkıların yerini başka malzemelerin alması ve son olarak atık, su veya malzemelerin geri dönüşümü şeklinde sıralanmaktadır.[244] Yeşil süreç yenilikleri söz konusu olduğunda, yukarıda sıralandığı gibi işletmelerin odaklanması gereken ve geliştirmeye açık oldukça farklı alan mevcuttur. İşletmenin ürün hammadde tedariğinden, nihai müşteriye ürünlerini ulaştırıncaya kadar dağıtım süreci de dahil olmak üzere çevreyle ilgili dikkat etmesi gereken birçok süreç mevcuttur. İşletmeler bu süreçlerini ele alarak analiz ettiklerinde birçok yeşil süreç yeniliği fikri doğmaktadır.

Yeşil süreç yeniliği kavramı genel olarak, mevcut üretim süreçlerindeki gelişme sonucu veya yeni süreçlerin eklenmesi marifetiyle çevresel etkinin azaltılması olarak açıklanmaktadır.[245] Kısalan prosedürler ve daha az girdi miktarı ile üretim yöntemleri ve yönetsel süreçlerin aynı zamanda üretim maliyetini de düşürerek geliştirilmesi amaçlanmaktadır. [246] Bu doğrultuda söz konusu üretim yöntemleri, mal ve hizmet üretmek amacıyla kullanılan teknikleri, teçhizatı ve yazılımları kapsamaktadır. Dağıtım yöntemleri, firmanın lojistiği ile ilgili olup, girdilerin bulunması, araç gereçlerin firma içinde tahsisi veya nihai ürünlerin teslimi amacına yönelik teçhizat, yazılım ve teknikleri kapsamaktadır.[247] Yeni yöntemler geliştirilerek, yeni teknolojiler sayesinde yeni ekipmanlar ve bilgisayar programları

[243] Chen, Lai, Wen, **a.g.e**., s.334.
[244] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.115-116.
[245] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.,** s.82.
[246] Rennings, **a.g.e.**, s.20-22, Rehfeld, Rennings, Ziegler, **a.g.e.**, s.92.
[247] OECD, **a.g.e.**

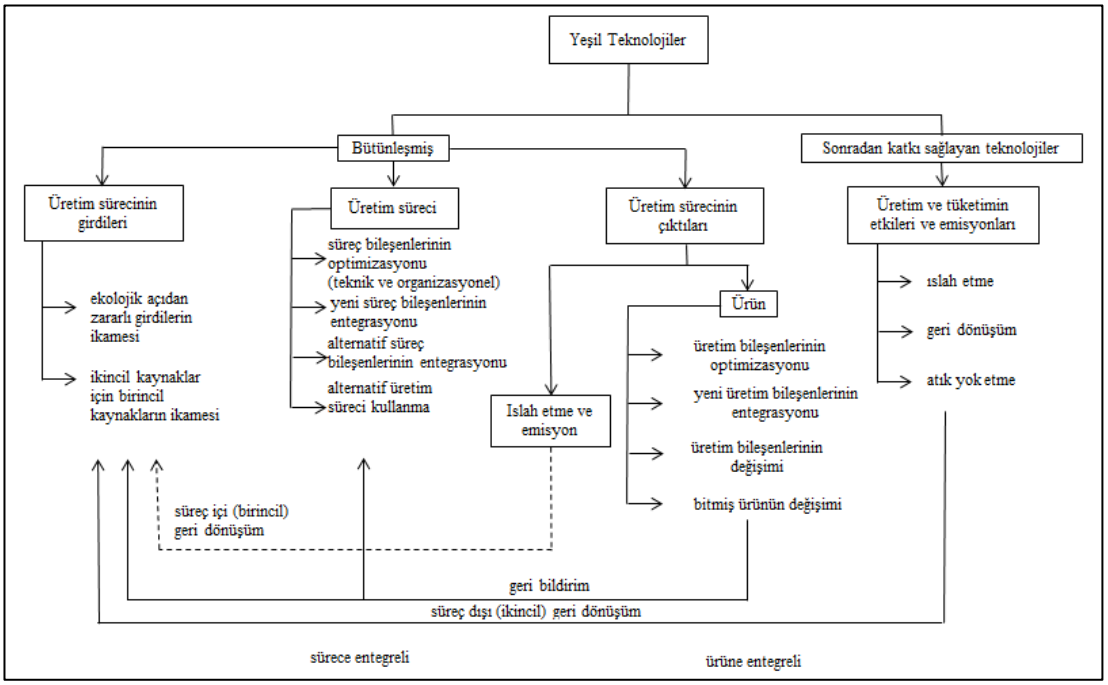
sayesinde mevcut süreçler sadece çevre açısından daha duyarlı süreçler olmakla kalmamakta, aynı zamanda işletmenin maliyet avantajına çevirdiği verimlilikler olarak da karşımıza çıkmaktadır.

Özetle, yeşil süreç yeniliği bir işletmenin üretim süreciyle ilgili aşağıdaki maddeleri içermektedir.[248]

- Atık emisyonu ve tehlikeli maddelerin etkin bir şekilde azaltılması
- Atık ve emisyonların geri dönüşüm süreçleriyle değerlendirilerek tekrar kullanımı
- Su ve elektrik, kömür, yağ gibi maddelerin tüketiminin azaltılması
- Ham madde kullanımının azaltılması

Yeşil süreç yeniliklerinde kullanılan çeşitli teknolojilerle kirliliğin azaltılması, atık yönetimi, enerji, su ve hammaddenin korunması ve üretimin etkinliğinin arttırılması gibi amaçlara ulaşılmaya çalışılmaktadır.[249] Dolayısıyla, yeşil süreç yeniliği büyük ölçüde, enerji tasarrufu, kirliliğin önlenmesi, atık geri dönüşümü veya zehirli malzemelerin kullanılmaması gibi konularla ilgilidir.[250] Şekil 3.5'te işletmelerin kullandıkları yeşil teknolojilerin sınıflandırılması yer almaktadır. Literatürde, yeşil teknolojilerle ilgili olarak çeşitli çalışmalarda Hohmeyer ve Koschel'in bu şekilde gösterilen teknoloji sınıflandırması yer almaktadır. Söz konusu teknolojiler mevcut süreçlerin içerisine entegre edilmiş sistemler ile süreç sonrasında katkı sağlayan sistemler olarak ikiye ayrılmaktadır.

[248] Chen, Lai ve Wen, **a.g.e.**, s.334.
[249] Shrivastava, **a.g.e.**, 185.
[250] Chen Lai, Wen, **a.g.e.**, s.336.



Şekil 3-5: Yeşil Teknolojilerin Sınıflandırılması

Kaynak: Jens Hemmelskamp, "Environmental Policy Instruments and Their Effects on Innovation", **ZEW Discussion Papers**, No. 96-22, 1997, s.3.

Çevreci teknolojiler, enerji ve doğal kaynakların korunarak insan aktivitelerinin çevresel yükünü azaltmayı amaçlayan ve doğal çevreyi koruyan üretim ekipmanları, yöntemler ve prosedürler, ürün tasarımı ve ürün dağıtım mekanizmaları olarak tanımlanmaktadır. Bu teknolojilerin üç temel görevi bulunmaktadır. Bunlar, işletme içerisindeki birçok anahtar bileşenle aynı anda ilgilenmek, uygulamada gözle görülebilir yaklaşımlar olarak yer alması ve çevresel sorunlarla ilgilenen teknolojik bir yönünün olması şeklinde sıralanmaktadır.[251] Bu teknolojiler, bütünleşmiş veya çeşitli kaynaklara göre temiz teknolojiler ile sonradan eklenen teknolojiler (additive) olarak kendi içerisinde ikiye ayrılmaktadır. Sonradan katkı sağlayan teknolojiler boru sonu (end-of pipe) teknolojiler olarak da anılmaktadır. Bütünleşmiş teknolojiler ise, ürün ve süreç odaklı teknolojiler olarak sınıflandırılmaktadır.[252] Diğer yandan, çevreci teknolojiler kontrol ve önleyici

[251] Shrivastava, **a.g.e.**, 185.
[252] Rennings, **a.g.e.**, s.323 ve Hemmelskamp, **a.g.e.**, s.2-3.

teknolojiler şeklindeki temel iki ana kategoriyi içerecek şekilde altı alt kategoriye ayrılarak aşağıdaki gibi sınıflandırılabilmektedir.[253]

1- Kirlilik kontrolü teknolojileri (pollution control technologies)
2- Atık yönetimi (waste management)
3- Temiz teknoloji (clean technology)
4- Geri dönüşüm (recycling)
5- Temiz ürünler (clean products)
6- Temizleme teknolojileri (clean-up technologies)

Kirlilik kontrolü teknolojileri, üretim sürecinin sonucunda ortaya çıkan emisyonların mevcut üretim sürecinde belirgin değişikliklere gerek duymadan kolayca dönüştürülmesi ile ilgili mekanizmaları temsil etmektedir.[254] Kirliliğin kontrolünde, yeni teknoloji ve yaklaşımlardan kirlilik oluştuktan sonra ortadan kaldırılması sırasında yararlanılır. Oluşan çevre kirliliğinin farklı formlara dönüştürülmesi örneğin zehirli maddelerin, salınımların kullanılabilir formlara dönüştürülüp atıkların geri dönüştürülmesi ve ikincil uygulamaların geliştirilmesinin söz konusu olduğu durumlardır.[255] Bu teknolojiler, hava kirliliğinin azaltılması, su kirliliğinin azaltılması, atık yönetimi, katı atık toplanması, atıklardan suni gübre üretimi, malzeme geri dönüşümü, yakma ve enerji dönüştürme, çöplerin ıslahı, düzenli depolama ve çevresel gözlemleme gibi faaliyetleri içermektedir.[256] Bu çözümler söz konusu kirlilik oluştuktan sonra bu kirliliğin çevreye vereceği zararı engellemeyi amaçlayan bir yapıya sahiptir. Bazı durumlarda süreç içerisinde ne kadar önlem alınırsa alınsın oluşacak kirlilik veya atığın önüne geçilmesi mümkün olamamaktadır. Bu gibi durumlarda kontrol teknolojileri kullanılarak oluşan atığın yeniden değerlendirilmesi ve girdi olarak tekrar kullanılabilmesi için geri dönüşüm faaliyetleri gerçekleştirilmektedir.

[253] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.2-3.
[254] Pablo del Rio Gonzalez, "Analysing The Factors Influencing Clean Technology Adoption: A Study of The Spanish Pulp and Paper Industry", **Business Strategy and Environment**, C.XIV, No:1, 2005, s.22.
[255] Porter, van der Linde, **a.g.e**., s.125.
[256] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.27.

Atık yönetimi, atıkların toplama, taşıma, depolama, işleme, geri dönüştürme ve bertaraf etme yöntemlerinin tümünü içermektedir.[257] Oluşan atıkların belli prensipler çerçevesinde tüm değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır.

Kirliliğin önlenmesi teknolojileri, çevreye zararlı salınımların direkt olarak havaya, suya ve toprağa karışmasını engellemeyi amaçlayan teknolojilerdir. Çevreci teknolojiler arasından en yüksek paya sahip olmakla birlikte, 1980'li yıllardan itibaren kirliliği önleyici teknolojiler hükümet politikalarının odak noktasına gelmekte ve kontrol teknolojilerinin yerini giderek artan oranlarda temiz üretim teknolojileri, geri dönüşüm, kirliliğin önlenmesi ve atık malzemelerin yeniden kullanımı çalışmaları almaktadır.[258] Temiz teknolojiler, üretim süreci ile ürünün tüm yaşam döngüsünde ortaya çıkacak olan atık ve kirliliğin miktarının azaltılmasıyla ilgili olarak üretim süreçlerindeki bir takım değişiklikleri işaret eden teknolojiler olarak adlandırılmaktadır.[259] Temiz teknolojilerde, kirliliğin kök nedenleri bulunarak kaynak verimliliğinin ilk etapta sağlanması esastır. Girdilerin daha etkin kullanımı, daha iyi ürün kalitesi gibi sonuçlar hedeflenerek aynı zamanda maliyet açısından daha iyi sonuçlar elde edilir.[260]

Geri dönüşüm, malzemelerin tekrar kullanımı sonucu atıkların azaltılmasını sağlarken temiz ürünler, yaşam döngüleri süresince yani üretim, kullanım ve bertaraf edilme süreçleri dahil çevreye olan etkileri düşük düzeyde gerçekleşen ürünlerdir. Temizleme teknolojileri ise, zehirli malzemelerin toprağa karışmasını önleyen ıslah teknolojileri olarak tanımlanabilir.[261]

Görüldüğü gibi işletmenin faaliyet alanı ve yaklaşımına göre seçeceği faklı teknoloji seçenekleri bulunmaktadır. Söz konusu işletme bunlardan bir kısmını kullanacağı gibi, farklı alanlarda tümüyle alakalı olan teknolojileri de kullanabilmektedir. Her bir teknoloji türü de işletmeler açısından belli alanlarda faydalar sağlarken, belirledikleri stratejilerine göre uyguladıkları teknolojiler farklılık göstermektedir. Bazı işletmeler temiz teknolojilere yapılacak yatırımları yüksek

[257] Bernd Bilitewski, Georg Härdtle, Klaus Marek, **Waste Management**, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1997, s.11.
[258] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.2-3.
[259] Gonzalez, **a.g.e.**, s.22.
[260] Porter, van der Linde, **a.g.e.**, s.125 ve Shrivastava, **a.g.e.**, 186.
[261] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.2-3.

bulmakta ve boru sonu çözümlere yönelmekte iken, bazı işletmeler ise başlangıçta yapılacak yatırımı göze alarak uzun vadede elde edecekleri avantajlara odaklanmayı öngören stratejilere sahiptirler. Her ne kadar işletmenin stratejileri seçeceği teknolojilerin özelliklerini belirlemede önemli rol oynasa da, faaliyet gösterdikleri sektördeki mevcut eğilimler de teknoloji kullanımını şekillendirmektedir.

3.2.6.3 Yeşil Organizasyonel Yenilik

Yeşil organizasyonel yenilik, çevresel etkinin azaltılması amacıyla işletmelerde çeşitli yönetim faaliyetlerinin uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Çevre yönetim sistemleri, yeşil organizasyonel yeniliğin en açık ve net örneğidir.[262] Bir işletmenin temel iş faaliyetleri ve yapısına dolaylı olarak etkisi olan organizasyonel yenilikler tüm yönetim sistemini etkilemektedir.[263] Horbach ve arkadaşları, yeşil organizasyonel yenilikleri iş süreçlerinin organize edilmesindeki yeni yöntemler, işçilikle ilgili düzenlemelerdeki yeni formlar ve diğer işletmeler ve kamu işletmeleri ile yeni kurulan ilişkiler şeklinde sıralamaktadır.[264] Yeşil organizasyonel yenilik, bir işletmenin çevresel konulara üst düzeyde önem vererek, mevcut yönetim uygulamalarını yeni bir yol veya yöntemlerle geliştirmesi şeklinde tanımlamaktadır.[265] Bu yeşil yenilik türü işletmenin stratejileri, hedefleri, üst yönetimin tutumu ve organizasyon yapılarıyla yakından alakalı olup, mevcut iş yapma şekillerini etkileyen bir sürece sahiptir.

Bir firmadaki diğer organizasyonel değişikliklere kıyasla bir organizasyonel yeniliğin ayırt edici özellikleri, firmada daha önce kullanılmamış ve yönetim tarafından alınan stratejik kararların bir sonucu olan bir organizasyonel yöntem (ticari uygulamalar, işyeri organizasyonu veya dış ilişkilerde) olmasıdır. Ticari uygulamalardaki organizasyonel yenilikler, çalışmanın yürütülmesi için rutinler ve usullerin organize edilmesine ilişkin yeni yöntemlerin gerçekleştirilmesini kapsar.[266] Bu yenilikler çoğu zaman işletme içerisinde ve dışarısında kolayca fark edilebilir özellikler taşımaktadır.

---

[262] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.27.
[263] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.,** s.83.
[264] Horbach, Rammer, Rennings, **a.g.e.**, s.116.
[265] Ho, **a.g.e.**, s.17.
[266] OECD, **a.g.e.**

İşletmelerde gerçekleşen yeşil organizasyonel yeniliklere örnek olarak; kirlilik önleme şemaları, çevre yönetimi ve denetleme sistemleri, çevre yönetiminin ölçülmesi konusunda çeşitli biçimsel sistemler, malzeme, enerji, su kullanımı ve atıklarıyla ilgili konuları yönetebilmek amacıyla sorumlulukların tanımlanması ve raporlama faaliyetleri yer almaktadır.[267] Organizasyonel yenilikler çoğu zaman işletmenin tümünü ilgilendiren bir niteliğe sahip olmaktadır.

Pratikte, yapısal gelişmeler şeklinde ortaya çıkan yeşil organizasyonel yenilik faaliyetleri etkin çevre yönetimi için daha iyi bir örgüt içi koordinasyon ve işbirliği mekanizmaları sağlamaktadır. Yeşil ürün ve süreç yeniliklerinin geliştirilmesine yardımcı olarak çevreye uyumlulukta bir katkı sağlamış olur. Yapılan çalışmalarda, yeşil yenilik programları geliştirilirken, organizasyonel yeniliklerin göz önünde bulundurulması gereken önemli bir faktör olduğu ortaya konulmaktadır.[268] İşyeri organizasyonundaki yenilikler, işin firma faaliyetleri (ve organizasyonel birimler) içerisinde ve arasında bölünmesi için sorumlulukların ve karar almanın çalışanlar arasında dağılımına yönelik yeni yöntemlerin ve farklı ticari faaliyetlerin entegrasyonu gibi faaliyetlerin yapılandırılmasına yönelik yeni konseptlerin gerçekleştirilmesini kapsamaktadır.[269] Yeni teknolojilere yapılan yatırımlar sayesinde işletmeler organizasyonel değişim ve yeni yönetsel tekniklerin kullanımı ile çevresel performanslarını arttırmaktadırlar. Direkt ve dolaylı birtakım faydaları olan organizasyonel yenilikler, ekonomik ve çevresel kazanımların yanı sıra çevreye pozitif etkiler sağlayacak yeni ve temiz teknolojilerin uygulanması için uygun zeminin hazırlanmasına hizmet etmektedir.[270] Bu sayede diğer yeşil yenilik çalışmalarını destekleyen yeşil organizasyonel yenilikler, operasyonel yönetim, rutinler, prosedürler, mekanizmalar veya sistemlerin yenilenmesi doğrultusundaki yönetsel çabalarla ilişkili bir konudur.[271] Özetle, organizasyonel yenilikler diğer yenilik türlerinin kolayca uygulanabilmesi için uygun bir ortam oluşturulmasına hizmet etmektedir.

---

[267] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.27.
[268] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.,** s.83, 87.
[269] OECD, **a.g.e.**
[270] Joseph Murphy and Andrew Gouldson, "Environmental Policy and Industrial Innovation: Integrated Environment and Economy Through Ecological Modernisation", **Geoforum**, C.XXXI, No:1, 2000, s.36.
[271] Kemp, Arundel, **a.g.e.**, s.2 ve Rennings, **a.g.e.**, s.323.

EMAS, ISO 14001 gibi çevre yönetim sistemlerini uygulayarak ya da değer zinciri üzerinde gerçekleşecek çevresel zararlardan kaçınmak için yeni yöntemler geliştirerek yeşil organizasyonel yeniliklerin gerçekleşmesini beklemek yani sadece işletmenin teknolojik ve yönetsel yeteneklerine odaklanmak tek başına yeterli değildir. Aynı zamanda hükümetler de bu yenilikleri destelemek maksadıyla çevreci düzenlemeler getirmek durumundadır.[272] Dolayısıyla, bir takım dış faktörlerin ve paydaşların da etkisiyle yeşil organizasyonel yenilikler ortaya çıkabilmektedir.

Cheng ve arkadaşları, işletme performansının tüm yenilik tiplerinden doğrudan veya dolaylı olarak etkilendiğini ancak işletme performansı üzerindeki en güçlü etkinin yeşil organizasyonel yenilikler sonucu olduğunu ve yeşil yenilik programları geliştirirken organizasyonel yeniliklerin göz önünde bulundurulması gereken önemli bir faktör olduğu ortaya koymaktadırlar.[273]

Yeşil organizasyonel yenilik, ürün veya süreç yeniliği gibi sadece belli bir üründe veya işletme süreçlerinin belli bir kısmında yapılan yeniliklerden farklı olarak işletmenin daha büyük bir bölümünü etkisi altına alan ve uygulanabilmesi daha uzun uğraşlar gerektiren bir yenilik türüdür. Dolayısıyla organizasyonda bir değişimi gerçekleştiren ve gerçekleşen bu değişim sonucunda diğer yenilik türlerine göre daha büyük veya uzun vadeli faydaları hedefleyen bir yenilik türü olarak yorumlanabilir.

3.2.7 Yeşil Yenilik Performansı

ISO 14031 standardına göre çevresel performans değerlendirme kısmında yer alan yeşil yenilik performansı tanımını temel alan Chen, yeşil yenilik performansını; bir işletmenin ürün ve süreçleri marifetiyle gerçekleştirdiği yenilik çalışmalarının içerdiği donanımsal ve yazılımsal performans olarak tanımlamaktadır. Söz konusu performans öğelerine; enerji tasarrufu, kirliliğin önlenmesi, atıkların geri dönüşümü, yeşil ürün tasarımları veya kurumsal çevre yönetimi şeklinde örnekler verilmiştir.[274] İşletmeler gerçekleştirdikleri yenilik faaliyetlerinde çevreye olan etkiyi azaltmak amacında olup olmamalarından bağımsız olarak, bu faaliyetleri sonucu ölçülebilir şekilde ürün veya süreçlerinde eskisine kıyasla çevreye olan etkiyi azaltacak şekilde

[272] Triguero, Moreno-Mondejar, Davia, **a.g.e.**, s.27.
[273] Cheng, Yang, Sheu, **a.g.e.**, s.88.
[274] Cgen, Lai, Wen, **a.g.e.**, s.333.

sonuçlar elde edebilirler. Bu noktada işletmelerin yenilik faaliyetlerinin yeni adı, yeşil yenilik olarak adlandırılırken, ortaya koydukları performans ise, yeşil yenilik performansı şeklinde isimlendirilmektedir.

Yeşil yenilik performansı temel olarak yeşil ürün yeniliği performansı ve yeşil süreç yeniliği performansı şeklinde iki boyutta incelenmektedir. Yeşil ürün yeniliği performansı; bir işletmenin çevrenin korunması ile ilgili gereklilikleri karşılamak suretiyle çevre yönetimi performansını harekete geçirmek üzere kullanılmaktadır. Chen ve arkadaşları, aşağıda sıralanan konular çerçevesinde gerçekleştirilen faaliyetlerin işletmelerin yeşil ürün yeniliği performanslarını arttıracağını öne sürmüştür.[275]

- İşletmenin, ürettiği ürünlerin tasarım ve geliştirme aşamalarında asgari düzeyde kirlilik yaratacak malzemeleri seçmesi
- İşletmenin, ürettiği ürünlerin tasarım ve geliştirme aşamalarında asgari düzeyde enerji ve kaynak kullanımını gerektirecek malzemeleri seçmesi
- İşletmenin, ürettiği ürünlerin tasarım ve geliştirme aşamalarında ürün için asgari düzeyde malzeme kullanımını dikkate alması
- İşletmenin, ürettiği ürünlerin tasarım ve geliştirme aşamalarında ürünün kolay bir şekilde geri dönüşümü, tekrar kullanımı ve ayrıştırılabilmesine özen göstermesi

Chiou ve arkadaşları, yeşil ürün performansının ölçülmesinde çevre dostu malzeme kullanılması, zehirli/kirletici maddelerin kullanımının asgari düzeyde kalması veya hiç kullanılmaması şeklinde açıklamışlardır. Chen ve arkadaşlarının önerdiği yeşil ürün yeniliği maddelerine ek olarak;

- Mevcut ve yeni ürünler için daha az kağıt ve plastik malzemenin kullanıldığı çevre dostu ambalajlamanın tasarımı ve geliştirilmesi
- İşletmenin faydalı kullanım ömrünün sonuna gelmiş ürünlerinin geri dönüşümü ve geri kazanımı

[275] **A.e.**, s.334

- Çevre etiketinin kullanılması konularının da yeşil ürün yeniliği performansı içerisinde yer almasının işletmelerin yeşil ürün yenilği performanslarının geliştirilmesinde faydalı olacağını belirtmişlerdir.[276]

Ürün yeniliği, işletmelerin hayatta kalmasında belirleyici anlama sahip ve rekabet avantajının devamlılığında kullanılacak önemli bir araçtır. İyi bir ürün yeniliği performansı, işletmelerin piyasadaki konumunu ve marka imajını güçlendirmesinde, yeni müşterilerin ilgisini çekmede ve rekabet açısından öne geçmesinde işletmelere ciddi avantajlar sağlamaktadır.[277] Birçok işletme, çevre konusundaki hassasiyetlerini ve yeteneklerini ürün yeniliği faaliyetlerine yansıtarak rakipleri karşısında avantaj elde etmeye çalışmakta, diğer yandan da çevresel performanslarını bu doğrultuda arttırarak sürdürülebilir gelişme ve diğer iş hedeflerine ulaşmada fayda sağlamaktadır.

Yeşil ürün yeniliği performansına ek olarak, yeşil süreç yeniliği performansı da işletmelerin iç verimliliklerini arttırarak yenilik performanslarında etkisi olan bir diğer yeşil yenilik boyutunu oluşturmaktadır.

Yeşil süreç yeniliği performansı; çevrenin korunması noktasındaki gerekliliklerin sağlanmasında işletmelerin çevre yönetimi performanslarının arttırılmasına hizmet etmektedir. Chen ve arkadaşları yeşil süreç yeniliği performansı ile ilgili konuları şu şekilde sıralamaktadır.[278]

- İşletmenin üretim süreci sonucunda, atıkların ve tehlikeli maddelerin salınımının etkin bir şekilde azaltılması
- İşletmenin üretim sürecinin sonucunda, oluşan atık ve emisyonların geri dönüşüm sayesinde tekrar kullanımı
- İşletmenin üretim sürecindeki su, elektrik gibi kaynakların tüketiminin azaltılması
- İşletmenin üretim sürecinde, hammadde kullanımının azaltılması

[276] Chiou, Chan, Lettice ve Chung, **a.g.e.**, s.827.
[277] Lin, Tan ve Geng, **a.g.e.**, s103.
[278] Chen, Lai ve Wen, **a.g.e.**, s.334.

Chiou ve arkadaşları da, yeşil ürün ve süreç yeniliğine ek olarak yeşil organizasyonel yenilikten bahsetmekte ve aşağıdaki konuların da işletmenin yenilik performansına katkıda bulunacağını belirtmektedirler.[279]

- İşletmedeki iç etkinliği arttırmak amacıyla üretim ve diğer operasyon süreçlerin yeşil tedarik zinciri uygulamalarına olanak sağlayacak şekilde tasarlanması
- İşletmedeki ürün ve hizmetlerin çevresel kriterler ve direktiflere uyum sağlamak amacıyla tasarlanması ve geliştirilmesi

Temelde işletmelerin ürettikleri ürünlerin yaşam döngüsünün herhangi bir evresinde çevreye olan etkinin azaltılması yönünde attıkları her adım, yeşil ürün yeniliği performansı hanelerine bir puan daha eklerken, ürünün hammaddesinin tedariğinden dağıtımına kadar uzayan süreçte gerçekleştireceği çevreyle ilgili yenilikler ise işletmenin yeşil süreç yeniliği performansına olumlu katkılar yapmaktadır.

3.2.8 Çevre Duyarlı İşletme Performansı

İşletme performansını bir işletmenin çevreye olan duyarlılığı ve çevre yönetimi çerçevesinde değerlendirerek çevre duyarlı işletme performansı adı altında incelediğimizde, çevresel performans ve rekabet avantajı olmak üzere iki boyuta ayırmak mümkündür.

Literatürde işletmelerin yeşil yenilik performansları ile çevresel performans ve rekabet avantajı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalardan yeşil yeniliğin sadece çevresel performans veya sadece rekabet avantajı üzerindeki etkisini inceleyenler olduğu gibi, her iki değişkeni işletme performansı adı altında birlikte inceleyen çalışmalar da yer almaktadır. Yeşil yenilik performansı ile rekabet avantajı arasındaki ilişkilerle ilgili yapılan çalışmalar arasında; Chen ve arkadaşları[280] ile Chang'ın[281] yeşil ürün ve yeşil süreç yeniliği performansının işletmenin rekabet avantajını olumlu yönde etkilediğini belirttikleri

[279] Chiou, Chan, Lettice ve Chung, **a.g.e.**, s.827.
[280] Chen, Lai ve Wen, **a.g.e.**, s.332.
[281] Chang, **a.g.e.**, s.365.

çalışmaları yer almaktadır. Diğer yandan Conding ve Habidin[282], işletmelerde yeşil yeniliğin yeşil performans üzerinde pozitif etkisinden bahsetmekte ve yeşil performans içerisinde çevresel performansın önemli bir boyut olarak yer aldığını belirtmektedir. Chiou ve arkadaşları ise[283]; yeşil yeniliği yeşil tedarik zinciri yönetimi içerisinde ele alarak, tedarikçilerin çevre konusunda bilinçlendirilmesinin yeşil ürün, süreç ve organizasyonel yenilikten oluşan yeşil yeniliği olumlu yönde etkilediği, yeşil yeniliğin de çevresel performans ve rekabet avantajı üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Cheng ve arkadaşları[284] ile Lin ve arkadaşları[285] da, çalışmalarında yeşil yeniliğin işletme performansına etkisi olduğunu vurgulamışlardır.

Yeşil yenilik çalışmaları, işletmenin kurumsal rekabet avantajını arttırmada anahtar güçlerden biridir. Özellikle çevreyle ilgili düzenlemelerin de etkisiyle bir ürünün tasarımı ile ilgili kararlar verilirken, söz konusu ürünün tüm yaşam döngüsünü dikkate almak oldukça önemlidir. Çevrenin dikkate alındığı ürünler ve süreçler işletmenin çevreye olumsuz etkilerinin azaltılmasında etkili olabileceği gibi aynı zamanda işletmenin rekabet avantajını da arttırmak gibi bir etkisi bulunmaktadır. Gelecekte, işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde çevre yönetimi ve yeniliğin en önemli performans göstergelerinden biri olacağını belirtilmektedirler. Çünkü işletmelerin yeşil yenilik faaliyetleri sonucunda, maliyet avantajı, faaliyetlerde verimlilik ile etkinliğin artışı ve daha iyi ürün kalitesi gibi birtakım faydalar elde edeceği, bu faydaların da rekabet avantajına katkıda bulunacağı vurgulanmaktadır.[286] Buradan yola çıkarak, rekabet avantajının elde edilmesinde etkisi olan faktörlerin birçoğunun gerçekleşmesinde işletmelerin çevreyi dikkate alan yenilik faaliyetlerinin önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir. Dolayısıyla, yeşil yenilik faaliyetleri ile birlikte elde edilen ölçülebilir ve somut çıktılar sayesinde işletmeler rekabet konusunda avantajlı duruma gelebilmektedir.

Yeşil yenilik faaliyetleri, bir yandan işletmenin rekabet avantajına etki ederken, diğer yandan çevresel performansına da etkisi olmaktadır. İşletmenin

[282] Conding ve Habidin, **a.g.e.**, s.177.
[283] Chiou, Chan, Lettice ve Chung, **a.g.e.**, s.826.
[284] Cheng, Yang ve Sheu, **a.g.e.**, s.83.
[285] Lin, Tan ve Geng, **a.g.e.**, s.104.
[286] Chiou, Chan, Lettice ve Chung, **a.g.e.**, s.825.

çevresel performansına ne şekilde etki edeceği Chiou ve arkadaşları tarafından incelenmiş ve farklı sektörlerden işletmelerle gerçekleştirdikleri çalışmalarında yeşil yenilik performansının işletmenin çevresel performansı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu gözlemlemişlerdir. Yeşil ürün yeniliği ve süreç yeniliği ile çevresel performans arasında güçlü bir bağlantı bulunmaktadır.[287] Chen ve arkadaşları da, bilişim ve elektronik sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerde gerçekleştirdikleri bir araştırmada yeşil ürün ve süreç yeniliklerinin rekabet avantajını ne şekilde etkilediğini incelemişlerdir. Benzer şekilde, yeşil ürün ve süreç yeniliklerinin işletmenin rekabet avantajına olumlu katkılar yaptığını bulmuşlardır. Dolayısıyla, işletmelerin yeşil yeniliğe yatırım yapmalarının faydalı olacağını öne sürmektedirler.[288]

Chen ve arkadaşlarının rekabet avantajı kriterleri temel alınarak, çevre duyarlı işletme performansı kapsamında bir işletmenin gerçekleştirdiği yeşil yenilik çalışmaları sonucunda rekabet avantajının ölçülmesinde, aşağıdaki kriterler önerilmektedir. Dolayısıyla, işletmelerin çevreye duyarlı yenilik faaliyetleri sonucunda;[289]

- Rakiplere kıyasla düşük maliyetin getirdiği rekabetçi avantajın artması
- İşletmenin sunduğu ürün ve hizmetlerin kalitesinin rakiplerden daha yüksek olması
- İşletmenin Ar-ge ve yenilik konusunda rakiplere kıyasla daha yetenekli hale gelmesi
- İşletmenin yönetsel kabiliyetinin rakiplerinden daha iyi duruma gelmesi
- İşletmenin karlılığının artması
- İşletmenin büyüme hızının rakiplerine oranla artması
- İşletmenin belirli alanlarda öncü ve önemli bir konuma ulaşması
- İşletmenin kurumsal imajının rakiplerine kıyasla daha iyi duruma gelmesi gibi durumlar işletmenin rekabet avantajı ile ilgili çıktılarını vurgulamaktadır.

[287] **A.e.**, s.833.
[288] Chen, Lai ve Wen, **a.g.e.**, s.338.
[289] **A.e.**, s.334.

Benzer şekilde Chang da, işletmelerin rekabet avantajıyla ilgili yukarıda belirtilen konulara ek olarak, işletmenin sahip olduğu rekabet avantajına ulaşmanın rakipler açısından güç duruma gelmesini eklemektedir.[290]

Diğer yandan, işletmelerin üretim süreci sonucunda istenmeyen atıkların oluşumunun azaltılmasının çevresel performanslarına olumlu katkıları olacağını belirtilmekte ve bu doğrultuda üzerinde durulması gereken önemli konular; emisyonların azaltılması, tehlikeli atıkların azaltılması, petrol ve türevlerinin mümkün olduğunca az tüketilmesi, çevreci organizasyonlar ve tedarikçilerle işbirliği, çevre etiketinin kullanılması, çevreyle uyum konusunda çeşitli girişimler, çevre dostu malzemelerin kullanılması şeklinde sıralanmaktadır. Çevresel performans üretim yapan işletmelerin emisyonlarının, katı ve sıvı atıklarının, tehlikeli ve zehirli maddelerinin kullanımının azaltılması konusundaki yetenekleri ile ölçülmektedir.[291] İşletmeler yeşil yenilik faaliyetleri sonucu birçok çevresel performans göstergesinde ölçülebilen sonuçlar elde etmektedir.

İşletme performansının çevre duyarlı özellik göstermesi; çevresel performans ile birlikte rekabet avantajının da işletmenin çevre konusundaki bilinçli ve etkin faaliyetleri sonucunda elde edilmesi ile söz konusu olmaktadır.

Bu bölümde; yeşil yenilik kavramı, yeşil yeniliğe etkisi olan temel faktörler ile yeşil yenilik faaliyetlerin işletmelere olan faydalarına değinilmiştir. Daha sonra, yeşil yenilik türleri olan yeşil ürün yeniliği, yeşil süreç yeniliği ve yeşil organizasyonel yenilik kavramları açıklanarak yeşil yenilik performansı ve çevre duyarlı işletme performansına değinilerek bölüm sonlandırılmıştır. Çalışma, tezin araştırma bölümü ile devam etmektedir. Bir sonraki bölüm; sürdürülebilirlik ve yeşil yenilik perspektifinde Türk işletmelerinin incelenmesine yönelik bir araştırma adını taşımaktadır.

[290] Chang, **a.g.e.**, s.366.
[291] Lin, Tan ve Geng, **a.g.e.**, s.104.

4 BÖLÜM: SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE YEŞİL YENİLİK PERSPEKTİFİNDE TÜRK İŞLETMELERİNİN İNCELENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

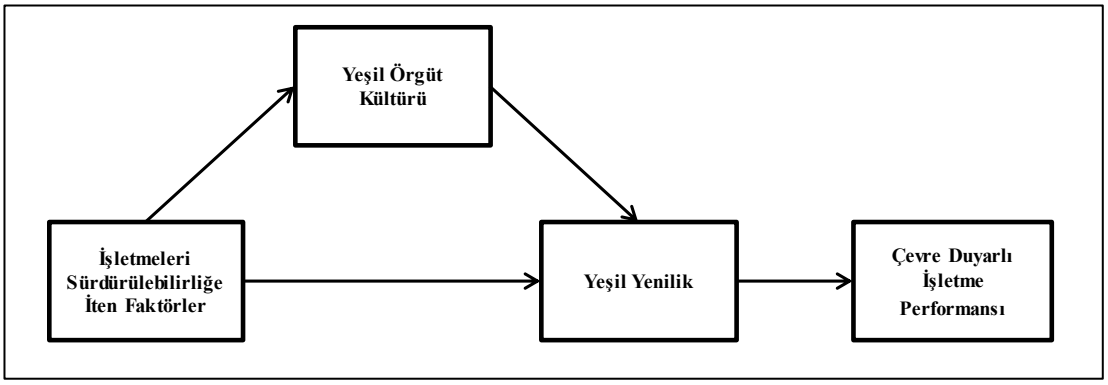
4.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Sürdürülebilirlik kavramına gerek bilimsel gerek de toplumsal açıdan verilen önem gittikçe artmaktadır. Elimizdeki kaynakların hızla ve bilinçsizce tüketilmesi sonucu yenilenemeyen kaynakların değeri oldukça artmıştır. Diğer yandan, işletmeler çeşitli faaliyetleri sonucu çevreye birçok olumsuz etki bırakmakta, bu durum da özellikle sürdürülebilirliğin çevresel boyutunu ön plana çıkarmaktadır. Çevresel boyut açısından incelendiğinde, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin işletmelerdeki mevcut örgüt kültürünün çevreye önem veren bir yapıya bürünmesini sağlayarak, hem söz konusu örgüt kültürü üzerinden hem de doğrudan etki ederek yeşil yenilik faaliyetlerini tetiklediği düşünülmektedir. Elde edilen yenilik performansının da çevre duyarlı işletme performansını etkilediği öngörülmektedir. Bu çalışmanın amacı bahsedilen bu ilişkileri incelemek ve doğruluğunu istatistiksel yöntemlerin yardımıyla araştırmaktır.

Literatürde sürdürülebilirlik, örgüt kültürü ve yenilik kavramlarını çevre faktörünü de dikkate alarak araştıran çok sayıda akademik çalışma yer almasına karşın tüm bu kavramların birbiri ile ilişkilerini ve yeşil yenilik kavramının işletmelerin çevresel performansları ile rekabetçi avantajları üzerindeki etkisini inceleyen özgün bir çalışma bulunmamaktadır. Bu doğrultuda, bu çalışmanın literatürdeki boşluğu doldurmak adına sürdürülebilirlik ve yeşil yenilik bakış açısından Türk işletmelerini inceleyen öncül çalışmalardan biri olması amaçlanmaktadır.

4.2 Araştırmanın Modeli ve Değişkenleri

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler, yeşil örgüt kültürü, yeşil yenilik ve çevre duyarlı işletme performansı arasındaki ilişkileri araştırmak üzere geliştirilen model aşağıda gösterilmektedir.



Şekil 4-1: Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modelinde 4 değişken yer almaktadır. Bu değişkenler

1. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler
2. Yeşil örgüt kültürü
3. Yeşil yenilik
4. Çevre duyarlı işletme performansı olarak sıralanmaktadır.

4.3 Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmada öne sürülen modeli test etmek amacıyla geliştirilen hipotezler şu şekilde sıralanmaktadır:

Hipotezler:

Hipotez 1: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Hipotez 2: Yeşil örgüt kültürünün yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Hipotez 3: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Hipotez 4: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki etkisinde yeşil örgüt kültürünün aracılık rolü vardır

Hipotez 5: Yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Geliştirilen hipotezlere ek olarak aşağıdaki soruların cevapları da araştırılmıştır.

1. Anketi cevaplayanların cinsiyeti açısından araştırmanın değişkenlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Ankete katılan işletmelerin çevreyle ilgili ödül alıp almamalarına göre araştırmanın değişkenlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Ankete katılan işletmelerin faaliyet gösterdiği sektörler açısından analiz edildiğinde araştırmanın değişkenlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Anketi cevaplayanların işletmede çalıştığı bölüm açısından araştırmanın değişkenlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Ankete katılan işletmenin ISO140001 belgesine sahip olma süresi açısından araştırmanın değişkenlerinde anlamlı bir farklılık var mıdır?

4.4 Araştırmanın Kapsamı, Ana Kütlesi ve Kısıtları

Araştırma kapsamında ana kütleyi Türkiye'nin 500 büyük sanayi kuruluşundan bu araştırma için belirlenen kriterlere uymakta olanlar oluşturmaktadır. İstanbul Sanayi Odası işletmelerin sanayi üretimleri sonucu elde ettikleri satış gelirlerine göre sıralamış olduğu Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu listesini her yıl yayımlamaktadır. Bu liste ISO500 olarak anılmaktadır. Araştırmanın nihai ana kütlesini 2012, 2011 ve 2010 yıllarında yayımlanmış olan ISO500 listesine 3 yıl üst üste girmeyi başarmış ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikası'na sahip işletmeler oluşturmaktadır. Bu kriterlere uyan toplam 224 işletme bulunmaktadır. İşletmelerin ISO500 listesine 3 yıl üst üste girmiş olup olmadıkları İstanbul Sanayi Odası'nın yayımlamış olduğu listeler incelenerek belirlenmiştir. İşletmelerin ISO 14001 sertifikasına sahip olup olmadıkları ise 3 yıl üst üste ISO500 listesine girme şeklindeki ilk değerlendirmeyi geçen işletmelerin internet sitelerindeki beyanları doğrultusunda tespit edilmiştir. Bu kriterler sonucunda elde edilen işletme sayısı 224 olup araştırmanın ana kütlesini teşkil etmektedir. Ana kütleyi oluşturan işletme listesi Ek-1'de bulunmaktadır.

Ana kütleyi oluşturan işletmelerin ortak özellikleri;

1. İşletmelerin Türkiye sınırları içerisinde faaliyet göstermesi
2. İşletmelerin satış gelirlerini üretim faaliyetleri sonucu elde etmeleri
3. 2012, 2011 ve 2010 yıllarında üst üste ISO500 listesine girebilmeyi başarmış, bu konuda istikrarlı bir başarıya sahip işletmelerdir.
4. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikası'na sahip işletmeler olmaları

Yukarıda sıralanan özelliklere sahip olan işletmeler araştırmanın amacına uygun ve araştırma modelinin araştırılabileceği işletmeler olarak kabul edilmektedir. Ana kütleyi oluşturan tüm işletmelere mail yoluyla ulaşılarak elektronik ortamda hazırlanan anket formu gönderilmiştir. Elektronik anket formunun açılmasıyla ilgili yaşanan problemlerden dolayı bazı işletmelere word dosyası olarak hazırlanan anket formu gönderilerek elde edilen cevap formlarının verileri tekrar elektronik ortamda işlenmiştir. Anketi cevaplamayan işletmelere mail yoluyla hatırlatma yapılıp, bir kısmı telefonla aranarak anket verileri elde edilmeye çalışılmıştır. Ek-2'de araştırmada kullanılan anket formu bulunmaktadır.

224 işletmeden oluşan bir ana kütle için %95 güvenilirlik oranı, 0,05 örneklem hatası ve 0,25 en yüksek oransal tahmini varyans ile yeterli örnek kütle sayısı 142 işletme olarak hesaplanmaktadır. Hesaplamalar şu şekilde yapılmıştır:

Formül:

$n= [(pq) / (e/Z)^2] * [(N – n) / (N-1)]$

Değerler:

N : Ana kütle => 224

p : İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı) => 0.50

q : İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı) => 0.50

Z : Verilen güvenilirlik oranında t tablosuna göre bulunan teorik değer => 1.9695

e : Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatası => 0.05

n : Örneklem büyüklüğü => 142

Son olarak, araştırmada karşılaşılan kısıtlardan biri işletmelerin bir kısmının işletme ilkeleri gereği ankete cevap vermeyi istememeleri oluşturmuştur. Anket çalışması 162 işletmenin katılımıyla tamamlanmıştır.

4.5 Araştırmanın Yöntemi ve Kullanılan Ölçekler

Araştırmada kullanılan veriler anket yöntemi ile elde edilmiştir. Anket formu 5 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde anketin gönderilme amacı ve bir takım tanımlayıcı bilgiler bulunmaktadır. Tanımlayıcı bilgiler arasında; anketi cevaplayan kişiyle ilgili olarak işletmede çalıştığı bölüm ve cinsiyet bilgisi ile işletmeyle ilgili cevaplanması istenen bilgiler arasında işletmenin çalışan sayısı açısından büyüklüğü, işletmenin bulunduğu sektör, işletmenin ISO14001 sertifikasına kaç yıldır sahip olduğu ve son olarak işletmenin çevre ile ilgili bir ödül alıp almadığı yer almaktadır. Diğer bölümlerin her birinde modelde yer alan dört değişkenle ilgili ifadeler bulunmaktadır. Araştırmanın değişkenleri ile ilgili veri toplanırken, 5li Likert ölçeği kullanılmıştır.

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler, modelin bağımsız değişkenini oluşturmaktadır. Bu değişkeni temsil eden boyutlar Law ve Gunasekaran'ın[1] ilgili çalışmasından alınmıştır. Bu değişken yönetsel faktörler, içsel faktörler ve dışsal faktörler olmak üzere toplam üç boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar ile işletmelerin sürdürülebilirlik çalışmalarında yer alarak ilgili faaliyetleri gerçekleştirmesinde hangi unsurların etkili olduğu ölçülmeye çalışılmaktadır. Ölçek toplam 13 ifade ile temsil edilmektedir. Araştırmada kullanılan anket formunda işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile ilgili olarak yer alan ifadeler Tablo 4.1'de gösterilmektedir.

[1] Kris M.Y. Law, Angappa Gunasekaran, "Sustainability Development in High-tech Manufacturing Firms in Hong Kong: Motivators and Readiness", **International Journal of Production Economics**, C.CXXXVI, No:1, 2012, s.121.

Tablo 4.1: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle İlgili Ölçek İfadeleri

İfade no	İfadenin içeriği	Kaynak
1	Üst yönetimin kişisel ilgisi	Law ve Gunasekaran, 2012
2	Destekleyici politikalar	
3	Teşvik edici iş hedefleri ve amaçları	
4	Yeterli finansal destekler	
5	Özel bilgi ve uzmanlık	
6	İyi geliştirilmiş altyapı	
7	Performansı izlemek için etkin bir ölçüm sistemi	
8	İtibarı arttırma ve işi geliştirme ihtiyacı	
9	İşi ileriye götürme ihtiyacı	
10	Ülkedeki yasa ve yönetmelikler	
11	Dış piyasalar ve küresel eğilim	
12	Topluma katkıda bulunmak konusunda sosyal baskılar	
13	Piyasadaki rekabet	

Modelin ikinci değişkeni yeşil örgüt kültürü değişkenidir. Yeşil örgüt kültürünün ölçülmesi için kullanılan sorular Zibarras ve Ballinger'in[2] işletmelerde çevreci davranışa etki eden faktörleri araştırdıkları çalışmadan alınmıştır. Bu değişkenle ilgili olarak 19 ifade bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan anket formunda yeşil örgüt kültürü ile ilgili olarak yer alan ifadeler aşağıdaki Tablo 4.2'de gösterilmektedir.

[2] Lara Zibarras ve Catrin Ballinger, "Promoting Environmental Behaviour in the Workplace: A Survey of UK Organisations", **British Psychological Society Division of Occupational Psychology: Going Green Working Group Report**, City University, London, 2010, s.3.

Tablo 4.2: Yeşil Örgüt Kültürü İle İlgili Ölçek İfadeleri

İfade no	İfadenin içeriği	Kaynak
1	İşletmemiz genelinde, çevreci davranışlar geliştirmeye çalışmaktayız	Zibarras ve Ballinger, 2010
2	İşletmemiz, çevrenin korunması için üzerine düşeni yapmaktadır	
3	İşletmemizin faaliyetlerinin çevreye etkisinin farkındayız	
4	İşletmemiz çevreci olma konusunda itibar kazanmak için çaba göstermektedir	
5	İşletmemizi daha çevre dostu yapmak için gerçek anlamda gayret göstermekteyiz	
6	Genel olarak işletmemizdeki çalışanlarımızı çevreci davranmaları konusunda motive etmekteyiz	
7	İşletmemiz çevresel performansıyla gurur duymaktadır	
8	Tüm çalışanlarımızı çevreci davranmaları konusunda teşvik etmekteyiz	
9	Yönetim uygulamalarımız ile çevreci davranışları aktif şekilde teşvik etmekte ve geliştirmekteyiz	
10	Yöneticilerimiz çevre dostu bir şekilde faaliyet göstermenin işlerinin bir parçası olduğunun farkındadırlar	
11	İş hayatında, çevreyle ilgili problemler diğer öncelikler arasında sıkışıp kalmaktadır	
12	İşletmemiz içerisinde çevreci imajımızla tutarlı şekilde faaliyet göstermekteyiz	
13	Yöneticilerimiz çevreci davranışlar ve uygulamalar için gerekli desteği sağlamaktadırlar	
14	İşletmemizdeki organizasyonel hedeflerimiz çevreyle ilgili konu ve sorunlarla paralellik göstermektedir	
15	İşletmemiz çevreyle ilgili kanunlara uymaktadır	
16	İşletmemizde çevreci davranış gösteren çalışanlarımızı fark edilir bir şekilde ödüllendirmekteyiz	
17	Performans değerlendirme sistemimiz, çalışanlarımızın çevreci davranışlarının ödüllendirilmesiyle doğrudan bağlantılıdır	
18	Personelimizin gelişimine yönelik hedeflerimizi çevreci davranış ile ilişkili bir şekilde belirlemekte ve düzenli olarak gözden geçirmekteyiz	
19	Çevreci davranışta bulunamayan çalışanlar için işletmemizde yaptırımlar mevcuttur	

Yeşil yenilik değişkeniyle ilgili kullanılan ölçekte çeşitli kaynaklardan[3] derlenen toplam 13 ifade yer almaktadır. Araştırmada kullanılan anket formunda yeşil yenilik ile ilgili olarak yer alan ifadeler Tablo 4.3'te gösterilmektedir.

[3] Yu-Shan Chen, Shyh-Bao Lai, Chao-Tung Wen, "The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan", **Journal of Business Ethics**, C.LXVII, No:4, 2006, s.331-332 ve Tzu-Yun Chiou, Hing Kai Chan, Fiona Lettice, Sai Ho Chung, "The Influence Of Greening The Suppliers And Green İnnovation On Environmental Performance and Competitive Advantage in Taiwan", **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, C.XLVII, No:6, 2011, s.827.

Tablo 4.3: Yeşil Yenilik İle İlgili Ölçek İfadeleri

İfade no	İfadenin içeriği	Kaynaklar
1	İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde üretim aşamasında en az kirlilik yaratacak malzemeleri seçer	Chen, Lai, Wen, 2006
2	İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde üretim aşamasında en az enerji ve kaynak kullanımı gerektiren malzemeyi seçer	
3	İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde en az malzeme kullanarak ürün elde etme amacıyla çalışmalarını yürütür	
4	İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde kolay geri dönüşüm, tekrar kullanım ve ayrıştırma gibi konuları dikkate almaktadır	
5	İşletmemiz, mevcut ve yeni ürünleri için çevre dostu ambalajlar geliştirir ve dizayn eder (ürün ambalajında daha az kağıt ve plastik malzeme kullanılması gibi)	Chiou, Chan, Lettice, Chung, 2011
6	İşletmemiz, kullanım ömrünün sonuna gelmiş ürünlerini müşterilerden geri dönüştürme ve geri kazanma konusunda çaba harcar	
7	İşletmemiz ürünlerinde eko-etiket (çevre etiketi) bulunmaktadır	
8	İşletmemizde üretim sürecinde ortaya çıkan tehlikeli madde ve atıklar etkin bir şekilde azaltılmaktadır	Chen, Lai, Wen, 2006
9	İşletmemizdeki üretim süreci atıkların geri dönüşümüne ve tekrar kullanımına olanak sağlamaktadır.	
10	İşletmemizdeki üretim sürecinde elektrik, su, kömür ve petrol gibi kaynakların kullanımı azaltılmaktadır	
11	İşletmemizdeki üretim süreci hammadde kullanımını azaltacak şekildedir	
12	İşletmemizde yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamasına olanak sağlayacak şekilde iç etkinliği arttırmak amacıyla operasyon ve üretim süreçleri yeniden tasarlanmaktadır	Chiou, Chan, Lettice, Chung, 2011
13	İşletmemizde yeni çevresel kriterler veya direktiflere uyum sağlamak amacıyla ürün ve hizmetlerimiz yeniden tasarlanmakta ve geliştirilmektedir	

İşletme performansını incelemek üzere birçok çalışmada farklı işletme çıktıları üzerinden analizler yapılmıştır. Bu çalışmada ise, çevre duyarlı işletme performansını incelemek amacıyla iki boyut üzerinde karar kılınmıştır. Bunlar; çevresel performans ve rekabet avantajı boyutudur. Çeşitli kaynaklardan[4]

[4] Chiou, Chan, Lettice, Chung, **a.g.e.**, s.827 ve Juriah Conding ve Nurul Fadly Habidin, "The structural Analysis of Green Innovation and Green Performance in Malaysian Automotive Industry", **Research Journal of Finance and Accounting**, C.III, No:6, 2012, s.177 ve Ru-jen Lin, Kim-Hua Tan, Yong Geng, "Market Demand, Green Product Innovation and Firm Performance: Evidence from Vietnam Motorcycle Industry", **Journal of Cleaner Production**, C.XL, 2013, s.104 ve Chen, Lai, Wen, **a.g.e.**, s.334 ve Ching-Hsun Chang, "The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation", **Journal of Business Ethics**, C.CIV, No:3, 2011, s.366.

yararlanılarak oluşturulan ölçekte çevresel performans boyutunun 6 ifade, rekabet avantajının ise 7 ifade ile temsil edildiği ölçek toplam 15 ifadeden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan anket formunda çevre duyarlı işletme performansı ile ilgili olarak yer alan ifadeler aşağıdaki Tablo 4.4'te gösterilmektedir.

Tablo 4.4: Çevre Duyarlı İşletme Performansı İle İlgili Ölçek İfadeleri

İfade no	İfadenin içeriği	Kaynak
1	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda su, elektrik, gaz ve petrol gibi kaynakların daha az tüketimi sağlanmaktadır	Chiou, Chan, Lettice, Chung, 2011
2	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda çevreyle uyum sürecimiz her geçen gün gelişmektedir	
3	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda üretim birimlerimizin hava emisyonu, sıvı ve katı atıkları azaltma ile tehlikeli ve zehirli malzemelerin kullanımını azaltma yeteneği gelişmiştir	Conding, Habidin, 2012
4	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte çevreci organizasyonlar ve tedarikçiler ile ortaklıklarımız artmaktadır	Lin, Tan, Geng, 2012
5	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte eko-etiket kullanımımız uygulamaya geçmiştir	
6	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz ile birlikte çevre dostu malzeme kullanımı gerçekleşmektedir	
7	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizde etkili olan çevre duyarlılığımız neticesinde (rakiplerimize kıyasla) düşük maliyetin getirdiği rekabetçi avantajımız artmaktadır	Chen, Lai, Wen, 2006
8	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sunduğu ürün ve hizmetlerin kalitesi rakiplerimizinkinden daha yüksektir	
9	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin Ar-ge ve yenilik konusunda rakiplerimize kıyasla daha yetenekli olduğunu söyleyebiliriz	
10	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin yönetsel kabiliyeti rakiplerinden daha iyi duruma gelmiştir	
11	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin karlılığı artmıştır	
12	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin büyüme hızı rakiplerimizinkini geçmiştir	
13	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemiz bazı önemli alanlarda öncü ve önemli bir konuma sahip olmuştur	
14	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin kurumsal imajı rakiplerinkinden daha iyi duruma gelmiştir	
15	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sahip olduğu rekabet avantajına ulaşmak rakiplerimiz için güç duruma gelmiştir	Chang, 2011

Bu çalışmada modelinde yer alan değişkenlerle ilgili veri toplanmasında kullanılan ölçek ifadeleri ilgili literatürden yararlanılarak oluşturulduğu için kapsam

geçerliliğinin sağlanmasında akademisyen ve işletme yöneticilerinin görüşlerine başvurulmuştur. İlk olarak, anket ifadeleri akademisyenler tarafından incelenmiş ve ölçek ifadelerinin ilgili değişkeni temsil edip etmediği, dil ve şekil bakımından ifadelerin anlaşılabilirliği konusunda önerileri değerlendirilmiştir. Daha sonra, anket formu ana kütleyi oluşturan işletmelerde farklı bölümlerde (Ar-ge, Kalite, Üretim, Sürdürülebilirlik ve Çevre Yönetimi) yer almalarına özen gösterilerek tesadüfi olarak seçilen yöneticilerle paylaşılmıştır. Benzer şekilde anket hakkındaki yorumları sorularak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

4.6 Araştırmada Yararlanılan İstatistiksel Teknikler

İlk olarak anketi cevaplayanların çalıştıkları bölümler, cinsiyet bilgisi ile ankete katılan işletmelerin büyüklüğü, ait oldukları sektör, çevre ödülü alıp almadıkları ve kaç yıldır ISO14001 belgesine sahip olduklarıyla ilgili frekans dağılımları oluşturulmuş ve tüm değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur.

İkinci olarak, ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapı geçerliliği için Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliliği katsayıları hesaplanmış ve ölçekler faktör analizine tabi tutulmuştur. İçerik güvenilirliği için de Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır.

Hipotezlerin test edilmesi amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır.

Son olarak, anketi cevaplayanların cinsiyeti ve işletmelerin çevre ile ilgili bir ödüle sahip olup olmaması açısından analiz edildiğinde araştırmanın değişkenlerinde bir farklılık olup olmadığını incelemek üzere t testi uygulanmıştır. Benzer şekilde, anketi cevaplayanların çalıştıkları bölümler, işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörler ve işletmelerin ISO14001 belgesine sahip olma süreleri açısından araştırmanın değişkenlerinde farklılık olup olmadığı da ANOVA analizi yapılarak araştırılmıştır. Yapılan tüm analizler SPSS 20.0 programı ile gerçekleştirilmiştir.

4.7 Araştırmayla İlgili Analizler ve Bulgular

4.7.1 Tanımlayıcı İstatistik Bulguları

İşletmelere gönderilen anket formunda değişkenlerle ilgili sorulara geçilmeden önce cevaplayanlara işletmeleri ve kendileri ile ilgili birtakım tanımlayıcı sorular yöneltilmiştir. İşletmenin ismi gibi bazı alanların cevaplanması zorunlu tutulmayarak cevaplanma oranının yükseltilmesi hedeflenmiş, birtakım alanların da cevaplanması zorunlu tutulmuştur. Yöneltilen ek sorular şu şekilde sıralanmaktadır:

- Cevaplayanın çalıştığı bölüm
- Cevaplayanın cinsiyeti
- İşletmenin büyüklüğü (çalışan sayısına göre)
- İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör
- İşletmenin ISO14001 sertifikasına kaç yıldır sahip olduğu
- İşletmenin çevre ile ilgili bir ödül alıp almadığı

Cevaplayanların ve işletmelerin bu özellikleri ile ilgili SPSS 20.0 yardımıyla tanımlayıcı istatistik seçeneği kullanılarak çeşitli tablolar elde edilmiştir.

İlk olarak anketi cevaplayan kişilere işletmenin hangi bölümünde çalıştıklarına dair açık uçlu soru yöneltilmiştir. Bu soruyla ilgili herhangi bir seçenek sunulmamasının nedeni, işletmeler organizasyon şemalarında farklı bölüm isimlendirmelerine gittikleri için verilen cevaplara göre bir sınıflandırma yapılmasının amaçlanmasıdır. Tablo 4.5'te anketi cevaplayanların çalıştıkları bölümler ile ilgili dağılım yer almaktadır.

Tablo 4.5: Anketi Cevaplayanların Çalıştıkları Bölümler

Anketi Cevaplayanların Çalıştıkları Bölümler	İşletme Sayısı	Frekans Dağılımı	Kümülatif Dağılım
Sürdürülebilirlik, çevre ve iş güvenliği	41	25%	25%
Ar-ge ve Ür-ge	39	24%	49%
Kalite	32	20%	69%
Üretim	20	12%	81%
Diğer	17	11%	92%
Üst yönetim	13	8%	100%
Toplam	**162**	**100%**	

Tablo 4.5'e göre; anketi cevaplayanların ağırlıklı olarak çalıştıkları bölümler şu şekilde sıralanmaktadır: Sürdürülebilirlik, Çevre ve İş Güvenliği ile ilgili bölümler, Ar-ge ve Ür-ge bölümleri, Kalite ile ilgili bölümler. Bu bölümler, çalışılan tüm bölümler içerisinde %69'luk paya sahip olmaktadır.

İkinci olarak; değişkenlerle ilgili bulgularda herhangi bir farklılığa yol açıp açmadığını analiz etmek amacıyla cevaplayanların cinsiyetiyle ilgili bir soru yöneltilmiştir. Tablo 4.6'da bu soruyla ilgili dağılım verilmektedir.

Tablo 4.6: Anketi Cevaplayanların Cinsiyet Bilgisi

Cinsiyet	**Cevaplayan Sayısı**	**Frekans Dağılımı**
Erkek	122	75%
Kadın	40	25%
Toplam	**162**	

Tablo.4.6'ya göre; cevaplayanların %75'inin erkek, %25'inin kadın olduğu sonucu elde edilmiştir.

Anketi cevaplayanlara yöneltilen üçüncü soru; işletmenin çalışan sayısına göre büyüklüğü ile ilgili olup, uygun seçeneğin işaretleneceği, çoktan seçmeli bir sorudur. Tablo 4.7'de bu soruya verilen cevaplara göre işletmelerin çalışan sayısına göre büyüklük dağılımı bulunmaktadır.

Tablo 4.7: Ankete Katılan İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Büyüklüğü

İşletmenin Büyüklüğü	**İşletme Sayısı**	**Frekans Dağılımı**	**Kümülatif Dağılım**
Büyük (251-2000)	102	63%	63%
Çok büyük (2000 ve üstü)	45	28%	91%
Orta (51-250)	13	8%	99%
Küçük (1-50)	2	1%	100%
Toplam	**162**	**100%**	

Tablo 4.7'ye göre; işletmelerin %91'ini büyük ve çok büyük işletmeler oluşturmaktadır. Bunun nedeni, ana kütlenin ISO500 listesine girmiş olan işletmelerden oluşmasıdır.

Diğer bir soru; ankete katılan işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektör bilgisidir. Bu soru ile ilgili olarak, cevaplayanlara belirli sektörlerin yer aldığı seçenekler verilmiştir. Tablo 4.8'de işletmelerin sektörel dağılımı yer almaktadır.

Tablo 4.8: Ankete Katılan İşletmelerin Sektörel Dağılımı

İşletmenin Bulunduğu Sektör	İşletme Sayısı	Frekans Dağılımı	Kümülatif Dağılım
Otomotiv	46	28%	28%
İnşaat	27	17%	45%
Kimya	22	14%	59%
Enerji	16	10%	69%
Gıda	13	8%	77%
Diğer (Savunma, demir çelik, birden fazla sektör)	13	8%	85%
Tekstil	11	7%	91%
Beyaz eşya	8	5%	96%
Ambalaj	6	4%	100%
Toplam	**162**	**100%**	

Tablo 4.8'e göre; ankete katılan işletmelerin yer aldıkları sektörlerin başında otomotiv, inşaat, kimya ve enerji sektörleri gelmektedir. Bu sektörler, ankete katılan toplam işletme sayısının %69'unu oluşturmaktadır.

Anketi cevaplayanlara bulundukları işletmenin kaç yıldır ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikası'na sahip olduğu konusunda açık uçlu bir soru yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar daha sonra, 0-4 yıl, 5-9 yıl ve 10 yıl ve üzeri olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Bu soru, cevaplanması zorunlu olmayan bir soru olduğu için cevapsız bırakıldığı anketler de elde edilmiştir. İşletmelerin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi sertifikasına kaç yıldır sahip oldukları ile ilgili dağılım Tablo 4.9'da gösterilmektedir.

Tablo 4.9: Ankete Katılan İşletmelerin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikasına Sahip Olma Süresi

ISO 14001 Belgesine Sahip Olma Yılı	İşletme Sayısı	Frekans Dağılımı	Kümülatif Dağılım
10 yıl ve üzeri	74	46%	46%
5-9 yıl	43	26%	72%
0-4 yıl	26	16%	88%
Cevapsız	19	12%	100%
Toplam	**162**	**100%**	

Tablo 4.9'a göre; ankete katılan işletmelerin %72'si en az 5 yıl ve üzeri süredir ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi sertifikasına sahiptir. Ayrıca %12 oranında işletme bu soruyu cevapsız bırakmıştır.

Son olarak, işletmelerin çevre ile ilgili bir ödül alıp almadığı sorusu yöneltilmiştir. Bu sorunun cevaplarıyla ilgili dağılım Tablo 4.10'da yer almaktadır.

Tablo 4.10: Ankete Katılan İşletmelerin Çevre ile İlgili Bir Ödüle Sahip Olma Durumu

Çevre Ödülüne Sahip Olma Durumu	İşletme Sayısı	Frekans Dağılımı
Evet	90	56%
Hayır	55	34%
Bilmiyorum	17	10%
Toplam	**162**	**100%**

Tablo 4.10'a göre ankete katılan işletmelerin %56'sı çevre ile ilgili bir ödül sahibidir. Ayrıca %10 oranında cevaplayan da bu konuda bilgi sahibi olmadığını beyan etmiştir.

4.7.2 Araştırma Değişkenleri ve Boyutlarına İlişkin Ortalama Değerler

Anketi cevaplayanlara yöneltilen genel sorular dışında, anket formundan elde edilen verilerin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri de

incelenmiştir. Bu doğrultuda, her değişkene ve boyutlarına ait değerler Tablo 4.11'de yer almaktadır.

Tablo 4.11: Değişkenlere İlişkin İstatistik Bulguları

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler	2,46	5.00	3,94	0,55
Yönetsel faktörler	2,00	5.00	4,19	0,74
İçsel faktörler	1,20	5.00	3,94	0,74
Dışsal faktörler	1,67	5.00	3,85	0,65
Yeşil örgüt kültürü	2,54	5.00	3,98	0,58
Çevreci davranış geliştirme	1,60	5.00	4,15	0,62
Çevreci davranış değerlendirme	1,00	5.00	3,15	0,83
Yeşil yenilik	2,54	5.00	3,98	0,58
Yeşil ürün yeniliği	1,71	5.00	3,93	0,60
Yeşil süreç yeniliği	2,33	5.00	4,03	0,68
Çevre duyarlı işletme performansı	1,73	5.00	3,78	0,65
Çevresel performans	1,83	5.00	3,90	0,67
Rekabet avantajı	1,67	5.00	3,70	0,74

Tablo 4.11 incelendiğinde, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler değişkeninin; yönetsel faktörler, içsel faktörler ve dışsal faktörler olmak üzere 3 boyuttan oluştuğu görülmektedir. Her boyut incelendiğinde 4.19 ortalama değeri ile en yüksek değere sahip olan boyutun yönetsel faktörler boyutu olduğu görülmektedir. Bu boyutu 3.94 ortalama değeri ile içsel faktörler ve 3.85 ortalama değeri ile dışsal faktörler boyutu izlemektedir. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler değişkeninin ortalama değeri ise 3.94 olarak bulunmuştur. Buradan yola çıkarak, araştırmada yer alan işletmelerde sürdürülebilirliğe iten faktörlerin etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

İkinci değişken, yeşil örgüt kültürü değişkenidir ve iki boyut ile açıklanmaktadır. Bu değişken 3.98 ortalama değerine sahiptir. Çevreci davranış geliştirme boyutu 4.15 ortalama değerine sahipken çevreci davranış değerlendirme boyutunun ortalama değeri 3.15'tir. Araştırmaya katılan işletmelerde yeşil örgüt kültürünün oldukça yaygın olduğu anlaşılmakla birlikte özellikle çevreci davranış

değerlendirme boyutunun tüm değişkenler ve boyutlar arasında en düşük değeri aldığı göze çarpmaktadır.

Yeşil yenilik değişkeni ise; 2 boyut ile temsil edilmektedir. Bu boyutlar; yeşil ürün yeniliği ve yeşil süreç yeniliği olarak isimlendirilmektedir. Yeşil ürün yeniliğinin 3.93 ortalama değerine ve yeşil süreç yeniliğinin de 4.03 ortalama değerine sahip olduğu görülmektedir. Yeşil yenilik değişkeni 3.98 ortalama değeri almıştır. Sonuç olarak, yeşil yeniliğin ankete katılan işletmeler arasında oldukça benimsenmiş ve uygulanmakta olduğu yorumu yapılabilir.

Son olarak; çevre duyarlı işletme performansı değişkeni incelendiğinde, çevresel performans ve rekabet avantajı olmak üzere 2 boyuta sahip olduğu görülmektedir. Bu boyutlardan çevresel performans boyutu 3.90 ortalama değere ve rekabet avantajı da 3.70 ortalama değere ulaşmıştır. Çevre duyarlı işletme performansı değişkeninin ortalama değeri ise, 3.78 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ankette yer alan işletmelerin çevresel performans ve rekabet avantajından oluşan işletme performanslarının oldukça iyi durumda olduğu göze çarpmaktadır.

Yapılan geçerlilik analizi sonucu oluşan faktör yapılarına göre değişkenler ve alt boyutlarının değişen istatistik değerleri Tablo 4.24'de yer almaktadır.

4.7.3 Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Araştırmada yer alan değişkenlere ait ölçekler, sırasıyla geçerlilik ve güvenilirlik analizlerine tabi tutulmuştur.

Geçerlilik, bir ölçme aracının kullanılış amacına uygunluğunu ifade eder. Herhangi bir araştırmada ölçüm verilerine bakarak genelleme yapmadan önce verilerin geçerliliği gözden geçirilmelidir. Araştırmada uygulanan istatistiki analizlerin ve elde edilen bulguların değeri geçerliliğe bağlıdır. Geçerlilik bir ölçeğin genel olarak üç yönü hakkında bilgi verir. Bunlar, kapsam geçerliliği, ölçüt geçerliliği ve yapı geçerliliğidir.[5]

[5] Nevin Uzgören, **Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Temel İstatistiksel Yöntemler ve SPSS Uygulamaları**, 2. Basım, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012, s.47-48.

Araştırmada kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla hazırlanan sorular konuyla ilgili akademisyenlere ve işletmenin ana kütlesini oluşturan işletmelerde görev alan sürdürülebilirlik, çevre ve kalite konusunda ilgili bölümlerde çalışan uzmanlara sorularak ifadelerin açık olup olmadığı, maddelerde kullanılan kavramların uygunluğu hakkında geri bildirim alınmıştır. Anlaşılmayan ifadeler uygun şekilde düzenlenmiştir.

Ölçüt geçerliliği kullanılan ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği ne kadar başarıyla ölçtüğü sorusuna cevap verirken, yapı geçerliliği ise, geliştirilen bir ölçme aracının soyut bir olguyu ne derece doğru ölçebildiğini gösterir. Geliştirilen bir ölçekte yapı geçerliliğinin belirlenmesinde faktör analizinden yararlanılır.[6]

Faktör analizi yapabilmenin ön şartı değişkenler arasında belli bir oranda korelasyon bulunmasıdır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği ve Bartlett küresellik testi (Barlett's test of sphericity) değişkenler arası korelasyonların faktör analizine uygunluğunu test eder. KMO değeri 0 ile 1 arasında değişir ve kabul edilebilir alt sınır 0,50'dir. Genel kabul görmüş KMO değerleri ve yorumları Tablo 4.12'de verilmektedir. Bartlett testinin ρ değeri 0,05 anlamlılık derecesinden düşük ise değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli düzeyde bir ilişki vardır.[7]

Tablo 4.12: KMO Değerleri ve Yorumları

KMO Değeri	**Yorumu**
0.80 ve yukarısı	Mükemmel
0.70 ve 0.80 arası	İyi
0.60 ve 0.70 arası	Orta
0.50 ve 0.60 arası	Kötü
0.50 ve aşağısı	Kabul edilemez

Kaynak: Beril Durmuş, E. Serra Yurtkoru ve Murat Çinko, **Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi**, 5. Basım, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2013, s.80.

[6] Uzgören, **a.g.e.**, s.49-50.
[7] Beril Durmuş, E. Serra Yurtkoru ve Murat Çinko, **Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi**, 5. Basım, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2013, s.79-80.

Güvenilirlik bir ölçme aracının ölçtüğü değişkeni ne kadar doğru ölçtüğünü ifade eder.[8] Faktör analizi sonrasında her bir alt boyutun veya faktörün güvenilirliğinin sayısal olarak bulunması gerekmektedir.[9] Güvenilirlik analizi yapılırken en yaygın olarak kullanılan güvenilirlik katsayısı bulma yöntemi Cronbach alfa katsayısının bulunmasıdır. Ölçme amacına göre değişmekle birlikte önerilen en düşük α katsayısı değeri 0.70'dir. Uygulamalarda genel olarak α katsayısı aşağıdaki kriterler doğrultusunda değerlendirilir.[10]

- $0 \leq \alpha \leq 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir
- $0.40 \leq \alpha \leq 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir
- $0.60 \leq \alpha \leq 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir
- $0.80 \leq \alpha \leq 1$ ise ölçek yüksek düzeyde güvenilirdir

Araştırmada kullanılan ölçekler çeşitli kaynaklardan derlenerek Türkçe 'ye çevrildiği için geçerlilik ve güvenilirliklerinin elde edilen veriler doğrultusunda test edilip bu testlerin sonucuna göre yetersiz bulunan ifadelerin ölçekten çıkarılarak hipotez testlerinde ve diğer testlerde kullanılacak verilerin elde edilmesi yerinde olacaktır.

4.7.3.1 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ölçeğindeki ifadeler alıntı yapılan çalışmada gerekli istatistiksel testlerden geçirilerek kullanılmış ifadelerdir. Ancak yine de ölçeklerin yeterli sayıda örneklem üzerinden yapı geçerlilikleri ve güvenilirlik testlerinin yapılarak mevcut ifadelerden hatalı veya ölçme konusunda yetersiz olacak ifadelerin çıkarılarak tez araştırmasında geçerli ve güvenilir ölçekler kullanılması yerinde olacaktır.

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla Temel Bileşenler Yöntemi (Principal Component Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax with Kaiser Normalization Rotation

[8] Uzgören, **a.ge.**, s.51.
[9] Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, **a.g.e.**, s89.
[10] Uzgören, **a.ge.**, s.53-54.

Method) kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity) uygulanmış, KMO değeri 0.50'nin üzerinde olduğu ve Bartlett testinin ρ değeri 0.05 anlamlılık derecesinden düşük olduğu için veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur. (KMO=0.859, Bartlett test $\chi 2$= 1028.067, p=0.000)

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ölçekte yer alan bütün ifade veya soru grubunun genel olarak faktör analizine uygunluğunu ölçerken Örnekleme Yeterliliği Ölçüsü (Measures of Sampling Adequacy-MSA) değeri tek tek her bir ifadenin faktör analizine uygunluğunu ölçmektedir. MSA değerlerinin yorumlanması Tablo.4.12'deki KMO değerleri yorumları ile aynıdır. MSA değerleri SPSS analizi çıktısında Anti-image Correlation matrisinde diyagonalde yer alan tüm korelasyon değerlerinin sağ üst köşesinde "a" harfi ile görülmektedir. Bu değerler her bir ifadenin MSA değerleridir. Bu değerin 0.50'den az olması durumunda ilgili ifadenin analizden çıkarılması gerekir.[11] İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ölçeğinin SPSS analizindeki Anti-image Correlation matrisine bakıldığında tüm MSA değerlerinin 0.5'in üzerinde olduğu görülmüştür.

Bir sonraki adımda açıklanan toplam varyans tablosuna bakılmaktadır. Bu tabloda faktör analizine giren tüm ifadelerin başlangıç öz değerleri (initial eigen values) yer almaktadır. 1'den büyük olan öz değerlerin sayısı ölçeğin kaç boyuttan oluştuğunu göstermektedir. Bir diğer sonuç da bu alt boyutlarda incelenen konunun varyansının yüzde kaçının açıklandığıdır.[12] İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ölçeğinin toplam 2 boyuttan oluştuğu ve toplam varyansın %58.9'unun açıklandığı bulunmuştur. Oluşan faktörler veya ölçek boyutları Tablo 4.13'de gösterilmektedir.

[11] Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.**, s81.
[12] **A.e.**, s.82.

Tablo 4.13: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Faktör Analizine Göre Oluşan Ölçek Boyutları

	Faktörler	
	1	**2**
S3-Sürdürülebilirlikle ilgili teşvik edici iş hedefleri ve amaçlarımız	**0,819**	0,140
S5-Bilgi ve uzmanlığımız	**0,806**	0,117
S7-Performansımızı takip etmede kullanılan etkin ölçüm sistemimiz	**0,799**	0,129
S6-Gelişmiş altyapımız	**0,799**	0,173
S1-Sürdürülebilirlikle ilgili destekleyici işletme politikalarımız	**0,773**	0,144
S2-Üst yönetimimizin sürdürülebilirliğe olan kişisel ilgisi	**0,743**	0,119
S4-Ayrılmış yeterli finansal kaynaklarımız	**0,728**	0,116
S12-İtibarı arttırma ve işi geliştirme gereksinimi	0,136	**0,821**
S11-Piyasadaki rekabet	-0,091	**0,754**
S10-Topluma katkıda bulunacak sosyal baskılar	0,155	**0,713**
S9-Dış piyasalar ve küresel eğilimler	0,131	**0,705**
S8-Ülkemizdeki yasa ve yönetmelikler	0,199	**0,703**
S13-İşimizi ileriye götürme ihtiyacı	0,293	**0,566**

Faktör analizi sonucunda S12 ve S13 ifadelerinin bir arada bulunduğu diğer ifadelerle hem anlam bütünlüğü sağlamadığından hem de orijinal boyutlarla karşılaştığında farklı bir boyut altında yer aldığından dolayı çıkarılmasına karar verilmiştir. Daha sonra faktör analizi tekrarlanır.

Tekrarlanan faktör analizi sonucuna göre; tüm ifadeler 2 faktör altında toplanmıştır. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerle ilgili ölçeğin yer aldığı kaynakta ilgili boyutlar; içsel faktörler, dışsal faktörler ve yönetsel faktörler olarak sıralanmaktadır. Kullandığımız verilerle yapılan faktör analizi sonucunda yönetsel faktörleri temsil eden ifadeler içsel faktörlerle birlikte yer almıştır. Ölçeğin son haline ait toplam açıklanan varyans %61,718 olarak bulunmuş ve bu değişimi sırasıyla içsel faktörler %40,181 ve dışsal faktörler %21,537 oranında açıklamaktadır.

İçsel faktörlerin 7 ifadeden ve dışsal faktörlerin de 4 ifadeden oluştuğu ölçek son hali ile toplam 11 ifade ile çalışmada yer almaktadır.

Faktör analizi sonrasında her bir alt boyutun (faktörün) güvenilirliğinin sayısal olarak bulunması gerekmektedir. Güvenilirlik analizi yapılırken Alpha modeli kullanılarak bulunan Cronbach Alpha katsayısı değerlendirilecektir.[13] Alt boyutlardan içsel faktörler olarak isimlendirilen ve toplam 7 ifadeden oluşan boyuta yapılan güvenilirlik analizi sonucu Cronbach Alpha katsayısı 0.901 olarak bulunmuştur. Bu değer iç faktörler boyutunun yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. İkinci boyutu oluşturan dışsal faktörler için yapılan güvenilirlik analizi Cronbach's Alpha katsayısı 0.756 olarak bulunmuştur. Tüm ölçeğe yapılan güvenilirlik analizi sonucu ölçek güvenilirliği 0.854 olarak bulunmuştur. Aşağıda Tablo 4.14'te ölçeği oluşturan ifadelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri (corrected item-total correlation) ve ifadenin silinmesi halinde ölçeğin alacağı Cronbach's Alpha değerlerinin yer aldığı güvenilirlik analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.14: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçek Cronbach's Alpha değeri		0.854
Ölçek ifadeleri	**Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu**	**İfade silinirse ölçek Cronbach's Alpha**
İçsel faktörler-1	0,632	0,837
İçsel faktörler -2	0,597	0,838
İçsel faktörler -3	0,659	0,833
İçsel faktörler -4	0,566	0,84
İçsel faktörler -5	0,668	0,833
İçsel faktörler -6	0,686	0,831
İçsel faktörler -7	0,655	0,833
Dışsal faktörler -1	0,475	0,849
Dışsal faktörler -2	0,430	0,85
Dışsal faktörler -3	0,429	0,851
Dışsal faktörler -4	0,252	0,865

[13] **A.e.**, s.89.

Yapılan faktör ve güvenilirlik analizleri sonucunda, ilk başta yer alan ölçek ifadelerinden *S12-İtibarı arttırma ve işi geliştirme gereksinimi* ve *S13. İşimizi ileriye götürme ihtiyacı* yer aldığı boyuttaki anlam bütünlüğünü olumsuz etkilediği için yapılan faktör analizlerine göre silinmesi önerilen ifadeler arasında yer almışlardır. Tablo 4.15'te kullanılacak ölçek ifadeleri ve aldıkları faktör ağırlıkları ile ölçek boyutlarının güvenilirlik değerleri gösterilmektedir.

Tablo 4.15: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri

Faktör Adı	**İfadeler**	**Faktör Ağırlığı**	**Faktörün Açıklayıcılığı**	**Faktörün Güvenirliliği**
İçsel faktörler	S1-Sürdürülebilirlikle ilgili destekleyici işletme politikalarımız	.779	40.181	0.901
	S2-Üst yönetimimizin sürdürülebilirliğe olan kişisel ilgisi	.748		
	S3- Sürdürülebilirlikle ilgili teşvik edici iş hedefleri ve amaçlarımız	.826		
	S4-Ayrılmış yeterli finansal kaynaklarımız	.735		
	S5-Bilgi ve uzmanlığımız	.805		
	S6-Gelişmiş altyapımız	.803		
	S7-Performansımızı takip etmede kullanılan etkin ölçüm sistemimiz	.799		
Dışsal faktörler	S8-Ülkemizdeki yasa ve yönetmelikler	.754	21.537	0.756
	S9-Dış piyasalar ve küresel eğilimler	.762		
	S10-Topluma katkıda bulunacak sosyal baskılar	.732		
	S11-Piyasadaki rekabet	.764		
Ölçekle İlgili Genel Analiz Bilgileri	Toplam Kümülatif Varyans: % 61.718 Kaiser Meyer Olkin Ölçek Geçerliliği (KMO): 0.858 Bartlett Küresellik Testi Ki kare: 843.317 Sd: 55 ρ değeri: 0.000			

4.7.3.2 Yeşil Örgüt Kültürü Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri

Yeşil örgüt kültürünün ölçülmesiyle ilgili olarak ölçekte kullanılan ifadeler Zibarras ve Ballinger'in[14] İngiltere'deki işletmelerde gerçekleştirdikleri işyerinde çevreci davranışın teşvik edilmesi ile ilgili hazırladıkları raporda kullanılan "çevre bilinçli davranış kültürünün teşvik edilmesi" ölçeğindeki 19 ifadeden oluşmaktadır.

Yeşil örgüt kültürü ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla Temel Bileşenler Yöntemi (Principal Component Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax with Kaiser Normalization Rotation Method) kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity) uygulanmış, KMO değeri 0.50'nin üzerinde olduğu ve Bartlett testinin ρ değeri 0.05 anlamlılık derecesinden düşük olduğundan veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur (KMO=0.919, Bartlett test $\chi 2$= 2286.435 p=0.000).

Ölçeğin SPSS analizindeki Anti-image Correlation matrisine bakılarak Örnekleme Yeterliliği Ölçüsü (Measures of Sampling Adequacy-MSA) değerleri kontrol edildiğinde Ö11 nolu ifadenin 0.404 değeri alarak 0.5 değerinin altında kaldığı görülmüştür. Bu ifade çıkarılarak tekrarlanan faktör analizi sonucunda, 2 faktörlü bir yapı oluşmakta, faktör yükleri incelendiğinde Ö14 nolu ifadenin faktör yükünün 0.486 değeri alarak 0.5 değerinin altında kaldığı için ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Ö14 nolu ifade çıkarılarak tekrarlanan faktör analizinde, herhangi bir nedenle çıkarılması gereken başka bir soru bulunmadığından faktör analizi burada tamamlanır.

Bir sonraki adımda açıklanan toplam varyans tablosuna bakıldığında analizine giren ifadelerden başlangıç özdeğerleri 1'den büyük olan 2 faktör bulunmaktadır. 13 ifadeden oluşan birinci faktörün açıkladığı varyans % 42.48'dir. kalan 4 ifadeden oluşan ikinci faktörün açıkladığı varyans oranı ise 23.345 olarak bulunmuştur. 17 ifadeden oluşan ölçeğin güvenilirliği 0.942 olarak bulunmuştur. Her

[14] Zibarras, Ballinger, **a.g.e.**, s.13.

bir faktörde yer alan ifadelere bağlı olarak 13 ifadeden oluşan ilk boyuta çevreci davranış geliştirme ve 4 ifadeden oluşan diğer boyuta da çevreci davranış değerlendirme isimleri verilmiştir. Sırasıyla birinci faktörün güvenilirliği 0.952 ve ikinci faktörün güvenilirliği ise, 0.837 değerini almıştır. Aşağıda Tablo 4.16'da ölçeği oluşturan ifadelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri (corrected item-total correlation) ve ifadenin silinmesi halinde ölçeğin alacağı Cronbach's Alpha değerlerinin yer aldığı güvenilirlik analizi sonuçları yer almaktadır. Ölçek maddelerinin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri 0.462-0.836 arasında değişmektedir.

Tablo 4.16: Yeşil Örgüt Kültürü Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçek Cronbach's Alpha değeri		0.942
Ölçek ifadeleri	**Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu**	**İfade silinirse ölçek Cronbach's Alpha**
Yeşil örgüt kültürü-1	0,638	0,939
Yeşil örgüt kültürü-2	0,597	0,940
Yeşil örgüt kültürü-3	0,667	0,939
Yeşil örgüt kültürü-4	0,836	0,935
Yeşil örgüt kültürü-5	0,801	0,936
Yeşil örgüt kültürü-6	0,788	0,936
Yeşil örgüt kültürü-7	0,773	0,936
Yeşil örgüt kültürü-8	0,771	0,936
Yeşil örgüt kültürü-9	0,789	0,936
Yeşil örgüt kültürü-10	0,792	0,936
Yeşil örgüt kültürü-11	0,815	0,935
Yeşil örgüt kültürü-12	0,714	0,938
Yeşil örgüt kültürü-13	0,534	0,941
Yeşil örgüt kültürü-1	0,572	0,941
Yeşil örgüt kültürü-2	0,574	0,941
Yeşil örgüt kültürü-3	0,545	0,942
Yeşil örgüt kültürü-4	0,462	0,943

Ö11 ve Ö14 nolu ifadelerin dahil edilmediği ölçekte faktör analizi sonucu ölçek ifadelerinin aldığı faktör yükleri ise Tablo 4.17'de yer almaktadır.

Tablo 4.17: Yeşil Örgüt Kültürü Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri

İfadeler	Faktör Ağırlığı
Çevreci davranış geliştirme:	
Ö1-İşletmemiz genelinde, çevreci davranışlar geliştirmeye çalışmaktayız	.823
Ö2-İşletmemiz, çevrenin korunması için üzerine düşeni yapmaktadır	.790
Ö3-İşletmemizin faaliyetlerinin çevreye etkisinin farkındayız	.819
Ö4-İşletmemiz çevreci olma konusunda itibar kazanmak için çaba göstermektedir	.750
Ö5-İşletmemizi daha çevre dostu yapmak için gerçek anlamda gayret göstermekteyiz	.784
Ö6-Genel olarak işletmemizdeki çalışanlarımızı çevreci davranmaları konusunda motive etmekteyiz	.702
Ö7-İşletmemiz çevresel performansıyla gurur duymaktadır	.755
Ö8-Tüm çalışanlarımızı çevreci davranmaları konusunda teşvik etmekteyiz	.728
Ö9-Yönetim uygulamalarımız ile çevreci davranışları aktif şekilde teşvik etmekte ve geliştirmekteyiz	.679
Ö10-Yöneticilerimiz çevre dostu bir şekilde faaliyet göstermenin işlerinin bir parçası olduğunun farkındadırlar	.757
Ö12-İşletmemiz içerisinde çevreci imajımızla tutarlı şekilde faaliyet göstermekteyiz	.762
Ö13-Yöneticilerimiz çevreci davranışlar ve uygulamalar için gerekli desteği sağlamaktadırlar	.595
Ö15-İşletmemiz çevreyle ilgili kanunlara uymaktadır	.632
Çevreci davranış değerlendirme:	
Ö16-İşletmemizde çevreci davranış gösteren çalışanlarımızı fark edilir bir şekilde ödüllendirmekteyiz	.775
Ö17-Performans değerlendirme sistemimiz, çalışanlarımızın çevreci davranışlarının ödüllendirilmesiyle doğrudan bağlantılıdır	.857
Ö18-Personelimizin gelişimine yönelik hedeflerimizi çevreci davranış ile ilişkili bir şekilde belirlemekte ve düzenli olarak gözden geçirmekteyiz	.824
Ö19-Çevreci davranışta bulunamayan çalışanlar için işletmemizde yaptırımlar mevcuttur	.650
Ölçekle İlgili Genel Analiz Bilgileri	Çevreci davranış geliştirme boyutunun açıklayıcılığı: %42.480
	Çevreci davranış geliştirme boyutunun güvenilirliği: 0.952
	Çevreci davranış değerlendirme boyutunun açıklayıcılığı: %23.345
	Çevreci davranış değerlendirme boyutunun güvenilirliği: 0.837
	Toplam Kümülatif Varyans: % 65.826
	Kaiser Meyer Olkin Ölçek Geçerliliği (KMO): 0.921
	Bartlett Küresellik Testi Ki kare: 2158.508 Sd: 136 ρ değeri: 0.000

4.7.3.3 Yeşil Yenilik Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri

İşletmelerde yeşil yenilik faaliyetlerinin veya diğer bir deyişle yeşil yenilik performansının ölçülmesinde kullanılan ölçek iki ayrı çalışmada[15] kullanılan ölçeklerden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla diğer ölçeklerle aynı şekilde Temel Bileşenler Yöntemi (Principal Component Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax with Kaiser Normalization Rotation Method) kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity) uygulanmış, KMO değeri 0.50'nin üzerinde olduğu ve Bartlett testinin ρ değeri 0.05 anlamlılık derecesinden düşük olduğundan veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur. (KMO=0.800, Bartlett test $\chi 2$= 982.755 p=0.000)

Ölçeğinin SPSS analizindeki Anti-image Correlation matrisine bakılarak Örnekleme Yeterliliği Ölçüsü (Measures of Sampling Adequacy-MSA) değerleri kontrol edildiğinde Y7 nolu ifadenin 0.465 MSA değerini alarak olması gereken 0.5 değerinin altında olduğu görülmüştür. Bu ifade dışında tüm diğer ifadelere ait MSA değerlerinin 0.5'in üzerinde olduğu bulunmuştur. Bu ifadenin çıkarılarak faktör analizinin tekrarlanması yerinde olacaktır. Buna göre oluşan faktörler veya ölçek boyutları Tablo 4.18'de gösterilmektedir.

[15] Chen, Lai, Wen, **a.g.e.**, s.334 ve Chiou, Chan, Lettice, Chung, **a.g.e.**, s.827.

Tablo 4.18: Yeşil Yenilik Ölçeğinin Faktör Analizine Göre Oluşan Ölçek Boyutları

	Faktörler	
	1	2
Y12- İşletmemizde yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamasına olanak sağlayacak şekilde iç etkinliği arttırmak amacıyla operasyon ve üretim süreçleri yeniden tasarlanmaktadır	**.775**	.153
Y13- İşletmemizde yeni çevresel kriterler veya direktiflere uyum sağlamak amacıyla ürün ve hizmetlerimiz yeniden tasarlanmakta ve geliştirilmektedir	**.766**	.198
Y9-İşletmemizdeki üretim süreci atıkların geri dönüşümüne ve tekrar kullanımına olanak sağlamaktadır.	**.684**	.209
Y10- İşletmemizdeki üretim sürecinde elektrik, su, kömür ve petrol gibi kaynakların kullanımı azaltılmaktadır	**.676**	.281
Y11- İşletmemizdeki üretim süreci hammadde kullanımını azaltacak şekildedir	**.663**	.112
Y8-İşletmemizde üretim sürecinde ortaya çıkan tehlikeli madde ve atıklar etkin bir şekilde azaltılmaktadır	**.569**	.311
Y5-İşletmemiz, mevcut ve yeni ürünleri için çevre dostu ambalajlar geliştirir ve dizayn eder (ürün ambalajında daha az kağıt ve plastik malzeme kullanılması gibi)	**.503**	.428
Y6-İşletmemiz, kullanım ömrünün sonuna gelmiş ürünlerini müşterilerden geri dönüştürme ve geri kazanma konusunda çaba harcar	**.450**	.212
Y1-İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, üretim aşamasında en az kirlilik yaratacak malzemeleri seçer	.086	**.854**
Y2-İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, üretim aşamasında en az enerji ve kaynak kullanımı gerektiren malzemeyi seçer	.262	**.830**
Y3-İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, en az malzeme kullanarak ürün elde etme amacıyla çalışmalarını yürütür	.299	**.784**
Y4-İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde kolay geri dönüşüm, tekrar kullanım ve ayrıştırma gibi konuları dikkate almaktadır	.373	**.717**

İkinci defa yapılan faktör analizinde oluşan iki faktörlü yapıda ifadelerin faktör yükleri incelendiğinde Y6 nolu ifadenin faktör yükü 0.450 olduğu ve 0.5 değerinden düşük olduğu için çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu ifade çıkarıldıktan sonra tekrarlanan faktör analizinde ise, Y5 nolu ifadenin faktör yükü 0.484 değerini aldığından ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu ifade de çıkarılarak faktör analizi yinelenmiştir. Analizin sonucunda, tüm ifadelerin faktör yüklerinin 0.5 değerinden yüksek olduğu görülmektedir. Ancak Y13 nolu ifade, yer aldığı faktörde bulunan diğer ifadeler ile anlam bütünlüğünü sağlamadığı için ölçekten çıkarılması uygun olacaktır. Bu ifade de çıkarıldıktan sonra tekrarlanan faktör analizi sonucu, herhangi bir faktör altında tek soru olması, birden fazla faktör altında birbirine yakın

faktör ağırlıklarının bulunması veya düşük faktör ağırlıklı soruların bulunması gibi durumlar olmadığı için faktörler son halini almıştır. Yeşil ürün yeniliği ismi verilen birinci faktörün 4 ifadeden ve yeşil süreç yeniliği ismi verilen diğer faktörün de 5 ifadeden oluştuğu yeşil yenilik ölçeği toplam 9 ifade ile temsil edilmektedir.

Faktör analizi sonrasında her bir faktörün güvenilirliğinin sayısal olarak bulunması gerekmektedir. Toplam 4 ifadeden oluşan ilk faktöre yapılan güvenilirlik analizi sonucu Cronbach Alpha katsayısı 0.861 olarak bulunmuştur. Bu değer boyutun yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. İkinci faktörü oluşturan 5 ifadenin güvenilirlik analizi yapıldığında ise Cronbach Alpha değeri 0.777 bulunmuştur. Tüm ölçeğe yapılan güvenilirlik analizi sonucu ölçek güvenilirliği 0.855 olarak bulunmuştur. Aşağıda Tablo 4.19'da ölçeği oluşturan ifadelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri (corrected item-total correlation) ve ifadenin silinmesi halinde ölçeğin alacağı Cronbach's Alpha değerlerinin yer aldığı güvenilirlik analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.19: Yeşil Yenilik Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçek Cronbach's Alpha değeri		0.855
Ölçek ifadeleri	**Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu**	**İfade silinirse ölçek Cronbach's Alpha**
Yeşil ürün yeniliği-1	0,529	0,844
Yeşil ürün yeniliği -2	0,676	0,831
Yeşil ürün yeniliği -3	0,665	0,832
Yeşil ürün yeniliği -4	0,651	0,832
Yeşil süreç yeniliği -1	0,540	0,843
Yeşil süreç yeniliği -2	0,592	0,838
Yeşil süreç yeniliği -3	0,605	0,837
Yeşil süreç yeniliği -4	0,448	0,857
Yeşil süreç yeniliği -5	0,568	0,841

Yapılan faktör analizi sonucunda, ilk başta yer alan ölçek ifadelerinden *Y7. İşletmemiz ürünlerinde eko-etiket (çevre etiketi) bulunmaktadır* ifadesi faktör analizi

sonucu MSA değeri =0.465 olduğu için, *Y6.İşletmemiz, kullanım ömrünün sonuna gelmiş ürünlerini müşterilerden geri dönüştürme ve geri kazanma konusunda çaba harcar* ve *Y5.İşletmemiz, mevcut ve yeni ürünleri için çevre dostu ambalajlar geliştirir ve dizayn eder (ürün ambalajında daha az kağıt ve plastik malzeme kullanılması gibi)* ifadeleri; düşük faktör yükü değeri aldığı için ve son olarak da *Y13.İşletmemizde yeni çevresel kriterler veya direktiflere uyum sağlamak amacıyla ürün ve hizmetlerimiz yeniden tasarlanmakta ve geliştirilmektedir* ifadesi ise yer aldığı boyuttaki anlam bütünlüğünü olumsuz etkilediği için yapılan faktör analizlerine göre silinmesi önerilen ifadeler arasında yer almışlardır. Yapılan faktör analizi sonucuna göre kullanılacak ölçek ifadeleri ve aldıkları faktör ağırlıkları ile güvenilirlik değerleri aşağıdaki Tablo 4.20'de gösterilmektedir.

Tablo 4.20: Yeşil Yenilik Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri

Faktör Adı	İfadeler	Faktör Ağırlığı	Faktörün Açıklayıcılığı	Faktörün Güvenirliliği
Ürün yeniliği	Y1- İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, üretim aşamasında en az kirlilik yaratacak malzemeleri seçer	.833	31.425	0.861
	Y2- İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, üretim aşamasında en az enerji ve kaynak kullanımı gerektiren malzemeyi seçer	.858		
	Y3- İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, en az malzeme kullanarak ürün elde etme amacıyla çalışmalarını yürütür	.789		
	Y4- İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde kolay geri dönüşüm, tekrar kullanım ve ayrıştırma gibi konuları dikkate almaktadır	.732		
Süreç yeniliği	Y8- İşletmemizde üretim sürecinde ortaya çıkan tehlikeli madde ve atıklar etkin bir şekilde azaltılmaktadır	.678	30.570	0.777
	Y9-İşletmemizde üretim süreci atıkların geri dönüşümüne ve tekrar kullanımına olanak sağlamaktadır	.825		
	Y10- İşletmemizdeki üretim sürecinde elektrik, su, kömür ve petrol gibi kaynakların kullanımı azaltılmaktadır	.665		
	Y11- İşletmemizdeki üretim süreci hammadde kullanımını azaltacak şekildedir	.584		
	Y12- İşletmemizde yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamasına olanak sağlayacak şekilde iç etkinliği arttırmak amacıyla operasyon ve üretim süreçleri yeniden tasarlanmaktadır	.741		
Ölçekle İlgili Genel Analiz Bilgileri	Toplam Kümülatif Varyans: % 61.995 Kaiser Meyer Olkin Ölçek Geçerliliği (KMO): 0.833 Bartlett Küresellik Testi Ki kare: 644.239 Sd: 36 ρ değeri: 0.000			

4.7.3.4 Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Faktör ve Güvenilirlik Analizleri

Çevre duyarlı işletme performansının ölçülmesiyle ilgili olarak kullanılan ölçek literatürdeki çeşitli araştırmalardan[16] derlenerek oluşturulmuştur. Oluşturulan ölçekte toplam 15 ifade yer almaktadır.

Diğer değişkenlerde olduğu gibi çevre duyarlı işletme performansı ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla Temel Bileşenler Yöntemi (Principal Component Analysis) ve Varimax Döndürme Yöntemi (Varimax with Kaiser Normalization Rotation Method) kullanılarak faktör analizi yapılmıştır. Veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett's Test of Sphericity) uygulanmış, KMO değeri 0.50'nin üzerinde olduğu ve Bartlett testinin ρ değeri 0.05 anlamlılık derecesinden düşük olduğundan veri seti faktör analizine uygun bulunmuştur. (KMO=0.895, Bartlett test $\chi 2$= 1696.083 p=0.000)

Ölçeğinin SPSS analizindeki Anti-image Correlation matrisine bakılarak Örnekleme Yeterliliği Ölçüsü (Measures of Sampling Adequacy-MSA) değerleri kontrol edildiğinde tüm ifadelerin ait MSA değerlerinin 0.5'in üzerinde olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan faktör analizi sonucu toplam 2 faktör oluşmaktadır. Sadece P5 nolu ifadenin faktör yükü 0.349 değeri ile 0.5'in altında kaldığından bu ifade ölçekten çıkarılarak faktör analizi tekrarlanmıştır. Tekrarlanan faktör analizine göre oluşan ölçek boyutları ve boyutlara ait ifadeler Tablo 4.21'de yer almaktadır.

[16] Chiou, Chan, Lettice, Chung, **a.g.e.**, s.827 ve Conding, Habidin, **a.g.e.**, s.177 ve Lin, Tan, Geng, **a.g.e.**, s.104 ve Chen, Lai, Wen, **a.g.e.**, s.334 ve Chang, **a.g.e.**, s.366.

Tablo 4.21: Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Faktör Analizine Göre Oluşan Ölçek Boyutları

	Faktörler	
	1	2
P12-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin büyüme hızı rakiplerimizinkini geçmiştir	**.884**	.178
P15-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sahip olduğu rekabet avantajına ulaşmak rakiplerimiz için güç duruma gelmiştir	**.852**	.086
P11-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin karlılığı artmıştır	**.779**	.281
P10-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin yönetsel kabiliyeti rakiplerinden daha iyi duruma gelmiştir	**.768**	.216
P14-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin kurumsal imajı rakiplerinkinden daha iyi duruma gelmiştir	**.739**	.337
P8-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sunduğu ürün ve hizmetlerin kalitesi rakiplerimizinkinden daha yüksektir	**.688**	.362
P9- Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin Ar-ge ve yenilik konusunda rakiplerimize kıyasla daha yetenekli olduğunu söyleyebiliriz	**.659**	.370
P7- İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizde etkili olan çevre duyarlılığımız neticesinde (rakiplerimize kıyasla) düşük maliyetin getirdiği rekabetçi avantajımız artmaktadır	**.630**	.364
P13-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemiz bazı önemli alanlarda öncü ve önemli bir konuma sahip olmuştur	**.572**	.499
P2-İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda çevreyle uyum sürecimiz her geçen gün gelişmektedir	.214	**.887**
P1-İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda su, elektrik, gaz ve petrol gibi kaynakların daha az tüketimi sağlanmaktadır	.171	**.853**
P3-İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda üretim birimlerimizin hava emisyonu, sıvı ve katı atıkları azaltma ile tehlikeli ve zehirli malzemeleri kullanımını azaltma yeteneği gelişmiştir	.227	**.837**
P4-İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte çevreci organizasyonlar ve tedarikçiler ile ortaklıklarımız artmaktadır	.340	**.715**
P6-İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz ile birlikte çevre dostu malzeme kullanımı gerçekleşmektedir	.336	**.615**

Faktör analizi sonucu oluşan alt boyutların güvenilirlik değerlerini bulmak amacıyla bu boyutları oluşturan ifadeler güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Birinci faktörün güvenilirlik analizi sonucu 0.925 olarak bulunmuştur. Bu faktör 9 ifadeden oluşmaktadır. İkinci faktör ise toplam 5 ifadeden oluşmaktadır ve güvenilirlik analizi sonucu 0.882 değeri bulunmuştur. Tüm ölçek için bulunan Cronbach's alpha değeri ise 0.933'dir. Aşağıda Tablo 4.22'de ölçeği oluşturan

ifadelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri (corrected item-total correlation) ve ifadenin silinmesi halinde ölçeğin alacağı Cronbach's Alpha değerlerinin yer aldığı güvenilirlik analizi sonuçları yer almaktadır. Ölçek maddelerinin düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerleri 0.589-0.765 arasında değişmektedir.

Tablo 4.22: Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Ölçek Cronbach's Alpha değeri		0.933
Ölçek ifadeleri	**Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu**	**İfade silinirse ölçek Cronbach's Alpha**
Çevresel performans-1	0,606	0,931
Çevresel performans -2	0,668	0,929
Çevresel performans -3	0,644	0,93
Çevresel performans -4	0,656	0,929
Çevresel performans -5	0,589	0,931
Rekabet avantajı -1	0,673	0,929
Rekabet avantajı -2	0,717	0,927
Rekabet avantajı -3	0,695	0,928
Rekabet avantajı -4	0,684	0,928
Rekabet avantajı -5	0,745	0,926
Rekabet avantajı -6	0,765	0,926
Rekabet avantajı -7	0,708	0,928
Rekabet avantajı -8	0,743	0,926
Rekabet avantajı -9	0,669	0,929

Yapılan faktör analizi sonucuna göre kullanılacak ölçek ifadeleri ve aldıkları faktör ağırlıkları değerlerinin son hali Tablo 4.23'de gösterilmektedir. Ölçekte yer alan *P5.İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte eko-etiket kullanımımız uygulamaya geçmiştir* ifadesi düşük faktör yükü değeri aldığı için yapılan faktör analizi sonucunda ölçekten çıkarılması önerilen ifade olmuştur.

Tablo 4.23: Çevre Duyarlı İşletme Performansı Ölçeğinin Nihai Faktör Analizi Sonuçları ve Güvenilirlik Değerleri

İfadeler	Faktör Ağırlığı
Çevresel Performans	
P1- İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda su, elektrik, gaz ve petrol gibi kaynakların daha az tüketimi sağlanmaktadır	.853
P2- İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda çevreyle uyum sürecimiz her geçen gün gelişmektedir	.887
P3- İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda üretim birimlerimizin hava emisyonu, sıvı ve katı atıkları azaltma ile tehlikeli ve zehirli malzemeleri kullanımını azaltma yeteneği gelişmiştir	.837
P4- İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte çevreci organizasyonlar ve tedarikçiler ile ortaklıklarımız artmaktadır	.715
P6- İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz ile birlikte çevre dostu malzeme kullanımı gerçekleşmektedir	.615
Rekabet avantajı	
P7-İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizde etkili olan çevre duyarlılığımız neticesinde (rakiplerimize kıyasla) düşük maliyetin getirdiği rekabetçi avantajımız artmaktadır	.630
P8-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sunduğu ürün ve hizmetlerin kalitesi rakiplerimizinkinden daha yüksektir	.688
P9-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin Ar-ge ve yenilik konusunda rakiplerimize kıyasla daha yetenekli olduğunu söyleyebiliriz	.659
P10- Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin yönetsel kabiliyeti rakiplerinden daha iyi duruma gelmiştir	.768
P11- Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin karlılığı artmıştır	.779
P12- Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin büyüme hızı rakiplerimizinkini geçmiştir	.884
P13-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemiz bazı önemli alanlarda öncü ve önemli bir konuma sahip olmuştur	.572
P14-Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin kurumsal imajı rakiplerinkinden daha iyi duruma gelmiştir	.739
P15- Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sahip olduğu rekabet avantajına ulaşmak rakiplerimiz için güç duruma gelmiştir	.852

Ölçekle İlgili Genel Analiz Bilgileri	Çevresel performans faktörünün açıklayıcılığı: 28.799
	Çevresel performans faktörünün güvenilirliği: 0.882
	Rekabet avantajı faktörünün açıklayıcılığı: 37.413
	Rekabet avantajı faktörünün güvenilirliği: 0.925
	Toplam Kümülatif Varyans: % 66.213
	KMO: 0.901 Bartlett Küresellik Testi Ki kare: 1636.019 Sd: 91 ρ değeri: 0.000

Yapılan faktör analizi sonucunda oluşan faktör yapılarına göre tüm değişkenler ve alt boyutlarına ilişkin istatistiksel veriler Tablo 4.24'de yer almaktadır.

Tablo 4.24: Faktör Analizi Sonrası Değişkenlere İlişkin İstatistik Bulguları

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler	2.18	5.00	3.91	0.58
İçsel faktörler	1.71	5.00	4.01	0.70
Dışsal faktörler	1.50	5.00	3.74	0.72
Yeşil örgüt kültürü	1.41	5.00	4.00	0.63
Çevreci davranış geliştirme	1.54	5.00	4.26	0.65
Çevreci davranış değerlendirme	1.00	5.00	3.15	0.83
Yeşil yenilik	2.67	5.00	4.10	0.60
Yeşil ürün yeniliği	1.00	5.00	4.15	0.68
Yeşil süreç yeniliği	2.40	5.00	4.05	0.68
Çevre duyarlı işletme performansı	1.79	5.00	3.83	0.66
Çevresel performans	2.00	5.00	4.07	0.67
Rekabet avantajı	1.67	5.00	3.70	0.74

Tablo 4.24 incelendiğinde, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler değişkeninin; içsel faktörler ve dışsal faktörler olmak üzere 2 boyuttan oluştuğu görülmektedir. Her iki boyut incelendiğinde 4.01 ortalama değeri ile en yüksek değere sahip olan boyutun içsel faktörler boyutu olduğu görülmektedir. Bu boyutu 3.74 ortalama değeri ile dışsal faktörler boyutu izlemektedir. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler değişkeninin ortalama değeri ise 3.91 olarak bulunmuştur. Buradan yola çıkarak, araştırmada yer alan işletmelerde sürdürülebilirliğe iten faktörlerin etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

İkinci değişken, yeşil örgüt kültürü değişkenidir ve iki boyut ile açıklanmaktadır. Bu değişken 4.00 ortalama değerine sahiptir. Çevreci davranış geliştirme boyutu 4.26 ortalama değerine sahipken çevreci davranış değerlendirme boyutunun ortalama değeri 3.15'tir. Araştırmaya katılan işletmelerde yeşil örgüt kültürünün oldukça yaygın olduğu anlaşılmakla birlikte özellikle çevreci davranış

değerlendirme boyutunun tüm değişkenler ve boyutlar arasında en düşük değeri aldığı göze çarpmaktadır.

Yeşil yenilik değişkeni ise; 2 boyut ile temsil edilmektedir. Bu boyutlar; yeşil ürün yeniliği ve yeşil süreç yeniliği olarak isimlendirilmektedir. Yeşil ürün yeniliğinin 4.15 ortalama değerine ve yeşil süreç yeniliğinin de 4.05 ortalama değerine sahip olduğu görülmektedir. Yeşil yenilik değişkeni 4.10 ortalama değeri almıştır. Sonuç olarak, yeşil yeniliğin ankete katılan işletmeler arasında oldukça benimsenmiş ve uygulanmakta olduğu yorumu yapılabilir.

Son olarak; çevre duyarlı işletme performansı değişkeni incelendiğinde, çevresel performans ve rekabet avantajı olmak üzere 2 boyuta sahip olduğu görülmektedir. Bu boyutlardan çevresel performans boyutu 4.07 ortalama değere ve rekabet avantajı da 3.70 ortalama değere ulaşmıştır. Çevre duyarlı işletme performansı değişkeninin ortalama değeri ise, 3.83 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ankette yer alan işletmelerin çevresel performans ve rekabet avantajından oluşan işletme performanslarının oldukça iyi durumda olduğu göze çarpmaktadır.

4.7.4 Hipotez Testleri ve Sonuçları

4.7.4.1 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler, Yeşil Örgüt Kültürü, Yeşil Yenilik ve Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki İlişkilerle İlgili Bulgular

Araştırmanın modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Korelasyon analizi, değişkenlerin bağımlı veya bağımsız olması dikkate alınmaksızın aralarındaki ilişkinin incelenmesinde kullanılan bir yöntem olup, amacı değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ve yönünün belirlemektir. Pearson korelasyon katsayısı, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin derecesinin belirlenmesinde kullanılır. Bu katsayı, uygulamalarda en sık kullanılan korelasyon katsayısıdır. Pearson korelasyon katsayısı, -1 ile +1 arasında değişen değerler alır. Bu katsayının negatif değerler alması değişkenler arasındaki ilişkinin ters orantılı

olduğunu, pozitif değerler alması ise ilişkinin doğru orantılı olduğunu gösterir. Ayrıca ±1'e doğru yaklaşırken ilişkinin kuvveti artarken 0'a doğru yaklaşması ilişkinin kuvvetinin az olduğuna işaret eder. Bu doğrultuda kesin sınırlamalar olmamakla birlikte 0.5'in altında korelasyon zayıf, 0.50 ile 0.70 arasında korelasyon orta, 0.70 üzeri korelasyon da kuvvetli ilişkiye işaret etmektedir.[17] Dolayısıyla iki farklı değişken arasındaki ilişkinin yönü ve şiddeti hakkında korelasyon analizi sayesinde bilgi edinilirken; korelasyon analizi ile bir neden-sonuç ilişkisi olup olmadığı ile ilgili bilgi sağlanamamaktadır.

Korelasyon katsayısının kullanımında dikkate edilmesi gereken üç nokta vardır. Bunlar; ilişkinin doğrusal olmaması, örnek sayısının düşük olması ve örnekte aykırı değerlerin bulunmasıdır. Bir ilişkinin doğrusal olup olmadığı değişkenlerin serpilme diyagramı çizilerek belirlenir. Örnek sayısının ise 30'dan büyük olması gerekir. Örnekte aykırı değerlerin bulunup bulunmadığı ise yine serpilme diyagramından yararlanılarak incelenir.[18] Analizde bu noktalar incelenerek aykırı bir durum olmadığı tespit edilmiştir.

Korelasyon analizinde değişkenler dört gruba ayrılarak bir inceleme yoluna gidilmiştir.

1. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ←→Yeşil örgüt kültürü
2. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ←→Yeşil yenilik
3. Yeşil örgüt kültürü ←→Yeşil yenilik
4. Yeşil yenilik ←→ İşletme performansı

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil örgüt kültürü arasındaki korelasyon analizinin sonucu Tablo 4.25'de yer almaktadır.

[17] Uzgören, **a.ge.**, s.349-352 ve Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.**, s.143-145.
[18] **A.e**., s.146

Tablo 4.25: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Örgüt Kültürü Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Yeşil Örgüt Kültürü	Çevreci davranış geliştirme	Çevreci davranış değerlendirme
İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler	Pearson Correlation	.564**	.573**	.434**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
İçsel faktörler	Pearson Correlation	.631**	.653**	.353**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
Dışsal faktörler	Pearson Correlation	.176*	.158*	.159*
	Sig. (2-tailed)	.025	.044	.044
	N	162	162	162
**Korelasyon katsayısı 0.01 derecesinde anlamlıdır. (p<0.01) * Korelasyon katsayısı 0.05 derecesinde anlamlıdır. (p<0.05)				

Tablo 4.25'e göre işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ve alt boyutlarından içsel faktörler ile yeşil örgüt kültürü arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı (p<0.01) ve orta düzeyde bir ilişki vardır. Diğer yandan; dışsal faktörler ile yeşil örgüt kültürü arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı (p<0.05) ve zayıf bir ilişki bulunmuştur. Benzer durum yeşil örgüt kültürünün alt boyutları için de geçerlidir. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik arasındaki korelasyon analizinin sonucu Tablo 4.26'da yer almaktadır.

Tablo 4.26: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Yeşil Yenilik	Yeşil ürün yeniliği	Yeşil süreç yeniliği
İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler	Pearson Correlation	.491**	.451**	.419**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
İçsel faktörler	Pearson Correlation	.512**	.476**	.432**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
Dışsal faktörler	Pearson Correlation	.215**	.189*	.191*
	Sig. (2-tailed)	.004	.016	.015
	N	162	162	162
**Korelasyon katsayısı 0.01 derecesinde anlamlıdır. (p<0.01) *Korelasyon katsayısı 0.05 derecesinde anlamlıdır. (p<0.05)				

Tablo.4.26'ya bakıldığında, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ve alt boyutları ile yeşil yenilik ve alt boyutları arasında pozitif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı, zayıf korelasyon olduğu görülmektedir. Ancak değerler orta düzey korelasyona yakın seyretmektedir. Özellikle içsel faktörlerle yeşil yenilik arasındaki korelasyonun orta düzey korelasyon olduğu görülmektedir. Dışsal faktörler ile yeşil yenilik ve alt boyutları arasında diğer faktörlere kıyasla daha zayıf ilişki bulunmaktadır. Benzer durum yukarıda dışsal faktörler ile yeşil örgüt kültürü arasında da bulunmakta idi.

Yeşil örgüt kültürü ile yeşil yenilik arasındaki korelasyon analizinin sonucu Tablo 4.27'de yer almaktadır.

Tablo 4.27: Yeşil Örgüt Kültürü İle Yeşil Yenilik Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Yeşil Yenilik	**Yeşil ürün yeniliği**	**Yeşil süreç yeniliği**
Yeşil Örgüt Kültürü	Pearson Correlation	.621**	.449**	.626**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
Çevreci davranış geliştirme	Pearson Correlation	.622**	.459**	.620**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
Çevreci davranış değerlendirme	Pearson Correlation	.400**	.266**	.422**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
**Korelasyon katsayısı 0.01 derecesinde anlamlıdır. (p<0.01)				

Tablo.4.27'de yeşil örgüt kültürü ile yeşil yenilik ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlar incelendiğinde yeşil örgüt kültürü ve yeşil örgüt kültünün ilk boyutu ile yeşil yenilik ve yeşil süreç yeniliği arasında pozitif, istatistiksel olarak anlamlı ve orta düzeyde bir korelasyon, yeşil ürün yeniliği ile ise korelasyon değeri her ne kadar orta düzeye yakın bir değer alsa da zayıf korelasyon bulunmaktadır. Yeşil örgüt kültürünün ikinci boyutu çevreci davranış değerlendirme ile yeşil yenilik ve alt boyutları arasındaki korelasyon incelendiğinde pozitif, istatistiksel olarak anlamlı ve zayıf bir korelasyon olduğu

görülmektedir. Özellikle çevreci davranış değerlendirme boyutu ile yeşil ürün yeniliği arasındaki korelasyon değerinin düşüklüğü dikkati çekmektedir.

Tablo 4.28'de yeşil yenilik ile çevre duyarlı işletme performansı ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizinin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.28: Yeşil Yenilik İle Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Çevre duyarlı işletme Perf.	Çevresel performans	Rekabet avantajı
Yeşil Yenilik	Pearson Correlation	.686**	.759**	.562**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
Yeşil ürün yeniliği	Pearson Correlation	.523**	.589**	.424**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
Yeşil süreç yeniliği	Pearson Correlation	.670**	.733**	.552**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000
	N	162	162	162
**Korelasyon katsayısı 0.01 derecesinde anlamlıdır. (p<0.01)				

Tablo.4.28'e göre yeşil yenilik ve alt boyutları ile çevre duyarlı işletme performansı ve alt boyutları arasında genel olarak pozitif, istatistiksel olarak anlamlı, orta veya güçlü bir korelasyon olduğu söylenebilir. Detaylı olarak incelendiğinde; yeşil yeniliğin alt boyutlarından yeşil ürün yeniliği ile çevre duyarlı işletme performansı alt boyutlarından rekabet avantajı arasında pozitif yönde zayıf ve anlamlı bir ilişki bulunduğu sonucu göze çarpmaktadır. Ayrıca yeşil yenilik ve yeşil süreç yeniliği ile çevre duyarlı işletme performansı alt boyutlarından çevresel performans arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu elde edilen önemli bulgular arasındadır.

4.7.4.2 Araştırma Değişkenlerinin Etkilerini ve Aracılık Rolünü Bulmaya Yönelik Analizler

Korelasyon analizi her hangi iki değişken arasında bir ilişki olup olmadığını istatistiksel olarak test ederken regresyon analizi ise bir değişkenin (bağımlı) diğer

değişken(ler) (bağımsız) tarafından nasıl açıklandığını belirlemeye çalışır.[19] Değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisinin matematiksel bir fonksiyonla ifade edilmesi regresyon analizinin konusunu oluşturmaktadır.[20] Regresyon analizinde ilgilenilen regresyon modeli bir bağımlı ve bir bağımsız değişken bulunduğu durumlarda basit doğrusal regresyon, birden fazla bağımsız değişken olduğunda ise çoklu doğrusal regresyon olarak adlandırılır.[21]

Regresyon analizinin varsayımları; bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin doğrusal olması, bağımsız değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olmaması (çoklu bağıntı), hata terimlerinin normal dağılması, hata terimlerinin varyansının sabit olması (eşvaryanslılık) ve hata terimleri arasında ilişki olmaması şeklinde sıralanmaktadır. Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin doğrusallığını görmek için korelasyon analizi ve serpilme diyagramından yararlanılır. Çoklu bağıntı varsayımı çoklu regresyon modellerinde VIF (varyans büyütme faktörü) değerine bakılarak incelenir. (VIF<10) Hata terimlerinin normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ve Q-Q plot grafiğine bakılarak incelenebilir. Hata terimlerinin eşvaryanslılığı ise serpilme diyagramları yolu ile bulunabilir. Eğer değişkenler zaman serisi ise, hata terimleri arasında otokorelasyon olup olmadığı Durbin-Watson testi ile incelenir.[22]

Bölüm 4.3'de araştırmanın hipotezleri kısmında verilen hipotezleri test etmek amacıyla regresyon analizi gerçekleştirilecektir. Bu doğrultuda aralarındaki regresyon ilişkisi incelenecek olan bağımsız değişken, bağımlı değişken ve aracı değişken bilgileri ile ilgili hipotezler aşağıda sırasıyla yer almaktadır.

Hipotez 1: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Bağımsız değişken => İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler

Bağımlı değişken=> Yeşil örgüt kültürü

[19] Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.**, s.154.
[20] Uzgören, **a.g.e.**, s.385.
[21] Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.**, s.154.
[22] **A.e**., s.155-158.

Hipotez 2: Yeşil örgüt kültürünün yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Bağımsız değişken => Yeşil örgüt kültürü

Bağımlı değişken=> Yeşil yenilik

Hipotez 3: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Bağımsız değişken => İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler

Bağımlı değişken=> Yeşil yenilik

Hipotez 4: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki etkisinde yeşil örgüt kültürünün aracılık rolü vardır

Bağımsız değişken => İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler

Bağımlı değişken=> Yeşil Yenilik

Aracı değişken =>Yeşil örgüt kültürü

Hipotez 5: Yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır

Bağımsız değişken => Yeşil yenilik

Bağımlı değişken => Çevre duyarlı işletme performansı

4.7.4.2.1 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörlerin Yeşil Örgüt Kültürü Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular

İlk olarak "*İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır*" hipotezi test edilecektir. Önce, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil örgüt kültürü arasında basit regresyon analizi, daha sonra işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin alt boyutları ile yeşil örgüt kültürü arasında çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Basit regresyon analizine göre; işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler yeşil örgüt kültüründeki değişimin %31.4'ünü açıklamaktadır. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerdeki 1 birimlik bir artış, yeşil örgüt kültüründe 0.564 birimlik bir artışa neden olacaktır. ($p<0.05$)

Tablo 4.29: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Örgüt Kültürü Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken: Yeşil Örgüt Kültürü	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Bağımsız Değişken	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
İşletmeleri sür. iten faktörler	0.318	0.314	74.772	0.000	0.564	8.647	0.000

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin alt boyutları açısından aradaki ilişkinin incelenebilmesi ve bu ilişkide söz konusu alt boyutların etkisinin ayrı ayrı bulunabilmesi için ayrıca çoklu regresyon analizi de yapılacaktır. Çoklu regresyon analizi için stepwise yöntemi kullanmıştır. İlk ve ikinci adımda modele dahil edilecek değişkenin belirlenmesi için sürdürülebilirliğe iten faktörlerin alt boyutları ile bağımlı değişken olan yeşil örgüt kültürü arasındaki korelasyon değerleri temel alınmıştır. En yüksek korelasyon değerinden en düşük korelasyon değerine doğru bir sıralama gözetilerek, yeşil örgüt kültürü ile arasında en yüksek korelasyona sahip olan içsel faktörler ilk adımda regresyon analizine sokulmakta, ikinci adımda modele dışsal faktörler eklenmektedir. Analiz sonucunda oluşan ANOVA tablosu, katsayılar tablosu ve model özeti tablosu sırasıyla aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.30: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Örgüt Kültürü Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken:	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Yeşil Örgüt Kültürü	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
1. adım: **Bağımsız değişken:** İçsel faktörler	.398	.394	105.738	.000	.631	10.283	.000
2. adım: **Bağımsız değişkenler:** İçsel faktörler Dışsal faktörler	.398	.390	52.560	.000	.634 -.010	9.847 -.160	.000 .873

Regresyon analizinin hipotezi F istatistiği ile test edilir. F istatistiğine karşılık gelen p değeri 0.05 değerinden düşük ise, bağımsız değişkenlerden en az biri bağımlı değişkeni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır. Modeli oluşturan katsayıların her biri için anlamlılık testi t istatistiği ile yapılır. Anlamlılık testini geçemeyen katsayılar olduğunda ilgili değişkenler modelden çıkarılır.[23]

Tablo.4.29'a göre analizin ilk adımında içsel faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$) Yeşil örgüt kültürü üzerindeki değişimin %39.4'ünün içsel faktörler tarafından açıklandığı görülmektedir. Ayrıca içsel faktörlerdeki bir birimlik bir artışın yeşil örgüt kültüründe 0.631'lik bir artışı sağlayacağı söylenebilir. İkinci adımda içsel faktörlerle birlikte dışsal faktörler de modele dahil edilmekte ve bu iki boyutun birlikte yeşil örgüt kültürü üzerindeki değişimi %39 oranında açıkladığı gözlenmektedir. ($p<0.05$) Analiz sonucunda t değerinin anlamlılık sütununa bakıldığında dışsal faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. ($p>0.05$) Ayrıca modele dahil edildiğinde açıklayıcılık oranında az miktarda düşüşe neden olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, yeşil örgüt kültürü üzerinde işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerden içsel faktörlerin daha etkili olduğu söylenebilir.

[23] **A.e**., s.158-159.

4.7.4.2.2 Yeşil Örgüt Kültürünün Yeşil Yenilik Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular

İkinci hipotez olan "*Yeşil örgüt kültürünün yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır*" ifadesini test etmek amacıyla da sırasıyla basit ve çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Yapılan basit regresyon analizi sonucuna göre, yeşil örgüt kültürü değişkeni yeşil yenilik değişkeni üzerindeki değişimi %38.3 oranında açıklamakta, yeşil örgüt kültüründeki 1 birimlik artış, yeşil yenilikte 0.621'lik bir artış saplayacaktır. ($p<0.05$)

Tablo 4.31: Yeşil Örgüt Kültürü İle Yeşil Yenilik Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız değişken: Yeşil Örgüt Kültürü	**Model Özeti**		**Anova tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Bağımlı Değişkenler	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık düzeyi**
Yeşil yenilik	.386	.382	100.448	,000	.621	10.022	.000

Yeşil örgüt kültürünün alt boyutlarının yeşil yenilik üzerindeki etkilerinin ayrı ayrı incelenmesi amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu regresyon analizinde Stepwise yöntemi kullanılmıştır. Modele dahil edilecek değişkenler için dahil edilme sırasının belirlenmesinde, yeşil örgüt kültürünün alt boyutlarının bağımlı değişken olan yeşil yenilik ile arasındaki korelasyon değerleri temel alınmıştır. Buna göre yeşil yenilik ile arasında en yüksek korelasyona sahip olan çevreci davranış geliştirme boyutu ilk adımda regresyon analizine sokulurken, daha sonra çevreci davranış değerlendirme boyutu eklenmiştir. Bu analiz sonucunda oluşan ANOVA tablosu, katsayılar tablosu ve model özeti tablosu sırasıyla aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.32: Yeşil Örgüt Kültürü İle Yeşil Yenilik Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken:	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Yeşil yenilik	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
1. adım: **Bağımsız değişken:** Çevreci davranış geliş.	.387	.383	100.982	.000	.622	10.049	.000
2. adım: **Bağımsız değişkenler:** Çevreci davranış geliş. Çevreci davranış değer.	.393	.386	51.541	.000	.571 .095	7.819 1.294	.000 .198

Tablo 4.32 incelendiğinde yeşil örgüt kültürünün çevreci davranış geliştirme boyutunun yeşil yenilikteki değişimin %38.3'ünü açıkladığı görülmektedir. Değişkenler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. ($p<0.05$) Çevreci davranış geliştirmenin puanı bir birim arttığında yeşil yenilik değişkeni puanının 0.622 olarak artacağı söylenebilir. İkinci adımda yeşil örgüt kültürünün ikinci boyutu çevreci davranış değerlendirme de analize dahil edildiğinde bu boyutun modele yaptığı katkının istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur. ($p>0.05$) Sonuç olarak, yeşil yenilik üzerinde yeşil örgüt kültürünün sadece birinci boyutu çevreci davranış geliştirmenin daha etkili olduğu söylenebilir.

4.7.4.2.3 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörlerin Yeşil Yenilik Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular

Üçüncü olarak "*İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır*" hipotezini test etmek amacıyla ilk olarak basit regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizin sonucunda oluşan ANOVA tablosu, katsayılar tablosu ve model özeti tablosu Tablo 4.33'de sırasıyla yer almaktadır.

Tablo 4.33: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken: Yeşil Yenilik	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Bağımsız değişken	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık Düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler	.241	.237	50.932	.000	.491	7.137	.000

Yapılan basit regresyon analizine göre, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler yeşil yeniliği %23.7 oranında açıklamakta ve 1 birimlik bir değişim ise yeşil yenilik değişkeninde 0.491 birimlik bir değişime neden olmaktadır. ($p<0.05$)

Daha sonra, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin alt boyutlarının yeşil yenilik üzerindeki etkisini incelemek amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizin sonuçları Tablo 4.34'de gösterilmektedir.

Tablo 4.34: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken:	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Yeşil Yenilik	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık Düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
1. adım: **Bağımsız değişken:** İçsel faktörler	.263	.258	56.980	.000	.512	7.548	.000
2. adım: **Bağımsız değişkenler:** İçsel faktörler Dışsal faktörler	.267	.258	28.993	.000	.492 .071	6.922 1.002	.000 .318

Tablo 4.34 incelendiğinde, analizin ilk adımında içsel faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$) Yeşil yenilik üzerindeki değişimin %25,8'inin içsel faktörler tarafından açıklandığı görülmektedir. Ayrıca içsel faktörlerdeki bir birimlik bir artışın yeşil yenilikte 0.512lik bir artışı sağlayacağı

söylenebilir. İkinci adımda içsel faktörlerle birlikte dışsal faktörler de modele dahil edilmekte ve bu iki boyutun birlikte yeşil yenilik üzerindeki değişimi %25.8 oranında açıkladığı gözlenmektedir. ($p<0.05$) Analiz sonucunda t değerinin anlamlılık sütununa bakıldığında dışsal faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlı çıkmamıştır. ($p>0.05$) Dolayısıyla, yeşil yenilik üzerinde işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerden içsel faktörlerin daha etkili olduğu söylenebilir.

4.7.4.2.4 İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörlerin Yeşil Yenilik Üzerindeki Etkisinde Yeşil Örgüt Kültürünün Aracılık Rolüne Yönelik Bulgular

Dördüncü hipotez olan "*İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerine yeşil yenilik üzerindeki etkisinde yeşil örgüt kültürünün aracılık rolü vardır*" hipotezini test etmek üzere regresyon analizi uygulanmaktadır. Burada yeşil örgüt kültürünün aracılık etkisi araştırılacaktır.

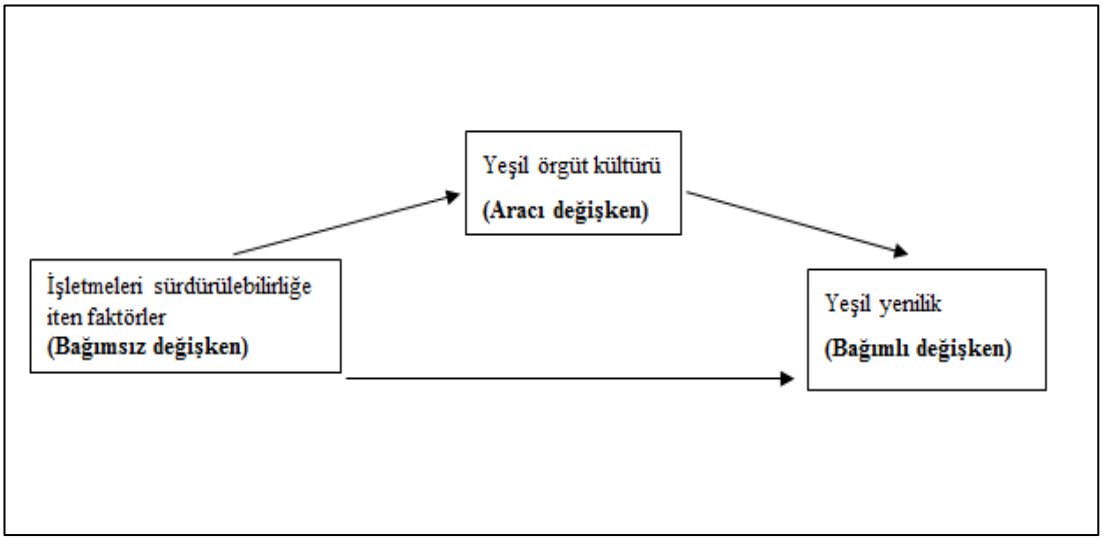
Baron ve Kenny'e göre;[24] bir değişkenin aracılık rolü şu aşamalarla sınanabilmektedir:

1. Bağımsız değişkenin, aracı değişken üzerinde bir etkisi olmalıdır.

2. Bağımsız değişken, bağımlı değişken üzerinde etkili olmalıdır.

3. Aracı değişken, ikinci adımdaki regresyon analizine dahil edildiğinde; bağımsız değişkenle bağımlı değişken arasında anlamlı olmayan ilişki ortaya çıkarsa tam aracılık etkisinden (full mediation); bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkide azalma meydana gelirse kısmi aracılık (partial mediation) etkisinden söz edilebilir.

[24] Reuben M. Baron, David A. Kenny, "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations", **Journal of Personality and social Psychology**, C.LI, No:6, 1986, s.1176.



Şekil 4-2: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler ile Yeşil Yenilik İlişkisinde Yeşil Örgüt Kültürünün Aracılık Etkisi

Yukarıdaki Şekil 4.2'de bağımsız değişken, aracı değişken ve bağımlı değişken ile aralarındaki olası etki yolları modellenmektedir.

Aracılık etkisini belirleyebilmek için Baron ve Kenny[25] tarafından üç aşamalı bir regresyon analizi önerilmektedir. Öncelikle bağımsız değişken olan işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler (içsel faktörler) ile aracılık etkisine sahip olduğu düşünülen değişken olan yeşil örgüt kültürü (çevreci davranış geliştirme) arasında bir regresyon analizi yapılması ve anlamlı bir ilişkinin olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Regresyon analizinin sonucuna göre iki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. (β=0.653; $p<0.05$) İkinci aşamada ise, yine bağımsız değişken olan işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile bağımlı değişken olan yeşil yenilik arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere regresyon analizi yapılmıştır. Bu analizin sonucuna göre işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin (içsel faktörler) yeşil yenilik üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. (β=0.512; $p<0.05$) Son olarak, aracı değişken olan yeşil örgüt kültürü de dahil edilerek regresyon analizi uygulanmıştır. Analizin sonucuna göre; yeşil örgüt kültürünün (β= 0.520, $p<0.05$) yeşil yenilik üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı etkileri olduğu; sürdürülebilirliğe iten faktörlerin β katsayısının 0.512'den 0.177'ye düştüğü

[25] Baron, Kenny, **a.g.e.**, s.1177.

bulunmuştur. ($p<0.05$) Yapılan bu analiz sonucunda, yeşil örgüt kültürünün işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik arasındaki ilişkide **kısmi aracılık etkisi**[26] olduğu saptanmış; dördüncü hipotez destek bulmuştur. Tablo 4.35'te yapılan üç aşamalı regresyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4.35: İşletmeleri Sürdürülebilirliğe İten Faktörler İle Yeşil Yenilik İlişkisinde Yeşil Örgüt Kültürünün Aracılık Etkisinin Analiz Sonuçları

1. Aşama **Bağımsız değişken**: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler (içsel faktörler) **Bağımlı değişken**: Yeşil örgüt kültürü (çevreci davranış geliştirme)						
R^2	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık düzeyi**
.426	.422	118.719	.000	.653	10.896	.000
2. Aşama **Bağımsız değişken**: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler (içsel faktörler) **Bağımlı değişken**: Yeşil yenilik						
R^2	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık düzeyi**
.263	.258	56.980	.000	.512	7.548	.000
3. Aşama **Bağımsız değişkenler**: İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler (içsel faktörler) Yeşil örgüt kültürü (çevreci davranış geliştirme) **Bağımlı değişken**: Yeşil yenilik						
R^2	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık düzeyi**
.421	.413	57.725	.000	.177	2.246	.026
				.520	6.586	.000

Yapılan regresyon analizinin sonucuna göre; işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik arasındaki ilişkide yeşil örgüt kültürünün kısmi aracılık etkisi bulunmaktadır. Yapılan Sobel testi sonucuna göre aracılık ilişkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur. ($z=5.63282$, $p<0.05$)

Dolayısıyla dördüncü hipotez "*İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki etkisinde yeşil örgüt kültürünün aracılık rolü vardır*" kabul edilmektedir. Sonuç olarak, işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik

[26] **A.e.**, s.1177.

üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı bir etkisi bulunmaktadır. Dolaylı etki yeşil örgüt kültürünün kısmi aracılığı ile gerçekleşmektedir.

4.7.4.2.5 Yeşil Yeniliğin Çevre Duyarlı İşletme Performansı Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular

Son olarak, beşinci hipotez olan "*Yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır*" hipotezi basit ve çoklu regresyon analizleriyle test edilecektir. Basit regresyon analizi sonucunda oluşan ANOVA tablosu, katsayılar tablosu ve model özeti tablosu sırasıyla aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4.36: Yeşil Yenilik ile Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki Basit Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken: Çevre duyarlı işletme performansı	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Bağımsız değişken:	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık Düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
Yeşil yenilik	.471	.467	142.235	.000	.686	11.926	.000

Yapılan basit regresyon analizine göre, yeşil yenilik değişkeni çevre duyarlı işletme performansı değişkenini %46.7 oranında açıklamaktadır. Yeşil yenilik değişkenindeki 1 birimlik bir artışa karşılık, çevre duyarlı işletme performansı 0.686 değerinde artacaktır. ($p<0.05$)

Yeşil yenilik değişkeninin alt boyutlarını oluşturan yeşil ürün ve süreç yeniliği boyutlarının çevre duyarlı işletme performansı üzerindeki etkilerini ayrı ayrı analiz etmek amacıyla yapılan çoklu regresyon analizinin sonuçları Tablo 4.36'da gösterilmektedir.

Tablo 4.37: Yeşil Yenilik ile Çevre Duyarlı İşletme Performansı Arasındaki Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken:	**Model Özeti**		**ANOVA tablosu özeti**		**Katsayı tablosu özeti**		
Çevre duyarlı işletme performansı	**R^2**	**Düzeltilmiş R2**	**F**	**Anlamlılık düzeyi**	**Std. Beta**	**t değeri**	**Anlamlılık Düzeyi**
1. adım: **Bağımsız değişken:** Yeşil süreç yeniliği	.448	.445	130.098	.000	.670	11.406	.000
2. adım: **Bağımsız değişkenler:** Yeşil süreç yeniliği Yeşil ürün yeniliği	.483	.477	74.363	.000	 .547 .223	 8.025 3.274	 .000 .001

Tablo 4.37'deki regresyon analizi sonuçlarına göre; yeşil süreç yeniliği çevre duyarlı işletme performansındaki değişimin %44.5'ini açıklarken, ürün yeniliği de modele dahil edildiğinde bu iki alt boyut çevre duyarlı işletme performansı üzerindeki değişimi %47.7 oranında açıklamaktadır. ANOVA tablosunun anlamlılık düzeyi değeri ise tüm bu değişkenler arasındaki ilişkinin $p<0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Yapılan analiz sonucuna göre beşinci hipotez "*Yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır*" ifadesi kabul edilmiştir.

4.7.4.3 Cinsiyet Değişkeni ve İşletmelerin Çevre Ödülüne Sahip Olup-Olmama Durumları Açısından Araştırma Değişkenlerinin Karşılaştırılması

Bu bölümde; araştırma değişkenlerinin anketi cevaplayanların cinsiyeti ve işletmelerin çevre ödülüne sahip olup-olmama durumları açısından bir farklılık gösterip göstermediğini bulmak amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılacaktır.

Birbirinden bağımsız iki grup arasındaki farklılıkların incelenmesine yönelik analiz tekniği bağımsız iki grup t-testi olarak adlandırılmaktadır. Bu teknik ile incelenen bir değişken açısından bağımsız iki grup arasında anlamlı bir fark olup

olmadığına bakılmaktadır. T-testi sadece iki grup arasında karşılaştırma yapmaya imkan tanımaktadır.[27]

Bağımsız gruplar t-testinin test istatistiği gruplar arası varyansın eşit olup olmamasına göre farklılık göstereceğinden t-testi yapılmadan önce grupların varyanslarının eşitliği Levene testi ile test edilmelidir.[28] Her iki grubun varyanslarının eşit olma zorunluluğu bulunmamakla birlikte, varyansların eşit olup olmaması durumuna göre farklı t değerleri hesaplanmaktadır. Sonuçların yorumlanması da bu farklılık dikkate alınarak yapılmalıdır. Dolayısıyla t-testi sonuçlarının yorumlanmasında iki aşamalı bir işlem söz konusudur. Birinci aşamada Levene testi yardımıyla varyansların eşit olup olmadığına bakılır, ikinci aşamada ise birinci aşamanın sonucuna göre "varyansların eşit olması durumu" veya "varyansların farklı olması durumu" satırlarındaki t değerine ait anlamlılık değerine bakılarak yorum yapılmaktadır.[29] SPSS çıktısında Levene testinin yer aldığı ilk sütun kontrol edildiğinde $p>0.05$ ise test edilen değişken için varyansların eşit olduğu aksi halde eşit olmadığı sonucuna varılacaktır. Levene testinin sonucu dikkate alınarak t-testinin sonuç satırları değerlendirilir. T-testinin anlamlılık değeri $p>0.05$ ise her iki grubun ilgili değişken için ortalamalarının eşit olduğuna aksi halde eşit olmadığı sonucuna varılır. Ortalamalar birbirinden farklı ise, grupların sahip oldukları ortalama değerler karşılaştırılarak yorum yapılır.[30] Bu bilgiler doğrultusunda sırasıyla ankete katılanların cinsiyeti ve işletmelerin çevre ile ilgili bir ödül alıp almaması durumlarına göre t-testi yapılarak anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılacaktır.

Yapılan analiz sonuçlarına göre anketi cevaplayan kadın ve erkekler arasında;

- İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ($p= 0.694 > 0.05$)
- İçsel faktörler ($p= 0.475 > 0.05$)
- Yeşil örgüt kültürü ($p= 0.872 > 0.05$)
- Çevreci davranış geliştirme ($p= 0.927 > 0.05$)

[27] Remzi Altunışık, Recai Coşkun, Serkan Bayraktaroğlu, Engin Yıldırım, **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri**, 5. Basım, Sakarya Yayıncılık, Sakarya, 2007, s.170-175.
[28] Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.,** s.118.
[29] Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, Yıldırım, **a.g.e.,** s.176-178.
[30] Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.,** s.118-123.

- Çevreci davranış değerlendirme (p= 0.777 > 0.05)
- Yeşil yenilik (p= 0.095 > 0.05)
- Yeşil süreç yeniliği (p= 0.244 > 0.05)
- İşletme performansı (p= 0.849 > 0.05)
- Çevresel performans (p= 0.634 > 0.05)
- Rekabet avantajı (p= 0.982 > 0.05) algıları arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Sadece dışsal faktörler ve yeşil ürün yeniliği alt boyutları için kadın ve erkek cevaplayanlar arasında anlamlı bir farklılık söz konusu olmaktadır. ($p_{\text{dışsal faktörler}}$= 0. 019 < 0.05; $p_{\text{y.ürün yeniliği}}$=0.031 < 0.05) Her iki boyut için de kadın cevaplayanların ortalamaları erkek cevaplayanlara göre daha yüksek çıkmıştır. ($K_{\text{dışsal fak}}$:3.9500 $E_{\text{dışsal fak}}$:3.6762; $K_{\text{y.ürün yen}}$=4.3250 $E_{\text{y.ürün yen}}$=4.0943)

Yapılan analiz sonuçlarına göre ankete katılan işletmelerden çevreyle ilgili bir ödül sahibi olan ile olmayan işletmeler arasında;

- İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler (p= 0.387 > 0.05)
- İçsel faktörler (p= 0.365 > 0.05)
- Dışsal faktörler (p= 0.732 > 0.05)
- Yeşil örgüt kültürü (p= 0.574 > 0.05)
- Çevreci davranış geliştirme (p= 0.527 > 0.05)
- Çevreci davranış değerlendirme (p= 0.749 > 0.05)
- Yeşil yenilik (p= 0.461 > 0.05)
- Yeşil ürün yeniliği (p= 0.360 > 0.05)
- Yeşil süreç yeniliği (p= 0.713 > 0.05)
- Çevresel performans (p= 0.221 > 0.05) için farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Diğer yandan t-test sonucuna göre ise çevre duyarlı işletme performansı ile alt boyutu olan rekabet avantajında işletmenin ödül sahibi olmasından kaynaklanan anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. ($p_{\text{ç.d.işletme perf}}$= 0. 014 < 0.05; $p_{\text{rekabet avantajı}}$= 0. 009 < 0.05) Ödül sahibi olan işletmelerin çevre duyarlı işletme performansı ve rekabet avantajı ortalamalarının ödül sahibi olmayan işletmelere göre daha yüksek olduğu

gözlenmiştir. ($E_{işletme\ perf}$: 3.9524 $H_{işletme\ perf}$: 3.6844; $E_{rekabet\ av}$: 3.8383 $H_{rekabet\ av}$: 3.4970)

4.7.4.4 Katılımcıların Çalıştıkları Bölüm, İşletmenin Sektörü ve İşletmenin ISO140001 Belgesine Sahiplik Süresi Açısından Araştırma Değişkenlerinin Karşılaştırılması

Bu bölümde; araştırma değişkenlerinin anketi cevaplayanların işletmede çalıştığı bölüm açısından, işletmenin bulunduğu sektör açısından ve son olarak da işletmenin ISO140001 belgesine sahip olma yılı açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) ile araştırılacaktır.

İkiden fazla bağımsız grubun ortalamalarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan istatistiksel analiz yöntemine Tek Yönlü Varyans Analizi denir.[31] Bu analizin sonuçları sadece karşılaştırma yapılan gruplar arasında herhangi bir farkın olup olmadığını gösterir. Bu farklılığa sebep olan grubun hangi grup veya gruplardan kaynaklandığı konusunda bilgi sahibi olmak için birtakım ek analizler yapılmaktadır.[32]

Bağımsız gruplar t-testinde olduğu gibi tek yönlü varyans analizinde de grupların varyanslarının eşitliği test edilir. Grupların varyanslarının homojen yani eşit olması şartı aranırken Levene testinden yararlanılır. Yine $p>0.05$ olduğunda grupların varyanslarının eşitliliği kabul edilmiş olmaktadır. Bu durumda tek yönlü varyans analizi sonucunda F değerine karşılık gelen p değerine bakılır. $p>0.05$ ise; gruplar arasında farklılık olmadığı sonucuna varılır ve analiz sonlandırılmış olur. Diğer taraftan $p<0.05$ olduğunda ise; gruplar arasında en azından bir gruptan kaynaklanan bir farklılık olduğu ortaya çıkar. Hangi grupların birbirinden farklı olduğunu bulmak için ikili karşılaştırma testlerinden en çok kullanılan Scheffe ve Tukey testleri uygulanır. Bu testlerde ikili grup karşılaştırmalarında farklılık olup olmadığı p değerlerinin yorumlanmasıyla belirlenir. $p<0.05$ olduğunda söz konusu ikili gruplar arasında farklılık olduğu ortaya çıkmaktadır.

[31] Durmuş, Yurtkoru, Çinko, **a.g.e.**, s.124.
[32] Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, Yıldırım, **a.g.e.**, s.183.

Grup varyanslarının eşit olup olmadığının kontrol edildiği Levene testinde $p<0.05$ olursa; söz konusu değişken için grup varyanslarının eşit olmadığı sonucuyla birlikte tek yönlü varyans analizinin ön şartı sağlanamamış olacaktır. Bu gibi durumlarda alternatif olarak Welch veya Brown-Forsythe testleri uygulanır. Bu testler gürbüz (robust) testler olup F testinin alternatifi olarak kullanılmaktadır. Eğer $p<0.05$ ise, gruplar arasında farklılık olduğu sonucu ortaya çıkar. Bu farklılığın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını bulabilmek amacıyla ikili karşılaştırma testlerinden Tamhane's T2 testi uygulanır. Bu testin sonucu da Sheffe ve Tukey testlerine benzer şekilde yorumlanır.

İlk olarak araştırma değişkenleri için anketi cevaplayanların işletmede çalıştığı bölüm açısından bir farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanacaktır. İşletmede çalışılan bölümler; Sürdürülebilirlik, çevre ve iş güvenliği, Kalite, Ar-ge ve Ür-ge, Üretim, Üst yönetim ve Diğer olmak üzere 6 gruba ayrılmıştır. Analiz sonuçlarına göre işletmede çalışılan bölüm açısından;

- İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ($p= 0.990 > 0.05$)
- İçsel faktörler ($p= 0.735 > 0.05$)
- Dışsal faktörler ($p= 0.095 > 0.05$)
- Yeşil örgüt kültürü ($p= 0.137 > 0.05$)
- Çevreci davranış geliştirme ($p= 0.370 > 0.05$)
- Yeşil yenilik ($p= 0.128 > 0.05$)
- Yeşil ürün yeniliği ($p= 0.185 > 0.05$)
- Yeşil süreç yeniliği ($p= 0.196 > 0.05$)
- İşletme performansı ($p= 0.236 > 0.05$)
- Çevresel performans ($p= 0.178 > 0.05$)
- Rekabet avantajı ($p= 0.171 > 0.05$) arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Yeşil örgüt kültürünün ikinci boyutu çevreci davranış değerlendirme açısından ise, üst yönetim ile Ar-ge ve Ür-ge bölümlerinde çalışan kişiler arasında farklılıklar ortaya çıkmıştır. ($p=0.015<0.05$) Bu gruplara ait ortalama değerleri incelendiğinde üst yönetimin ortalamalarının Ar-ge ve Ür-ge bölümünde çalışanların

ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. ($Ort_{üstyönetim}$: 3.5577, $Ort_{Ar\text{-}ge_Ür\text{-}ge}$ 3.0192) İşletmelerde üst yönetim grubuna ait cevaplayanlar Ar-ge ve Ür-ge bölümlerinde çalışan cevaplayanlara göre çevreci davranış değerlendirme ile ilgili sorulara daha yüksek puan vermiştirler.

İkinci olarak işletmenin bulunduğu sektör açısından bir farklılık bulunup bulunmadığı test edilecektir. Sektörler; Otomotiv, Beyaz eşya, Enerji, Tekstil, İnşaat, Gıda, Kimya, Ambalaj ve Diğer olmak üzere toplam 9 gruba ayrılmaktadır. Yapılan tek yönlü varyans analizi sonucuna göre işletmenin ait olduğu sektör açısından;

- İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ($p= 0.089 > 0.05$)
- Dışsal faktörler ($p= 0.447 > 0.05$)
- Yeşil örgüt kültürü ($p= 0.252 > 0.05$)
- Çevreci davranış geliştirme ($p= 0.186 > 0.05$)
- Yeşil ürün yeniliği ($p=0.075<0.05$)
- İşletme performansı ($p= 0.096 > 0.05$)
- Çevresel performans ($p= 0.294 > 0.05$)
- Rekabet avantajı ($p= 0.083 > 0.05$) arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

İçsel faktörlerde gruplar arası farklılıklar tespit edilmiştir. ($p_{içselfak}$= 0.043<0.05) Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post Hoc testlerinden çoklu karşılaştırma testi olan Tamhane's 2 testi uygulanmış ancak ikili gruplar arasında anlamlı bir farklılık değerine rastlanmamıştır.

Çevreci davranış değerlendirme için de gruplar arası anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. ($p_{ÇDD}$= 0.013<0.05) Tamhane's 2 testinin sonucuna göre tekstil ve inşaat sektörlerinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. İnşaat sektörünün ortalaması tekstil sektörüne göre daha yüksektir. . ($Ort_{inşaat}$ =3.6204 ve $Ort_{tekstil}$ = 2.9091) İnşaat sektöründeki cevaplayanların tekstil sektöründeki cevaplayanlara göre çevreci davranış değerlendirme sorularına daha yüksek puanlar verdiği görülmektedir.

Yeşil yenilik ve alt boyutlarından süreç yeniliği açısından da gruplar arası farklılıklar gözlenmiştir.($p_{yeşil\ yenilik}$=0.015<0.05; $p_{y.süreç\ yeniliği}$ = 0.021<0.05) Bu

farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için uygulanan Tukey testi sonucuna göre enerji ile otomotiv sektörleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu bulunmuştur. Otomotiv sektörünün ortalaması enerji sektörüne göre daha yüksek bulunmuştur. (Yeşil yenilik için; $Ort_{otomotiv}$ =4.2560 ve Ort_{enerji} = 3.6667 ve yeşil süreç yeniliği için; $Ort_{otomotiv}$ =4.2174 ve Ort_{enerji} = 3.7000)

Son olarak, işletmenin ISO14001 belgesine sahip olma yılı açısından anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. İşletmenin ISO14001 belgesine sahip olma yılı açısından toplam dört grup belirlenmiştir. Bunlar; 0-4 yıl, 5-9 yıl, 10 yıl ve üzeri ile son olarak bu soruya net bir cevap vermeyenlerin oluşturduğu cevap yok şeklinde adlandırılan gruplardır. Analiz sonucuna göre işletmenin ISO14001 belgesine sahip olma yılı açısından;

- Dışsal faktörler ($p= 0.864 > 0.05$)
- Çevreci davranış değerlendirme ($p=0.182<0.05$)
- Yeşil süreç yeniliği ($p= 0.094 > 0.05$)
- İşletme performansı ($p= 0.352 > 0.05$)
- Çevresel performans ($p= 0.117 > 0.05$)
- Rekabet avantajı ($p= 0.562 > 0.05$) arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Diğer yandan, araştırmanın çeşitli değişkenlerinde ve alt boyutlarında gruplar arası farklılıklar gözlenmiştir. Bu farklılıklar aşağıda sırasıyla anlatılmaktadır.

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile alt boyutlarından içsel faktörlerde gruplar arası farklılıklar tespit edilmiştir. ($p_{sür.iten\ fak}$= 0.021<0.05 $p_{içsel\ fak}$= 0.001<0.05) Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post Hoc testlerinden çoklu karşılaştırma testi olan Tukey testi uygulanmıştır. Farklılıkların kaynaklandığı grupları belirleyebilmek için yapılan testler sonucunda ISO14001 belgesine 0-4 yıl ile 10 yıl ve üzeri sahip olan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlenmiştir. Her iki alt boyut için de belgeye 10 yıl ve üzeri süredir sahip olan işletmelerin ortalaması daha yüksek bulunmuştur. (Sürdürülebilirliğe iten faktörler => $Ort_{0\text{-}4\ yıl}$ =3.6678 ve $Ort_{10\ yıl\ ve\ üzeri}$ = 4.0442; İçsel faktörler=> $Ort_{0\text{-}4\ yıl}$ =3.6044 ve $Ort_{10\ yıl\ ve\ üzeri}$ = 4.1988)

Yeşil örgüt kültürü değişkeni ve çevreci davranış geliştirme boyutu için de işletmelerin ISO14001 belgesine sahiplik yılı grupları arasında farklılıklar bulunmuştur. ($p= 0.012<0.05$) Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Post Hoc testlerinden çoklu karşılaştırma testi olan Tukey testi uygulanmıştır. Tukey testine göre; ISO 14001 belgesine 5-9 yıldır sahip olan işletmeler ve 10 yıl ve üzeri süredir sahip olan işletmeler ile bu süre hakkında herhangi bir cevap vermekten kaçınan işletmelerin oluşturduğu gruplar arasında ikili karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Her iki grubun ortalamaları cevap vermeyen gruptan daha yüksektir. (Yeşil örgüt kültürü için, $Ort_{10yıl \text{ ve üzeri}} = 4.0994$; $Ort_{5\text{-}9 \text{ yıl}} = 4.0575$ ve $Ort_{cevap \text{ yok}} = 3.5882$; Çevreci davranış geliştirme boyutu için, $Ort_{10yıl \text{ ve üzeri}} = 4.3607$; $Ort_{5\text{-}9 \text{ yıl}} = 4.3274$ ve $Ort_{cevap \text{ yok}} = 3.8300$)

Gruplar arası farklılıklar yeşil yenilik değişkeni ve yeşil ürün yeniliği alt boyutu için de söz konusu olmuştur. ($p_{yeşil \text{ yenilik}}= 0.018<0.05$; $p_{yeşil \text{ ürün yen}}= 0.021<0.05$) Yeşil yenilik değişkeni için yapılan Tukey testi sonucuna göre ISO14001 belgesine 10 yıl ve üzeri süreden beri sahip olan işletmeler ile cevap vermeyen işletmelerin oluşturduğu gruplar arasındaki ikili karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık bulunmuştur. ($p=0.012 < 0.05$) Belgeye 10 yıl ve üzeri süredir sahip olan grubun ortalaması cevap vermeyen gruptan daha yüksektir. ($Ort_{10 \text{ yıl ve üzeri}} = 4.2220$ ve $Ort_{cevap \text{ yok}} = 3.7544$) Yeşil ürün yeniliği için de Tukey testi sonuçları benzer şekildedir. ($Ort_{10 \text{ yıl ve üzeri}} = 4.2905$ ve $Ort_{cevap \text{ yok}} = 3.7632$)

4.8 Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi

İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ve yeşil yenilik perspektifinde Türk işletmelerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada ISO500 listesine 3 yıl üst üste girmeyi başarmış istikrarlı işletmelerden ISO14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikasına sahip olan toplam 224 tanesine gönderilen anketlerden elde edilen toplam 162 işletme verisi kullanılarak çeşitli analizler yapılmıştır. Söz konusu anket çalışması, belirlenen işletmelerde çalışan sürdürülebilirlik, çevre yönetimi, kalite yönetimi, ar-ge ve üretim alanlarında yönetici olarak çalışan veya işletme üst yönetiminde görev alan kişilere uygulanmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçekler farklı çalışmalardan derlendiği ve İngilizce'den dilimize çevrildiği için modelde yer alan tüm değişkenlerin ölçeklerini nihai haline getirebilmek amacıyla akademisyen ve uzman görüşüne başvurulmuştur.

Araştırmanın modelinde yer alan değişkenler işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler, yeşil örgüt kültürü, yeşil yenilik ve çevre duyarlı işletme performansı olarak sıralanmaktadır. Bu değişkenler arasındaki olası ilişkileri belirleyebilmek amacıyla toplam 5 hipotez geliştirilmiştir. Bu hipotezlerin test edilebilmesi, ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının tamamlanması ve anketi cevaplayanlar ile ankete dahil olan işletmelerin çeşitli özellikleri için değişkenler arasında farklılıklar olup olmadığının tespiti amacıyla gerekli analizler gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu analizler arasında; faktör analizi, güvenilirlik analizi (Cronbach Alpha katsayısının hesaplanması), korelasyon analizi, regresyon analizi, T-testi ve Anova analizi yer almaktadır.

Analizlere geçilmeden önce, anket verileri kullanılarak hem anketi cevaplayan kişiler hem de ankete katılan işletmelerle ilgili bir takım tanımlayıcı bilgiler sorulmuştur. Bu bilgiler derlenerek elde edilen tanımlayıcı istatistik bulgularına göre;

- Anketi cevaplayanların %75'inin erkek ve %25'inin kadın olduğu,
- Anketi cevaplayanların %25'inin sürdürülebilirlik, çevre ve iş güvenliği ile ilgili bölümlerde, %24'ünün Ar-ge ve Ür-ge bölümlerinde ve %20'sinin de kalite bölümünde çalıştığı,
- Anket uygulanan işletmelerin çalışan sayısı açısından %63'ünün büyük işletme (251-2000) ve %28'inin de çok büyük işletme (2000 ve üstü) kategorisinde yer aldığı,
- Sektörel olarak işletmelerin %28'i otomotiv, %17'si inşaat, %14'ü kimya sektöründe yer alırken, geriye kalan %41'i ise sırasıyla enerji, gıda, diğer, tekstil, beyaz eşya ve ambalaj sektörlerinde faaliyet gösterdiği,
- İşletmeler ISO 14001 Çevre Yönetim sertifikasına sahip olma süreleri açısından incelendiğinde; %46'sının 10 yıl ve üzeri süredir bu sertifikaya sahip olduğu,

- Son olarak işletmelerin %56'sının çevreyle ilgili bir ödüle sahip olduğu bulunmuştur.

Hipotez testlerine geçilmeden önce, kullanılacak ölçekler için faktör ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ölçeğine yapılan faktör analizi sonucu 2 ifade ölçekten çıkarılmış ve ölçeğin toplam 2 boyuttan oluştuğu bulunmuştur. Ölçeği oluşturan boyutlar; içsel faktörler ve dışsal faktörler olarak sıralanmakta ve literatür ile paralellik göstermektedir. Her bir boyuta yapılan güvenilirlik analizi sonucu ise, tüm faktörlerin güvenilirlik şartını sağladığı görülmüştür. İçsel faktörler boyutu 7 ifade ile ve dışsal faktörler boyutu 4 ifade ile temsil edilirken, ölçek toplam 11 ifadeden oluşmaktadır.

Yeşil örgüt kültürü ölçeği için gerçekleştirilen faktör analizinde 2 ifade ölçekten çıkarılmış ve ölçeğin 2 boyut ile açıklandığı görülmüştür. Bu boyutlar çevreci davranış geliştirme ve çevreci davranış değerlendirme olarak adlandırılmıştır. Ölçek toplam 17 ifade ile temsil edilmektedir.

Yeşil yenilik ölçeği için yapılan faktör analizi sonucunda toplam 4 ifade ölçekten çıkarılmakta ve ölçek 2 boyuta ayrılmaktadır. Bu boyutlar yeşil ürün yeniliği ve yeşil süreç yeniliği olarak adlandırılmaktadır. Yeşil ürün yeniliği boyutu 4 ifadeden oluşurken, yeşil süreç yeniliği boyutu da 5 ifade ile temsil edilmektedir. Yeşil yenilik ölçeğinin nihai durumu toplam 9 ifadeden oluşmaktadır.

Son olarak, çevre duyarlı işletme performansı ölçeğinin faktör analizi sonucunda 1 ifade ölçekten çıkarılmakta ve ölçek 2 boyut ile temsil edilmektedir. Bu boyutlar; çevresel performans ve rekabet avantajı olarak adlandırılmaktadır. Çevresel performans boyutu toplam 5 ifade ile temsil edilmektedir. Rekabet avantajı boyutu ise 9 ifade ile temsil edilmektedir. Çevre duyarlı işletme performansı ölçeği toplam 14 ifadeden oluşmaktadır.

Araştırmanın değişkenlerine ilişkin ortalama değerleri incelendiğinde işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin 3.91 ortalamaya, yeşil örgüt kültürünün 4.00 ortalamaya, yeşil yeniliğin 4.10 ortalamaya ve çevre duyarlı işletme performansının ise 3.83 ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin oldukça etkili, yeşil örgüt kültürünün

yaygın, yeşil yeniliğin benimsenmiş ve uygulanmakta olduğu ve çevre duyarlı işletme performansının da oldukça iyi durumda olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Hipotezleri test etmek için; araştırma modelinde yer alan değişkenlerin birbiriyle ilişkilerini ölçmek amacıyla Pearson korelasyon analizi ve değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini ölçmek amacıyla da regresyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizinde değişkenler dört grup altında incelenmiştir. Buna göre;

- *İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil örgüt kültürü* arasındaki korelasyon analizinde; işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ve alt boyutlarından içsel faktörlerle yeşil örgüt kültürü arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunurken, dışsal faktörler ile yeşil örgüt kültürü arasında pozitif yönlü, zayıf düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Dolayısıyla dışsal faktörler ile yeşil örgüt kültürünün birbiriyle az ilişkili olduğu istatistiksel olarak elde edilen bulgulardan biridir.
- *İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik* arasındaki korelasyon analizi sonuçlarına göre; işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ve alt boyutları ile yeşil yenilik ile alt boyutları arasında pozitif yönlü, zayıf veya orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Özellikle dışsal faktörler alt boyutunun yeşil yenilik ve alt boyutları arasındaki korelasyon değerlerine bakıldığında oldukça düşük korelasyon değerleri almış olduğu görülmüştür.
- *Yeşil örgüt kültürü ile yeşil yenilik* arasındaki korelasyon analizi sonuçlarına göre; yeşil örgüt kültürünün yeşil yenilik ve alt boyutları arasındaki ilişkinin pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı olduğu bulunmuştur. Yeşil örgüt kültürünün ikinci boyutu çevreci davranış değerlendirme boyutu ile yeşil ürün yeniliği boyutu arasındaki zayıf düzeydeki korelasyon değeri göze çarpmaktadır.
- *Yeşil yenilik ile işletme performansı* arasındaki korelasyon analizi sonuçlarına göre; genel olarak yeşil yenilik ve alt boyutları ile çevre duyarlı işletme performansı ve alt boyutları arasında pozitif yönlü, orta veya güçlü düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. En düşük korelasyon değeri yeşil ürün yeniliği ile rekabet avantajı alt boyutları arasında gözlenmiştir. Özellikle

çevresel performans ile yeşil yenilik ve yeşil süreç yeniliği alt boyutu arasında güçlü korelasyon olduğu dikkati çekmektedir.

Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla korelasyon analizine ek olarak regresyon analizi de yapılmıştır. İlk hipotezde işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerinde doğrudan ve pozitif yönlü bir etkisi olduğu öngörülmekte ve işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil örgüt kültürü üzerindeki etkisi basit regresyon analizi ile ardından da alt boyutlarının yeşil örgüt kültürü üzerindeki etkisi ise stepwise regresyon yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Basit regresyon analizi sonucunda işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil örgüt kültüründeki değişimi %31.4 oranında açıkladığı bulunmuştur. Bu faktörlerden içsel ve dışsal faktörlerin etkisinin ne oranda olduğunu bulmak amacıyla yapılan stepwise regresyon analizi sonucunda ise, yeşil örgüt kültüründeki değişimin %39.4'ünü içsel faktörlerin tek başına açıkladığı, dışsal faktörler modele eklendiğinde ise bu boyutun etkisinin istatistiki olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Araştırmanın ikinci hipotezi için yeşil örgüt kültürünün yeşil yenilik üzerinde doğrudan ve pozitif bir etkisi olup olmadığının saptanması için yeşil örgüt kültürü ile yeşil yenilik arasında yapılan basit regresyon analizi sonucuna göre, bu değişkenin yeşil yenilik değişkenindeki varyasyonu %38.2 oranında açıkladığı bulunmuştur. Buradan yola çıkarak, yeşil örgüt kültürü değişkeninin alt boyutlarının yeşil yenilik üzerindeki etkisini bulmak amacıyla yapılan çoklu regresyon analizi soncuna göre ise, çevreci davranış geliştirme boyutu yeşil yenilikteki değişimi tek başına %38.3 oranında açıklarken, çevreci davranış değerlendirme boyutu modele dahil edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir katkı yapmadığı gözlenmiştir.

Üçüncü hipotez ile işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerinde doğrudan ve pozitif bir etkisi olup olmadığı araştırılırken yapılan basit regresyon analizi sonucu işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik değişkenindeki değişimi %23.7 oranında açıkladığı bulunmuştur. Yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda, yine dışsal faktörler ikinci aşamada modele dahil olduğunda istatistiki olarak anlamsız bir sonuç elde edilmekte ve sadece içsel

faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki değişimi %25.8 oranında açıkladığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Dördüncü hipotez bu etkinin yeşil örgüt kültürü aracılığıyla olup olmadığını sorgulamaktadır. Yapılan regresyon analizinde işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler dışsal faktörler modeli istatistiki olarak anlamsızlaştırdığı için sadece içsel faktörler boyutu ile ve yine yeşil örgüt kültürünün çevreci davranış değerlendirme boyutu modeli anlamsızlaştırdığı için bu değişken de sadece yeşil örgüt kültürünün çevreci davranış geliştirme boyutu ile temsil edilmektedir. Yapılan regresyon analizi sonucunda, yeşil örgüt kültürünün işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerin yeşil yenilik üzerindeki etkisinde kısmi aracılık rolü olduğu bulunmuştur.

Beşinci ve son hipotezde belirtilen yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansı üzerinde doğrudan ve pozitif bir etkisi olup olmadığını araştırmak üzere gerçekleştirilen basit regresyon analizi sonucu yeşil yeniliğin çevre duyarlı işletme performansındaki değişimin %46.7'sini açıkladığı bulunmuştur. Yeşil yeniliğin alt boyutlarından yeşil süreç yeniliği tek başına çevre duyarlı işletme performansındaki değişimi %44.5 oranında açıklarken, yeşil ürün yeniliği modele dahil olduğunda ise bu iki boyut bir arada söz konusu değişimi %47.7 oranında açıklamaktadırlar.

Araştırmada kullanılan diğer analizler de t-testi ve ANOVA analizlerinden oluşmaktadır. Bu farklılık analizlerini gerçekleştirmedeki amaç, anketi cevaplayan çalışanlar veya işletme özelliklerindeki kategoristik gruplardan (cinsiyet, sektör gibi) dolayı veriler üzerinde oluşabilecek farklılıkların olup olmadığını test etmektir. Bu nedenle anketi cevaplayanların cinsiyetleri ile işletmelerin çevre ile ilgili bir ödül alıp almamasının elde edilen veriler üzerinde anlamlı bir farklılık yaratıp yaratmadığını bulmak için t-testi uygulanmıştır. Cinsiyet açısından tüm değişkenler ve bu değişkenlerin boyutlarına uygulanan test sonuçları incelendiğinde işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörlerden dışsal faktörler ve yeşil ürün yeniliği boyutları dışında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her iki boyut için de kadın cevaplayanların ortalama değeri erkek cevaplayanlara göre daha yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla kadın cevaplayanlar erkek cevaplayanlara kıyasla dışsal faktörlerin ve yeşil ürün yeniliğinin daha önemli olduğunu düşünmektedirler. İşletmelerin bir çevre ödülü sahibi olup olmamaları açısından incelendiğinde ise çevre duyarlı işletme

performansı ile alt boyutu olan rekabet avantajı dışında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ödül sahibi olan işletmelerin çevre duyarlı işletme performansı ve rekabet avantajı ortalamaları ödül sahibi olmayan işletmelere göre daha yüksektir. Buradan yola çıkarak, ödül sahibi olan işletmelerden ankete katılan cevaplayanlar ödül sahibi olmayan işletmelerden ankete katılan cevaplayanlardan farklı olarak rekabet avantajı ve dolayısıyla çevre duyarlı işletme performansını daha yüksek puanla cevaplandırmışlardır.

Anketi cevaplayanların işletmede çalıştıkları bölüm açısından değişkenler ve boyutlarda anlamlı bir fark bulunmazken sadece yeşil örgüt kültürünün çevreci davranış değerlendirme boyutu için üst yönetim ve ar-ge/ür-ge bölümlerinde çalışanların oluşturduğu gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Üst yönetimin grup ortalaması daha yüksektir. Üst yönetim grubu ar-ge/ür-ge grubuna göre çevreci davranış değerlendirme ifadelerine daha yüksek puan vermiştirler. Diğer yandan, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör açısından incelendiğinde yeşil örgüt kültürünün çevreci davranış değerlendirme boyutu için inşaat sektörü ile tekstil sektörü grubu arasında ortalamalarının farklılık gösterdiği gözlenmiştir. İnşaat sektöründe çevreci davranış değerlendirme boyutunun ortalaması tekstil sektörüne göre daha yüksek bulunmuştur. Yeşil yenilik ile yeşil süreç yeniliği alt boyutu için otomotiv ve enerji sektörü grupları arasında farklılıklar bulunmuş ve otomotiv sektörünün ortalama değerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Son olarak, işletmelerin ISO14001 Çevre Yönetim Sistemi belgesine sahip olma yılı açısından araştırma değişkenlerinde bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. İşletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile içsel faktörler boyutunda belgeye 10 yıl ve üzeri süredir sahip olan işletmelerin ortalamalarının 0-4 yıldır sahip olan işletmelere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yeşil örgüt kültürü değişkeni açısından belgeye 5-9 yıldır sahip olanların ve 10 yıl ve üzeri süredir sahip olanların ortalamasının bu konuda cevap vermeyen gruptan daha yüksek olduğu ve yeşil yenilik açısından da belgeye 10 yıl ve üzeri süredir sahip olan işletmelerin ortalamalarının bu konuda cevap vermeyen gruptan daha yüksek olduğu elde edilen bulgular arasındadır. ISO 14001 belgesine sahip olma yılının bir takım değişkenler üzerinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkardığı sonucu ortaya çıkmıştır.

5 SONUÇ ve ÖNERİLER

Sürdürülebilirlik genel anlamda mevcut kaynaklarımızın bizden sonraki nesiller için de var olması şeklinde tanımlanmaktadır. Toplumsal açıdan baktığımızda bugün kullandığımız kaynakların gelecek nesiller tarafından da kullanılabilmesi ve tükenmemesi için mevcut kullanım alışkanlıklarımız yeterli olmadığı açıktır. Bugün geldiğimiz noktada, yerel ve küresel anlamda mevcut yaşam şeklimizin çevremiz için faydalı bir yaşam şekli olmadığını her geçen gün çeşitli doğa olayları, özellikle de iklimsel olaylar ile farklı biçimlerde görmekteyiz. Tüketim şekillerimiz ve üretim yöntemlerimiz yenilenemeyen kaynaklar üzerinde ciddi boyutlarda zararlara yol açmaktadır. Bu şekilde hiçbir alışkanlık ve yöntem değiştirilmeden devam edildiği takdirde sürdürülebilir bir gelecekten söz etmek mümkün olmayacaktır.

İşletme bilimi çerçevesinden bakıldığında, işletmelerin temel amaçlarından olan büyüyerek devamlılığın sağlanması amacının aslında sürdürülebilirlik ile paralellik gösterdiği ortadadır. Bir işletmenin mevcut kaynakları tüketerek ve faaliyetleri ile zarar verdiği bir dünyada varlığını sürdürmesi çok da mantıklı gözükmemektedir. Sadece bir işletmeyi değil üretim faaliyetlerini gerçekleştiren tüm işletmeleri göz önüne aldığımızda durumun ne kadar da önemli ve ciddi olduğu ortadadır. Kaldı ki işletmelerin bu şekilde faaliyetlerine devam etmesini engelleyen bir takım faktörler de mevcuttur.

Sürdürülebilirliğin çevresel boyutu açısından incelediğimizde, işletmelerin mevcut yöntemleri ve faaliyetleri ile devam etmeyip bir takım farklı süreçlere yönelmesini sağlayan faktörlerden söz etmek mümkündür. Bu faktörler; işletmenin bünyesinde yer alan içsel faktörler ve işletmenin dışında gelişen ve etkisi olan dışsal faktörler olarak ikiye ayrılmakta ve işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler adı altında toplanmaktadır. Tüm bu faktörler, her işletmede farklı düzeylerde etkili olsa da; sonuçta işletmelerin harekete geçmesinde tetikleyici bir unsur olarak hizmet etmektedir. Bu faktörleri Türk işletmeleri açısından inceleyen bu çalışmanın elde ettiği bulgulara göre, sürdürülebilirlik hususunda işletmeleri harekete geçirmede içsel faktörlerin dışsal faktörlerden daha etkili olduğu görülmüştür.

İşletmeler, sürdürülebilirliğe iten faktörlerin etkisi altında faaliyet gösterdikleri sektörde çalışmalarını gerçekleştirirken çevreye olan olumsuz etkilerini bertaraf etmek ve üretim kaynaklarını daha verimli kullanabilmek gibi amaçlarla ürünleri ve süreçleri ile ilgili bir takım değişikliklere yönelmektedirler. Bu değişikliklerden biri de işletmelerin gerçekleştirdiği yeşil yenilik faaliyetleridir. Ürettikleri ürünlerde ve bu ürünleri üretirken gerçekleştirdikleri çeşitli faaliyetlerde çevreyi dikkate alarak daha az zarar verecek malzeme ve yöntemleri seçmeleri sonucunda işletmeler çevreye olan olumsuz etkilerini azaltabilmektedirler. Ürettikleri bir ürünün malzeme seçiminden itibaren kullanım ömrü dolarak bir atık haline gelmesine kadar olan tüm evrelerde, yani ürünün yaşam döngüsünde çevreye olan etkileri azaltmaya yönelik birçok yeni fikir ve çalışmalar geliştirilebilmektedir. Geliştirilen tüm bu yeni çözümler işletmenin çevreye olan olumsuz etkilerini azaltarak işletmenin çevresel performansını arttırmakla birlikte; işletmeye verimlilik, yeni ürün geliştirme başarısı gibi sonuçlarla rekabet avantajı da kazandırmaktadır.

Sürdürülebilirliğe iten faktörler karşısında işletmelerin yöneldiği çözümlerden biri olan yeşil yenilik faaliyetlerini gerçekleşirken, işletmenin mevcut örgüt kültürü de önemli bir rol oynamaktadır. İşletmenin örgüt kültürünün çevreci davranışları destekleyen ve bu doğrultuda yeni fikirler geliştirilmesine önem veren bir yapıda olması, elde edilecek toplam faydayı arttıran ve amaca hizmet eden bir sonuç sağlayacaktır. Burada karşımıza işletme içerisindeki yeşil örgüt kültürünün önemi çıkmaktadır.

Analiz sonuçlarına bakıldığında, Türk işletmeleri açısından işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil örgüt kültürü ve yeşil yeniliğin ilişkili olduğu ancak, dışsal faktörler işletmenin yeşil örgüt kültürünün gelişmesinde ve yeşil ürün ve süreç yeniliklerinin gerçekleştirilmesinde etkili olmadığı ve bu alanlardaki gelişmelerin içsel faktörlerin etkisi altında gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yeşil örgüt kültürünün yeşil yenilik faaliyetlerinde etkisi olan bir faktör olduğu doğrulanmıştır. Ancak yeşil örgüt kültürü boyutlarından çevreci davranış değerlendirme boyutunun yeşil yenilik değişkeni ile düşük oranda ilişkisi olduğu ve yeşil yenilik üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Bu doğrultuda, çevreci davranış değerlendirme boyutunun dahil edilmediği yeşil örgüt kültürünün

aynı zamanda işletmeleri sürdürülebilirliğe iten faktörler ile yeşil yenilik arasında kısmi aracılık etkisine de sahip olduğu bulunmuştur.

Buradan yola çıkarak, Türk işletmelerinin bir takım içsel faktörlerle harekete geçerek ürün ve süreç yeniliklerine yönelmekte olduğu, işletmede çevreye önem veren bir örgüt kültürünün geliştirilmesiyle birlikte bu etkinin daha da arttığını söyleyebiliriz.

Diğer taraftan, işletmeler yeşil yenilik faaliyetleri sonucunda bazı çıktılar elde etmektedirler. Araştırmanın modeline göre elde edilen çıktı çevre duyarlı işletme performansı olarak belirtilmektedir. Araştırmada çevre duyarlı işletme performansı iki boyutta incelenmekte, bu boyutlar çevresel performans ve rekabet avantajı olarak adlandırılmaktadır. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre, yeşil yenilik faaliyetleri ile hem çevresel performans hem de rekabet avantajı arasında önemli ölçüde ilişki olduğu bulunmuştur. Özellikle yeşil süreç yeniliği, çevresel performans ve rekabet avantajı üzerindeki değişimi yüksek oranda açıklamaktadır. İşletmenin üretim süreçlerinde geliştireceği çevreci bir farklılık, işletmenin çevreye olan olumsuz etkilerini azaltmakla birlikte işletmeyi rakiplerine kıyasla avantajlı bir konuma getirecektir.

İşletmenin çevreyle ilgili bir ödül sahibi olmasının çevre duyarlı işletme performansı üzerinde ve özellikle rekabet avantajında ödül sahibi olmayan işletmelere göre bir avantajı olduğu, bununla birlikte çevresel performans açısından ödül sahibi olan ve olmayan işletmeler arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması araştırmadan elde edilen çarpıcı bir bulgu olmuştur.

Ortaya konulan bu çalışmanın; Türk işletmelerinde sürdürülebilirliğe iten faktörler, yeşil örgüt kültürü, yeşil yenilik ve çevre duyarlı işletme performansı değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyerek, bu doğrultuda literatürdeki boşluğu dolduracak öncül bir çalışma olması amaçlanmıştır. Çalışma, elde edilen bulgular açısından değerlendirildiğinde Türk işletmeleri açısından bazı faktörlerin beklenen sonuçları yansıtmadığını ortaya koymaktadır. Türkiye'deki dinamikler çerçevesinde değerlendirildiğinde bu sonuçların farklı açılardan yorumlanması mümkündür. Örneğin; dışsal faktörlerin işletmelerin yenilik çalışmalarında anlamlı bir etkisi

olmamasının nedeni, ülkemizdeki mevcut yasa ve yönetmeliklerdeki boşlukların varlığı veya sosyal baskıların işletmeleri harekete geçirecek düzeyde olmadığı şeklinde yorumlanabilir. İşletmelerden elde edilen veriler doğrultusunda piyasadaki rekabet ya da eğilimler yerine işletmenin üst yönetiminin sürdürülebilirlik konusunda ilgi göstermesi ile birlikte diğer içsel faktörler de işletmelerin sürdürülebilirlik ve bu doğrultuda yeşil yenilik çalışmalarını gerçekleştirdiklerini göz önüne sermektedir.

Günümüzde artan oranlarda işletmeler çevreci faaliyetlere önem vermekte ve her geçen gün daha çok işletme bu alandaki faaliyetleriyle adını duyurmaktadır. Artan bilinç düzeyiyle birlikte önümüzdeki yıllarda, işletmelerin çevreyle ilgili çalışmalarının ve gerçekleştirecekleri yenilik faaliyetlerinin daha da artacağı açıktır Bu durumun işletmelerin çevresel performansına ve rekabet avantajına olan katkılarındaki ilerlemenin görülmesi bakımından, yapılan bu çalışmanın ileriki yıllarda tekrarlanması tavsiye edilmektedir.

Bu çalışma ISO500 listesine 2010-12 yılları arasında üst üste giren ve ISO 14001 sertifikasına sahip işletmeler ile gerçekleştirilmiştir. İlerleyen yıllarda yayımlanacak ISO500 listelerine göre yeni bir işletme ana kütlesi oluşturularak çalışmanın tekrarlanması sonuçların yıllar içerisinde tutarlı olup olmadığı ve ilerleyen zaman karşısında dışsal faktörlerin etkili olmaya başlayıp başlamadığının tespit edilmesi açısından faydalı olacaktır. Ayrıca benzer çalışmaların farklı ülkeler için de tekrarlanması ve bulgularının karşılaştırılması genel bir sonuç elde edilebilmesi için tavsiye edilmektedir.

KAYNAKÇA

SÜRELİ YAYINLAR

Akatay, Ayten, Şebnem Aslan: "Yeşil Yönetim ve İşletmeleri ISO 14001 Sertifikası Almaya Yönelten Faktörler", **DEÜ SBE Dergisi,** C.X, No:1, 2008, s.313-339.

Assink, Marnix: "Inhibitors of Disruptive Innovation Capability: A Conceptual Model", **European Journal of Innovation Management**, C.IX, No:2, 2006, s.215-233.

Azzone, Giovanni, Giuliano Noci: "Identifying Effective PMSs for the Deployment of "Green" Manufacturing Strategies", **International Journal of Operations & Production Management**, C.XVIII, No:4, 1998, s.308-335.

Azzone, Giovanni, Raffaella Bianchi, Renato Mauri, Giuliano Noci: "Defining Operating Environmental Strategies: Programmes And Plans Within Italian Industries, **Environmental Management and Health**, C.VIII, No:1, 1997, s.4-19.

Baron, Reuben M., David A. Kenny: "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations", **Journal of Personality and Social Psychology**, C.LI, No:6, 1986, s.1173-1182.

Borden, Richard J., Janice L. Francis: "Who cares about ecology? Personality and Sex Differences in Environmental Concern", **Journal of Personality**, C.XLVI, No:1, 1978, s.190-203.

Borri, Fabio, Giuliano Boccaletti: "From Total Quality Management to Total Quality Environmental Management", **The TQM Magazine**, C.VII, No:5, 1995, s.38-42.

Carrillo-Hermosilla, Javier, Pablo del Rio, Totti Könnöla: "Diversity of Eco-innovations: Reflections From Selected Case Studies", **Journal of Cleaner Production**, C.XVIII, No:10-11, 2010, s.1073-1083.

Chang, Ching-Hsun: "The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation", **Journal of Business Ethics**, C.CIV, No:3, 2011, s.361-370.

Chen, Yu-Shan: "Green Organizational Identity: Sources and Consequence", **Management Decision**, C.XLIX, No:3, 2011, s.384-404.

Chen, Yu-Shan: "The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence", **Journal of Business Ethics**, C.LXXXI, No:3, 2008, s.531-543.

Chen, Yu-Shan, Shyh-Bao Lai, Chao-Tung Wen: "The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan", **Journal of Business Ethics**, C.LXVII, No:4, 2006, s.331-339.

Cheng, Colin C.J., Chen-Iung Yang, Chwen Sheu: "The Link Between Eco-innovation and Business Performance: A Taiwanese Industry Context" **Journal of Cleaner Production**, C.LXIV, 2014, s.81-90.

Choi, Sungchul, Alex Ng: "Environmental and Economic Dimensions of Sustainability and Price Effects on Consumer Responses", **Journal of Business Ethics**, C.CIV, No:2, 2011, s.269-282.

Chiou, Tzu-Yun, Hing: Kai Chan, Fiona Lettice, Sai Ho Chung: "The Influence Of Greening The Suppliers And Green Innovation On Environmental Performance And Competitive Advantage İn Taiwan", **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, C.XLVII, No:6, 2011, s.822-836.

Cleff, Thomas, Klaus Rennings: "Determinants of Environmental Product and Process Innovation", **European Environment**, C.IX, No:5, 1999, s.191-201.

Conding, Juriah, Nurul Fadly Habidin: "The Structural Analysis of Green Innovation and Green Performance in Malaysian Automotive Industry", **Research Journal of Finance and Accounting**, C.III, No:6, 2012, s.172-178.

Cowan, Dallas M., Pamela Dopart, Tyler Ferracini, Jenniffer Sahmel, Kimberly Merryman, Shannon Gaffney, Dennis J. Paustenbach: "A Cross-sectional Analysis of Reported Corporate Environmental Sustainability Practices", **Regulatory Toxicology and Pharmacology**, C. LVIII, No:3, 2010, s.524-538.

Crane, Andrew: "Rhetoric and Reality in the Greening of Organizational Culture", **Greener Management International**, No:12, 1995, s.49-62.

Cumming, Brian S.: "Innovation Overview and Future Challenges", **European Journal of Innovation Management**, C.I, No:1, 1998, s.21-29.

Damanpour, Fariborz: "Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models", **Management Science**, C.XLII, No:5, 1996, s.693-716.

Dangelico, Rosa Maria, Devashish Pujari: "Mainstreaming Green Product Innovation: Why and How Companies Integrate Environmental Sustainability", **Journal of Business Ethics**, C.XCV, No:3, 2010, s.471-486.

Darnall, Nicole: "Why Firms Mandate ISO14001 Certification?", **Business Society**, C.XLV, No:3, 2006, s.354-381.

De Kruijf, H.A.M., D.P. Van Vuuren: "Following Sustainable Development in Relation to the North-South Dialogue: Ecosystem Health and Sustainability Indicators", **Ecotoxicology and Environmental Safety**, C.XL, No:1, 1998, s.4-14.

De Medeiros, Janine Fleith, Jose Luis Duarte Ribeiro, Marcelo Nogueira Cortimiglia: "Success Factors for Environmentally Sustainable Product Innovation: A Systematic Literature Review" **Journal of Cleaner Production**, No:65, 2014, s.76-86.

Del Brio, Jesus Angel, Beatriz Junquera: "A Review of the Literature on Environmental Innovation Management in SMEs: Implications for Public Policies", **Technovation**, C.XXIII, No:12, 2003, s.939-948.

Dervişoğlu, Sevilay, Susanne Menzel, Haluk Soran, Susanne Bögeholz: "Değerler, İnançlar Ve Problem Algısının Biyolojik Çeşitliliği Korumaya Yönelik Kişisel Normlara Etkisi", **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, C.XXXVII, 2009, s.50-59.

Diekmann, Andreas, Axel Franzen: "The Wealth of Nations and Environmental Concern", **Environment and Behavior**, C.XXXI, No: 4, 1999, s.540-549.

Durif, Fabien, Caroline Bolvin, Charles Julien: "In Search of A Green Product Definition" **Innovative Marketing**, C.VI, No:1, 2010, s.25-33.

Elzen, Boelie, Anna Wieczorek: "Transitions Towards Sustainability Through System Innovation", **Technological Forecasting & Social Change**, C.LXXII, No:6, 2005, 651-661.

Fernandez, Esteban, Beatriz Junquera, Monica Ordiz: "Organizational Culture and Human Resources in the Environmental Issue: A Review of the Literature" **The International Journal of Human Resource Management**, C.XIV, No: 4, 2003, s.634-656.

Gladwin, Thomas N., James J. Kennelly, Tra-Shelomith Krause: "Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research", **Academy of Management Review**, C.XX, No:4, 1995, s.874-907.

Greeno, J. Ladd, S. Noble Robinson: "Rethinking Corporate Environmental Management", **The Columbia Journal of World Business**, C. XXVII, No:3-4, 1992, s.222-232.

Gonzalez, Pablo del Rio: "Analysing The Factors Influencing Clean Technology Adoption: A Study of The Spanish Pulp and Paper Industry", **Business Strategy and The Environment**, C.XIV, No:1, 2005, s.20-37.

Govindarajulu, Nalini, Bonnie F. Daily: "Motivating Employees for Environmental Improvement", **Industrial Management and Data Systems**, C.CIV, No:4, 2004, s.364-372.

Hall, Jeremy, Marcus Wagner: "Integrating Sustainability into Firms' Processes: Performance Effects and the Moderating Role of Business Models and Innovation", **Business Strategy and the Environment**, C.XXI, No:3, 2012, s.183-196.

Harris, Lloyd C., Andrew Crane: "The Greening of Organizational Culture Management Views on the Depth, Degree and Diffusion of Change", **Journal of Organizational Change Management**, C.XV, No:3, 2002, s.214-234.

Hart, Stuart L.: "Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World", **Harvard Business Review**, C.LXXV, No:1, 1997, s.66-76.

Hatch, Mary Jo: "The Dynamics of Organizational Culture", **Academy of Management Review**, C.XVIII, No:4, 1993, s.657-693.

Hatch, Mary Jo, Majken Schultz: "Relations Between Organizational Culture, Identity and Image", **European Journal of Marketing**, C.XXXI, No: 5-6, 2007, s.356-365.

Henriques, Irene, Perry Sadorsky: "The Determinants of an Environmentally Responsive Firm: An Emprical Approach", **Journal of Environmental Economics and Management**, C.XXX, No:3, 1996, s.381-395.

Horbach, Jens: "Determinants of Environmental Innovation – New Evidence from German Panel Data Sources", **Research Policy**, C.XXXVII, No:1, 2008, s.163-173.

Horbach, Jens, Christian Rammer, Klaus Rennings: "Determinants of Eco-innovations by type of Environmental Impact: The Role of Regulatory Push/Pull, Technology Push and Market Pull", **Ecological Economics**, C.LXXVIII, 2012, s.112-122.

Huber, Joseph: "Technological Environmental Innovations (TEIs) in A Chain-analytical and Life-Cycle-Analytical Perspective", **Journal of Cleaner Production**, C.XVI, No:18, 2008, s.1980-1986.

Jennings, P. Devereaux, Paul A. Zandbergen: "Ecologically Sustainable Organizations: An Institutional Approach", **Academy of Management Review**, C.XX, No:4, 1995, s.1015-1052.

Johannessen, Jon-Arild, Bjorn Olsen, G.Thomas Lumpkin: "Innovation as Newness: What is New, How New and New to Whom?", **European Journal of Innovation Management**, C.IV, No:1, 2001, s.20-31.

Kesidou, Effie, Pelin Demirel: "On the Drivers of Eco-innovations: Emprical Evidence From the UK", **Research Policy**, C.XLI, No:5, 2012, s.862-870.

Klassen , Robert D.: "Environmental Management in Operations: The Selection of Environmental Technologies", **Decision Sciences**, C.XXX, No:3, 1999, s.601-631.

Krajhanzl, Jan: "Environmental and Proenvironmental Behavior", **School and Health**, No: 21, 2010, s.251-274.

Kollmuss, Anya, Julian Anyeman: "Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What are the Barriers to Pro-environmental Behavior?", **Environmental Education Research**, C.VIII, No: 3, 2002, s.239-260

Labuschagne, Carin, Alan C. Brent, Ron P.G. van Erck: "Assesing the Sustainability Performances of Industries", **Journal of Cleaner Production**, C.XIII, No:4, 2005, s.373-385.

Langley, David J., Nico Pals ve J. Roland Ortt: "Adoption of Behaviour: Predicting Success for Major Innovations", **European Journal of Innovation Management**, C.VIII, No:1, 2005, s.56-78.

Law, Kris M.Y., Angappa Gunasekaran: "Sustainability Development in High-tech Manufacturing Firms in Hong Kong: Motivators and Readiness", **International Journal of Production Economics**, C.CXXXVII, No:1, 2012, s.116-125.

Li, Hongquan, Houhog Jin: "Green Research Based on Cultural Three Hierarchy Theory", **Journal of Sustainable Development**, C.IV, No:3, 2011, s.196-198.

Lin, Ru-jen, Kim-Hua Tan, Yong Geng: "Market Demand, Green Product Innovation and Firm Performance: Evidence from Vietnam Motorcycle Industry", **Journal of Cleaner Production**, C.XL, 2013, s.101-107.

Linnenluecke, Martina K., Andrew Griffiths: "Corporate Sustainability and Organizational Culture", **Journal of World Business**, C.XLV, No:4, 2010, s.357-366.

Lynn, Gary S., Joseph G. Morone, Albert G. Paulson: "Marketing and Discontinuous Innovation", **California Management Review**, C.XXXVIII, No:3, 1997, s.8-37.

Martins, Ellen, Nico Martins: "An Organisational Culture Model to Promote Creativity and Innovation", **Journal of Industrial Psychology**, C:XXVIII, No:4, 2002, s.58-65.

Moldan, Bedrich, Svatava Janouskova, Tomas Hak: "How to Understand and Measure Environmental Sustainability: Indicators and Targets", **Ecological Indicators**, C.XVII, 2012, s.4-13.

Murphy, Joseph, Andrew Gouldson: "Environmental Policy and Industrial Innovation: Integrated Environment and Economy Through Ecological Modernisation", **Geoforum**, C.XXXI, No:1, 2000, s.33-44.

Nemli, Esra: "Çevreye Duyarlı Yönetim Anlayışının Gelişimi", **İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi**, No:23-24, 2001, s.211-224.

Nidumolu Ram, Coimbatore Krishnarao Prahalad, Madhavan Rangaswami: "Why Sustainability is Now the Key Driver of Innovation", **Harvard Business Review**, C.LXXXVII, No:9, 2009, s.56-64.

Ojasalo, Jukka: "Management of Innovation Networks: A Case Study of Different Approaches", **European Journal of Innovation Management**, C.XI, No:1, 2008, s.51-86.

Oltra, Vanessa, Maider Saint Jean: "Sectoral Systems of Environmental Innovation: An Application to The French Automotive Industry", **Technological Forecasting & Social Change**, C.LXXVI, No:4, 2009, s.567-583.

Özmehmet, Ecehan: "Dünya'da ve Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları", **Yaşar Üniversitesi E-Dergisi**, C.III, No:12, 2012, s.1853-1876.

Porter, Michael E., Claas van der Linde: "Green and Competitive: Ending the Stalemate", **Harvard Business Review**, C.LXXIII, No:5, 1995, s.120-134.

Pujari, Devashish, Gillian Wright, Ken Peattie: "Green and Competitive Influences on Environmental New Product Development Performance", **Journal of Business Research**, C.LVI, No:8, 2003, s.657-671.

Ramus, Catherine A.: "Encouraging Innovative Environmental Actions: What Companies and Managers Must Do" **Journal of World Business**, C.XXXVII, No:2, 2002, s.151-164.

Ramus, Catherine A.: "Organizational Support for Employees: Encouraging Creative Ideas for Environmental Sustainability", **California Management Review**, C.XLIII, No:3, 2001, s.85-105.

Rehfeld, Katharina-Maria, Klaus Rennings, Andreas Ziegler: "Integrated Product Policy and Environmental Product Innovations: An Emprical Analysis", **Ecological Economics**, C.LXI, No:1, 2007, s.91-100.

Rennings, Klaus: "Redefining Innovation-Eco-innovation Research and the Contribution from Ecological Economics", **Ecological Economics**, C.XXXII, No:2, 2000, s.319-322.

Rusinko, Cathy A.: "Green Manufacturing: An Evaluation of Environmentally Sustainable Manufacturing Practices and Their Impact on Competitive Outcomes", **IEEE Transactions on Engineering Management**, C.LIV, No:3, 2007, s.445-454.

Sandberg, Birgitta, Sten-Olof Hansen: "Creating and International Market for Disruptive Innovations", **European Journal of Innovation Management**, C.VII, No:1, 2004, s.23-32.

Schein, Edgar H.: "Organizational Culture", **American Psychologist**, C.XLV, No:2, 1990, s. 109-119.

Shrivastava, Paul: "Environmental Technologies and Competitive Advantage", **Strategic Management Journal**, C.XVI, Summer, 1995, s.183-200.

Stead, Jean Garner, Edward Stead: "Eco-Enterprise Strategy: Standing for Sustainability", **Journal of Business Ethics**, C.XXIV, No:4, 2000, s.313-329.

Stern, Paul C.: "Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior", **Journal of Social Issues**, C.LVI, No:3, 2000, s.407-424.

Triguero, Angela, Lourdes Moreno-Mondejar ve Maria A. Davia: "Drivers of Different Types of Eco-innovation in European SMEs", **Ecological Economics**, C.XCII, 2013, s.25-33.

Tseng, Ming-Lang, Shun Fung Chiu, Raymond R. Tan, Anna Brlla Siriban-Manalang: "Sustainable Consumption and Production for Asia: Sustainability Through green Design and Practice", **Journal of Cleaner Production**, C.XL, 2013, s.1-5.

Tokgöz, Nuray, Saime Önce: "Şirket Sürdürülebilirliği: Geleneksel Yönetim Anlayışına Alternatif", **Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, C.XI, No:1, 2009, s.249-275.

Triebswetter, Ursula, Johann Wackerbauer: "Integrated Environmental Product Innovation in the Region of Munich and its Impact on Company Competitiveness", **Journal of Cleaner Production**, C.XVI, No:14, 2008, s.1484-1493.

Tütüncü, Sevay İpek, Necmettin Şahin: "Üretimde Kirlilik Önleme Yaklaşımı ve Devletin Konumu" **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, C.IV, No:2, 2012, s.119-129.

Wagner, Marcus: "On The Relationship Between Environmental Management, Environmental Innovation and PAtenting: Evidence From German Manufacturing Firms", **Research Policy**, C.XXXVI, No:10, 2007, s.1587-1602.

Yontar, İbrahim Güray: "Sürdürülebilir Çevre ve Ekonomi İçin Bir Araç: Türkiye'de ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı", **Review of Social, Economic& Business Studies**, C.IX-X, 2006, s.477-500.

Yücel, Mustafa: "Çeşitli Endüstrilerde Temiz Üretim Sistemi Uygulamalarının İşletme Ekonomilerine Sağladığı Faydalar", **Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi**, C.X, No: 35, 2011, s.150-166.

Yüksel, Hilmi: "Çevreye Duyarlı Üretim Faaliyetlerinin Ampirik Bir Çalışma İle Değerlendirilmesi", **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, C.XIV, No:2, 2003, s.1-14.

KİTAPLAR

Altunışık, Remzi, Recai Coşkun, Serkan Bayraktaroğlu ve Engin Yıldırım: **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri,** 5. Basım, Sakarya Yayıncılık, Sakarya, 2007.

Bilitewski, Bernd, Georg Härdtle, Klaus Marek: **Waste Management,** Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1997.

Bozkurt, Yavuz: **Çevre Sorunları ve Politikaları**, 2. Basım, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012.

Durmuş, Beril, E. Serra Yurtkoru ve Murat Çinko: **Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi,** 5. Basım, Beta Yayıncılık, İstanbul, 2013.

Edquist, Charles: **Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations**, Digital Printing, London, 2006.

Erkmen, Turhan: **Örgüt Kültürü İşletmelerin Başarısındaki En Temel Paradigma**, 1. Basım, Beta Basım A.Ş., İstanbul, 2010.

Gore, Al: **Tükenen Dünya,** 1. Basım, Siren Yayınları, İstanbul, 2008.

Koçel, Tamer: **İşletme Yöneticiliği**, 13. Basım, Beta Basım Yayım, İstanbul, 2011.

Milli Prodüktivite Merkezi: **Sanayi İşletmelerinde Çevre Yönetim Sistemlerinin Kurulması,** MPM Yayınları, Ankara, 2000, No: 645.

Türk, Mevlut: **Çevre Bilinci: Yasal Zorunluluktan Sosyal Sorumluluğa**, 2. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2011.

Uzgören, Nevin: **Bilimsel Araştırmalarda Kullanılan Temel İstatistiksel Yöntemler ve SPSS Uygulamaları,** 2. Basım, Ekin Yayınevi, Bursa, 2012.

TEZLER

Ceylan, Özgür: "Tüketicilerin Çevresel Sürdürülebilirlik ve Ekolojik Moda Konusunda Bilgi Düzeyi, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, 2010.

Eş, Abdülhamit: "Sürdürülebilirlik ve Firma Düzeyinde Sürdürülebilirlik Performans Ölçümü", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2008.

Ho, Thao-Minh: "The Moderating Effect of Organizational Culture on Green Innovation and Environmental Performance: A Case Study" Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Lunghwa University of Science and Technology, 2011.

Kammarer, Daniel: "Determinants of Environmental Product Innovation A Comparative Study on Manufacturers of Electrical and Electronic Appliances in Germany and California", Yayımlanmamış Doktora Tezi, ETH Zurich, 2008.

Khaledabadi, Hamid Jafari: "Innovation Management Technology Strategies for Sustainable Vehicle Development", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Royal Institute of Technology (KTH) Scholl of Industrial Engineering and Management, 2008.

Willuweit, Lars: "Promoting Pro-environmental Behavior", Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Stockholm University, 2009.

Yıkmaz, Rıza Fikret: "Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye İçin Yöntem Geliştirilmesi", Devlet Planlama Teşkilatı Uzmanlık Tezi, Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, 2011.

BİLDİRİLER

Küskü, Fatma: "Sorumluluk mu, Zorunluluk mu? Türk Otomotiv Sektöründeki İşletmelerin Çevre İle İlgili Sosyal Sorumluluk Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi", **9.Ulusal Yönetim-Organizasyon Kongresi**, İstanbul, Mayıs 2001, s.155-169.

Margaretha, Meily, Susanti Saragih: "Developing New Corporate Culture Through Green Human Resources Practice", **International Conference on Business, Economics and Accounting**, Bangkok, Mart 2013, s.1-10.

Wang, Shuo, Patrick C. Flood, Yuhui Gao: "Responsible Leadership As A Driver Of Green Organizational Culture", **European Business Ethics Network Annual Conference**, Atina, Eylül 2009, s.1-33.

RAPORLAR

Anderton, Karen, Kirsten Jack: "Green Behaviour Change: A Case Study of Eco Concierge", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011.

Arundel, Anthony, Rene Kemp: "Survey Indicators for Environmental Innovation" **IDEA (Indicators and Data for European Analysis) Paper Series 8**, 1998.

Bartlett, Dean: "Introduction: The Pshychology of Sustainability in the Workplace", **Going Green: The Psychology of Sustainability in the Workplace**, BPS Publications, London, 2011.

Belin, Jean, Jens Horbach ve Vanessa Oltra: "Determinants and Specificities of Eco-innovations : An Econometric Analysis for the French and German Industry based on the Community Innovation Survey", **Cahiers du GREThA**, No:17, 2011.

Feasby, Julian, Karen Wells: "Greening Your Organisation: The Case of the Environment Agency", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011.

Hemmelskamp, Jens: "Environmental Policy Instruments and Their Effects on Innovation", **ZEW Discussion Papers**, No: 96-22, 1997.

Kane, Anna: "Green Recruitment, Development and Engagement", **Going Green: The Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011.

Kemp, Rene, Anthony Arundel: "Measuring Eco-innovation", **United Nations University UNU-MERIT Working Paper**, No:17, 2009.

Lafferty, William M., Audun Ruud: "Green Innovation Policy in Norway: How Can It Be Evaluated?", **ProSus Working Paper**, No:1/04, 2004.

Larsen, Olav Mosvold: "Governing Innovation for Sustainable Development: Integration of Environmental nad Innovation Policies in Norway", **ProSus Working Paper**, No:4/05, 2005.

Oltra, Vanessa, Rene Kemp, Frans P. De Vries: "Environmental Innovations: Indicators, Stylised Facts and Sectoral Analyses" **DIME Working Papers on Environmental Innovation**, No:9, 2009.

Plank, Richard: "Green Behaviour: Barriers, Facilitators and the Role of Attributions", **Going Green: the Psychology of Sustainability in the Workplace**, Haz. Dean Bartlett, BPS Publications, London, 2011.

Rave, Tilmann, Frank Goetzke, Mario Larch: "The Determinants of Environmental Innovations and Patenting: Germany Reconsidered", **Ifo Working Paper**, No:97, 2011.

Schiederig, Tim, Frank Tietze, Cornelius Herstatt: "What is Green Innovation? A Quantitative Literature Review", **Hamburg University of Technology Working Paper**, No: 63, 2011.

Zibarras, Lara, Catrin Ballinger: "Promoting Environmental Behaviour in the Workplace: A Survey of UK Organisations", **British Psychological Society Division of Occupational Psychology: Going Green Working Group Report**, City University, London, 2010.

ELEKTRONİK KAYNAKLAR

Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı: "Birleşmiş Milletler Çevre Programı", (Çevrimiçi) http://did.ormansu.gov.tr/did/AnaSayfa/birimler/uluslararasiKuruluslar.aspx?sflang=tr, 01.07.2013.

Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı: "Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı 'İstediğimiz Gelecek' Başlıklı Sonuç Bildirgesi", (Çevrimiçi) http://did.ormansu.gov.tr/did/anasayfa/resimlihaber/12-07-26/Rio_20_Birle%C5%9Fmi%C5%9F_Milletler_S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir_Kalk%C4%B1nma_Konferans%C4%B1_%C4%B0stedi%C4%9Fimiz_Gelecek_Ba%C5%9Fl%C4%B1kl%C4%B1_Sonu%C3%A7_Bildirgesi.aspx?sflang=tr, 01.07.2013.

Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı: "Uluslararası Çevre Mevzuatı", (Çevrimiçi) http://did.cevreorman.gov.tr/did/Files/ULUSLARARASI%20%C3%87EVRE%20 MEVZUATI.pdf, 01.07.2013.

Avrupa Komisyonu: "The EU Ecolabel", (Çevrimiçi) http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm, 16.03.2014.

Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı: "Türkiye'de Temiz (Sürdürülebilir) Üretim Uygulamalarının Yaygınlaştırılması İçin Çerçeve Koşulların ve Ar-ge İhtiyacının Belirlenmesi Projesi Sonuç Raporu-2010" (Çevrimiçi)http://www.ttgv.org.tr/content/docs/temiz-uretim-sonuc-raporu.pdf, 27.01.2014.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: "Kyoto Protokolü", (Çevrimiçi) http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr, 01.07.2013.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: "Montreal Protokolü", (Çevrimiçi) http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/montrealptotokolu.aspx?sflang=tr, 09.03.2014.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: "Türkiye ve İklim Değişikliği Müzakereleri", (Çevrimiçi) http://iklim.cob.gov.tr/iklim/Files/yay%C4%B1nlar/makale-Doha.pdf, 01.07.2013.

Çolak, Elif: "Avrupa Birliği Eko-yönetim ve Tetkik Programı (EMAS) ve Türkiye'de EMAS Uygulamasının İncelenmesi" (Çevrimiçi)http://web.ogm.gov.tr/birimler/merkez/egitim/disiliskiler/Dokumanlar/AB-odev/elifcolak.pdf, 15.03.2014.

Demirer, Göksel N., Murat Mirata: "Endüstriyel Kirlilik Önleme ya da Temiz Üretim", (Çevrimiçi)http://www.enve.metu.edu.tr/people/gndemirer/links/temizuretim/doc/B0004.pdf, 27.01.2014.

Department for Environment, Food and Rural Affairs: "A Framework for Pro-Environmental Behaviours Report", (Çevrimiçi)http://archive.defra.gov.uk/evidence/social/behaviour/documents/behaviours-jan08-report.pdf, 08.02.2014.

Dışişleri Bakanlığı: "Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)", (Çevrimiçi) http://www.mfa.gov.tr/birlesmis-milletler-cevre-programi.tr.mfa, 09.03.2014.

Dışişleri Bakanlığı: "Uluslararası Çevre Konuları", (Çevrimiçi) http://www.mfa.gov.tr/uluslararasi-cevre-konulari.tr.mfa, 02.07.2013.

Froehlich, Jon, Leah Findlater, James Landay: "The Design of Eco-Feedback Technology", (Çevrimiçi) http://dub.washington.edu/djangosite/media/papers/tmpssyQcm.pdf, 11.2.2014.

GRI: "Sürdürülebilirlik Raporlaması İlkeleri", (Çevrimiçi) https://www.globalreporting.org/languages/Turkish/Pages/default.aspx, 01.07.2013.

ISO: "Environmental Management: The ISO 14000 Family of International Standards" (Çevrimiçi) http://www.iso.org/iso/theiso14000family_2009.pdf, 15.03.2014.

ISO: "ISO 14001- Environmental Management", (Çevrimiçi) http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso14000.htm, 15.03.2014.

ISO: "The ISO Story", (Çevrimiçi) http://www.iso.org/iso/home/about/the_iso_story.htm#14, 15.03.2014.

Metsims Sustainability Consulting: "EU Ecolabel Nedir?, (Çevrimiçi) http://www.eko-etiket.org/eko-etiket-nedir.php, 16.03.2014.

OECD: "OECD Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century" (Çevrimiçi) http://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/1863539.pdf, 26.07.2013.

OECD: "Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data", (Çevrimiçi) http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECDOsloManual05_en.pdf, 29.03.2014.

Resmi Gazete: (Çevrimiçi)http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/05/20090513-1.htm, 01.07. 2013.

Turner, Graham: "A Comparison of the Limits to Growth with Thirty Years of Reality", (Çevrimiçi)http://www.manicore.com/fichiers/Turner_Meadows_vs_historical_data.pdf, 09.03.2014.

Tübitak: "Vizyon 2023 Sürdürülebilir Kalkınma Paradigması Üzerine Ön Notlar", (Çevrimiçi) http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon 2023/csk/EK-16.pdf, 09.03.2014.

UN: "Report of the World Commission on Environment and Development (WCED)", (Çevrimiçi) http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm, 01.05.2013.

UNFCCC: "Kyoto Protocol", (Çevrimiçi) http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php, 01.07.2013.

EK 1: ANA KÜTLEYİ OLUŞTURAN İŞLETME LİSTESİ

1	ABB Elektrik Sanayi A.Ş.	41	Borçelik Çelik San. Tic. A.Ş.
2	Abdi İbrahim İlaç San. ve Tic. A.Ş.	42	Borusan Mannesmann Boru San. ve Tic. A.Ş.
3	Adana Çimento Sanayii T.A.Ş.	43	Bosch Rexroth Otomasyon San. ve Tic. A.Ş.
4	Adoçim Çimento Beton San. ve Tic. A.Ş.	44	Bosch San. ve Tic. A.Ş.
5	Adopen Plastik ve İnşaat Sanayi A.Ş.	45	Bosch Termoteknik San. ve Tic. A.Ş.
6	AES Entek Elektrik Üretimi A.Ş.	46	Bossa Tic. ve San. İşletmeleri T.A.Ş.
7	Ak Gıda San. ve Tic. A.Ş.	47	Boytaş Mobilya San. ve Tic. A.Ş.
8	Akçansa Çimento San. ve Tic. A.Ş.	48	Boyteks Tekstil San. ve Tic. A.Ş.
9	Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.	49	BRISA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A.Ş.
10	Ak-Kim Kimya San. ve Tic. A.Ş.	50	BSH Ev Aletleri San. ve Tic. A.Ş.
11	AKSA Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.	51	C.P. Standart Gıda San. ve Tic. A.Ş.
12	Aksa Jeneratör Sanayi A.Ş.	52	Camiş Ambalaj Sanayi A.Ş.
13	Alstom Grid Enerji Endüstrisi A.Ş.	53	Cargill Tarım ve Gıda San. Tic. A.Ş.
14	Altek Döküm Hadde Mamülleri San. ve Tic. Ltd. Şti.	54	Coca-Cola İçecek A.Ş.
15	Anadolu Cam Sanayii A.Ş.	55	Componenta Dökümcülük Tic. ve San. A.Ş.
16	Anadolu Cam Yenişehir Sanayi A.Ş.	56	Coşkunöz Metal Form Makina End. ve Tic. A.Ş.
17	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.	57	Çamsan Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş.
18	Anadolu-Isuzu Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	58	Çayırova Boru San. ve Tic. A.Ş.
19	Arçelik A.Ş.	59	Çebitaş Demir Çelik Endüstrisi A.Ş.
20	ASAŞ Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.	60	ÇEMTAŞ Çelik Makina San. ve Tic. A.Ş.
21	Aselsan Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	61	Çınar Boru Profil San. ve Tic. A.Ş.
22	Assan Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.	62	Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası T.A.Ş.
23	Assan Demir ve Sac Sanayi A.Ş.	63	Çimko Çimento ve Beton San. Tic. A.Ş.
24	Assan Panel San. ve Tic. A.Ş.	64	ÇİMSA Çimento San. ve Tic. A.Ş.
25	Aşkale Çimento Sanayii T.A.Ş.	65	Delphi Automotive Systems Ltd. Şti.
26	Aunde Teknik Tekstil San. ve Tic. A.Ş.	66	Demir Export A.Ş.
27	Autoliv Cankor Otomotiv Emniyet Sist. San. ve Tic. A.Ş.	67	Demirer Kablo Tesisleri San. ve Tic. A.Ş.
28	Aygaz A.Ş.	68	Denizli Çimento Sanayii T.A.Ş.
29	Balıkesir Elektromekanik Sanayi Tesisleri A.Ş.	69	Dentaş Ambalaj ve Kağıt Sanayi A.Ş.
30	BANVİT Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş.	70	Deva Holding A.Ş.
31	BATIÇİM Batı Anadolu Çimento Sanayii A.Ş.	71	Diler Demir Çelik Endüstri ve Ticaret A.Ş.
32	Bekaert İzmit Çelik Kord San. ve Tic. A.Ş.	72	Dimes Gıda San. ve Tic. A.Ş.
33	Besler Gıda ve Kimya San. ve Tic. A.Ş.	73	DYO Boya Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.
34	Betek Boya ve Kimya Sanayi A.Ş.	74	Eczacıbaşı Yapı Gereçleri San. ve Tic. A.Ş.
35	Beyçelik Gestamp Kalıp ve Oto Yan San. Pz. ve Tic.A.Ş.	75	Ege Profil Tic. ve San. A.Ş.
36	BEYPİ Beypazarı Tarımsal Üretim Pazarlama San. ve Tic. A.Ş.	76	Ege Seramik San. ve Tic. A.Ş.
37	Bifa Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş.	77	Ekinciler Demir ve Çelik Sanayi A.Ş.
38	Bilim İlaç San. ve Tic. A.Ş.	78	Elif Plastik Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
39	Biskot Bisküvi Gıda San. ve Tic. A.Ş.	79	Enerjisa Enerji Üretim A.Ş.
40	Bolu Çimento Sanayii A.Ş.	80	Er-Bakır Elektrolitik Bakır Mamülleri A.Ş.

81	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	116	Koçak Farma İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş.
82	Ermetal Otomotiv ve Eşya San. Tic. A.Ş.	117	Konya Şeker San. ve Tic. A.Ş.
83	Erpiliç Entegre Tavukçuluk Üretim Pazarlama ve Tic. Ltd. Şti.	118	Kordsa Global Endüstriyel İplik ve Kord Bezi San. ve Tic. A.Ş.
84	Ertaş Metal San. ve Tic. A.Ş.	119	Korteks Mensucat San. ve Tic. A.Ş.
85	Esan Eczacıbaşı Endüstriyel Hammaddeler San. ve Tic. A.Ş.	120	Koza Altın İşletmeleri A.Ş.
86	Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü	121	Köksan Pet ve Plastik Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
87	Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü	122	Kroman Çelik Sanayii A.Ş.
88	Eti Soda Üretim Pazarlama Nakliyat ve Elektrik Üretim San. ve Tic. A.Ş.	123	Kürüm Demir Sanayi Dış Ticaret A.Ş.
89	Federal-Mogul Piston Segman ve Gömlek Üretim Tesisleri A.Ş.	124	Limak Batı Çimento San. ve Tic. A.Ş.
90	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.	125	Limak Çimento San. ve Tic. A.Ş.
91	Gap Güneydoğu Tekstil San. ve Tic. A.Ş.	126	Major SKT Oto Donanım San. ve Tic. A.Ş.
92	Gübre Fabrikaları T.A.Ş.	127	MAN Türkiye A.Ş.
93	Has Çelik ve Halat San. Tic. A.Ş	128	Mardin Çimento San. ve Tic. A.Ş.
94	Havelsan Hava Elektronik San. ve Tic. A.Ş.	129	Marshall Boya ve Vernik Sanayi A.Ş.
95	Hayat Kimya Sanayi A.Ş.	130	Mercedes-Benz T.A.Ş.
96	Hayes Lemmerz İnci Jant Sanayi A.Ş.	131	Modern Karton San. ve Tic. A.Ş.
97	Hayes Lemmerz Jantaş Jant San. ve Tic. A.Ş.	132	Mutlu Akü ve Malzemeleri Sanayi A.Ş.
98	Hema Endüstri A.Ş.	133	Nexans Türkiye End. ve Tic. A.Ş.
99	HES Hacılar Elektrik San. ve Tic. A.Ş.	134	Noksel Çelik Boru Sanayi A.Ş.
100	HİDROMEK Hidrolik ve Mekanik Makina İmalat San. ve Tic. A.Ş.	135	Norm Cıvata San. ve Tic. A.Ş.
101	Honda Türkiye A.Ş.	136	Nuh Çimento Sanayi A.Ş.
102	Hyundai Assan Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	137	Nursan Metalurji Endüstrisi A.Ş.
103	Indesit Company Beyaz Eşya San. ve Tic. A.Ş.	138	Olmuksa International Paper-Sabancı Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
104	İçdaş Çelik Enerji Tersane ve Ulaşım Sanayi A.Ş.	139	OMV Petrol Ofisi A.Ş.
105	İnci Akü San. ve Tic. A.Ş.	140	Orta Anadolu Tic. ve San. İşl. T.A.Ş.
106	İpragaz A.Ş.	141	Ortadoğu Rulman San. ve Tic. A.Ş.
107	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.	142	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.
108	İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.	143	Oyak Beton San. ve Tic. A.Ş.
109	İzocam Tic. ve San. A.Ş.	144	Oyak-Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş.
110	JTI Tütün Ürünleri Sanayi A.Ş.	145	Özer Metal Sanayi A.Ş.
111	Kaleseramik Çanakkale Kalebodur Seramik Sanayi A.Ş.	146	Özkan Demir Çelik Sanayi A.Ş.
112	Karsan Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	147	Pakpen Plastik Boru ve Yapı Elemanları San. ve Tic. A.Ş.
113	KARTONSAN Karton San. ve Tic. A.Ş.	148	Pamukkale Kablo San. ve Tic. A.Ş.
114	Kerim Çelik Mamülleri İmalat ve Ticaret A.Ş.	149	Park Termik Elektrik San. ve Tic. A.Ş
115	Kılıç Deniz Ürünleri Üretimi İhracat İthalat ve Ticaret A.Ş.	150	Paşabahçe Cam San. ve Tic. A.Ş.

151	Paşabahçe Eskişehir Cam San. ve Tic. A.Ş.	188	Toyota Otomotiv Sanayi Türkiye A.Ş.
152	Perfetti Van Melle Gıda San. ve Tic. A.Ş.	189	Trakya Cam Sanayii A.Ş.
153	PETKİM Petrokimya Holding A.Ş.	190	Trakya Döküm San. ve Tic. A.Ş.
154	Petlas Lastik San. ve Tic. A.Ş.	191	Tusaş Motor Sanayii A.Ş.
155	PHILSA Philip Morris Sabancı Sigara ve Tütüncülük San. ve Tic. A.Ş.	192	Tümka Kablo Sanayi A.Ş.
156	Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş.	193	Tüprag Metal Madencilik San. ve Tic. A.Ş.
157	Pınar Süt Mamülleri Sanayii A.Ş.	194	TÜPRAŞ-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
158	Polimer Kauçuk San. ve Paz. A.Ş.	195	Türk Demir Döküm Fabrikaları A.Ş.
159	Polinas Plastik San. ve Tic. A.Ş.	196	Türk Henkel Kimya San. ve Tic. A.Ş.
160	Polisan Boya San. ve Tic. A.Ş.	197	Türk Pirelli Lastikleri A.Ş.
161	Progıda Pazarlama A.Ş.	198	Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.
162	S.S. Marmara Zeytin Tarım Satış Kooperatifleri Birliği	199	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
163	S.S. Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği	200	Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı
164	Samsun Makina Sanayii A.Ş.	201	TÜVASAŞ Türkiye Vagon Sanayi A.Ş.
165	Sarbak Metal Tic. ve San. A.Ş.	202	Ulusoy Un San. ve Tic. A.Ş.
166	Sarıtaş Çelik San. ve Tic. A.Ş.	203	Unilever San. ve Tic. T.A.Ş.
167	Sarkuysan Elektrolitik Bakır San. ve Tic. A.Ş.	204	Unipro Gıda San. ve Tic. A.Ş.
168	Sarten Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.	205	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
169	Schneider Elektrik San. ve Tic. A.Ş.	206	Ülker Çikolata Sanayi A.Ş.
170	Setaş Kimya Sanayi A.Ş.	207	Ümran Çelik Boru Sanayii A.Ş.
171	Siemens San. ve Tic. A.Ş.	208	Ünye Çimento San. ve Tic. A.Ş.
172	Soda Sanayii A.Ş.	209	Vatan Kablo Metal Endüstri ve Ticaret A.Ş.
173	Sofra Yemek Üretim ve Hizmet A.Ş.	210	Vestel Beyaz Eşya San. ve Tic. A.Ş.
174	Standard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.	211	Vestel Dijital Üretim Sanayi A.Ş.
175	Starwood Orman Ürünleri Sanayi A.Ş.	212	Vestel Elektronik San. ve Tic. A.Ş.
176	SUNJÜT Suni Jüt San. ve Tic. A.Ş	213	Viko Elektrik ve Elektronik End. San. ve Tic. A.Ş.
177	Şa-Ra Enerji İnşaat Tic. ve San. A.Ş.	214	Vitra Karo San. ve Tic. A.Ş.
178	Şeker Piliç ve Yem San. Tic. A.Ş.	215	Wavin TR Plastik Sanayi A.Ş.
179	Şenpiliç Gıda Sanayi A.Ş.	216	Yazaki Otomotiv Yan San. ve Tic. A.Ş.
180	Şık Makas Giyim San. ve Tic. A.Ş.	217	Yıldız Sunta MDF Orman Ürünleri Sanayi Tesisleri İth. İhr. ve Tic. A.Ş.
181	Temsa Global San. ve Tic. A.Ş.	218	Yiğit Akü Malzemeleri Nakliyat Turizm İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
182	Termo Teknik Tic. ve San. A.Ş.	219	Yörsan Gıda Mamülleri San. ve Tic. A.Ş.
183	Tırsan Treyler San. Tic. ve Nakliyat A.Ş.	220	Yudum Gıda San. ve Tic. A.Ş.
184	TOFAŞ Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.	221	Yücel Boru ve Profil Endüstrisi A.Ş.
185	Toros Tarım San. ve Tic. A.Ş	222	YÜNSA Yünlü San. ve Tic. A.Ş.
186	Torunlar Gıda San. ve Tic. A.Ş.	223	Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.
187	Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş.	224	Zorluteks Tekstil Tic. ve San. A.Ş.

EK 2: ANKET FORMU

Sayın İlgili,

Bu anket formu İ.Ü.İşletme Yönetimi ve Organizasyon Bölümünde Prof. Dr. İbrahim Pınar danışmanlığında yapılan "Sürdürülebilirlik ve Yeşil Yenilik Perspektifinden Türk İşletmelerinin İncelenmesi" adlı **doktora tezinin** uygulama çalışması için hazırlanmıştır. Anket formumuz ile işletmenizi sürdürülebilirlik olmaya iten nedenler, yeşil organizasyon kültürü ve yeşil yenilik çalışmalarınızı analiz ederek tüm bunların işletme performansına etkilerini incelemeyi düşünmekteyiz.

Anketi doldurduktan sonra mubeyyen@gmail adresine gönderebilirseniz çalışmamıza önemli bir katkı sağlamış olursunuz.
Bu çalışmaya katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkür eder, çalışma hayatınızda başarılar dileriz.

Mübeyyen Tepe Küçükoğlu
Endüstri Yüksek Mühendisi

Anketi Cevaplayan Yetkili :

Bölüm/Ünvan: Cinsiyet: K ☐ E ☐

İşletme Bilgileri :

İşletme büyüklüğü: Küçük(1-50) ☐ Orta (51-250) ☐ Büyük (251-2000) ☐ Çok büyük (2000 ve üstü) ☐

Sektörü: Otomotiv☐ Beyaz eşya ☐ Enerji ☐ Tekstil ☐
İnşaat ☐ Gıda ☐ Kimya ☐ Ambalaj ☐ Diğer: …….

İşletmeniz kaç yıldır ISO 14001 standardına sahip:
İşletmeniz çevreyle ilgili olarak bir ödül aldı mı? Evet ☐ Hayır ☐

	1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE İTEN FAKTÖRLER Aşağıdaki ifadeleri işletmenizin "çevresel sürdürülebilirlikle ilgili faaliyetlerine etkisi bakımından" cevaplayınız.	Tamamıyla etkili 5	Oldukça etkili 4	Ne etkili ne etkisiz 3	Oldukça etkisiz 2	Tamamıyla etkisiz 1
1	Üst yönetimimizin sürdürülebilirliğe olan kişisel ilgisi					
2	Sürdürülebilirlikle ilgili destekleyici işletme politikalarımız					
3	Sürdürülebilirlikle ilgili teşvik edici iş hedefleri ve amaçlarımız					
4	Ayrılmış yeterli finansal kaynaklarımız					
5	Bilgi ve uzmanlığımız					
6	Gelişmiş altyapımız					
7	Performansımızı takip etmede kullanılan etkin ölçüm sistemimiz					
8	Ülkemizdeki yasa ve yönetmelikler					
9	Dış piyasalar ve küresel eğilimler					
10	Topluma katkıda bulunacak sosyal baskılar					
11	Piyasadaki rekabet					
12	İtibarı arttırma ve işi geliştirme gereksinimi					
13	İşimizi ileriye götürme ihtiyacı					

	2. YEŞİL ÖRGÜT KÜLTÜRÜ İLE İLGİLİ FAKTÖRLER Aşağıdaki ifadeleri işletmenizi göz önünde bulundurarak cevaplayınız.	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
		5	4	3	2	1
1	İşletmemiz genelinde, çevreci davranışlar geliştirmeye çalışmaktayız					
2	İşletmemiz, çevrenin korunması için üzerine düşeni yapmaktadır					
3	İşletmemizin faaliyetlerinin çevreye etkisinin farkındayız					
4	İşletmemiz çevreci olma konusunda itibar kazanmak için çaba göstermektedir					
5	İşletmemizi daha çevre dostu yapmak için gerçek anlamda gayret göstermekteyiz					
6	Genel olarak işletmemizdeki çalışanlarımızı çevreci davranmaları konusunda motive etmekteyiz					
7	İşletmemiz çevresel performansıyla gurur duymaktadır					
8	Tüm çalışanlarımızı çevreci davranmaları konusunda teşvik etmekteyiz					
9	Yönetim uygulamalarımız ile, çevreci davranışları aktif şekilde teşvik etmekte ve geliştirmekteyiz					
10	Yöneticilerimiz çevre dostu bir şekilde faaliyet göstermenin işlerinin bir parçası olduğunun farkındadırlar					
11	İş hayatında, çevreyle ilgili problemler diğer öncelikler arasında sıkışıp kalmaktadır					
12	İşletmemiz içerisinde çevreci imajımızla tutarlı şekilde faaliyet göstermekteyiz					
13	Yöneticilerimiz çevreci davranışlar ve uygulamalar için gerekli desteği sağlamaktadırlar					
14	İşletmemizdeki organizasyonel hedeflerimiz çevreyle ilgili konu ve sorunlarla paralellik göstermektedir					
15	İşletmemiz çevreyle ilgili kanunlara uymaktadır					
16	İşletmemizde çevreci davranış gösteren çalışanlarımızı fark edilir bir şekilde ödüllendirmekteyiz					
17	Performans değerlendirme sistemimiz, çalışanlarımızın çevreci davranışlarının ödüllendirilmesiyle doğrudan bağlantılıdır					
18	Personelimizin gelişimine yönelik hedeflerimizi çevreci davranış ile ilişkili bir şekilde belirlemekte ve düzenli olarak gözden geçirmekteyiz					
19	Çevreci davranışta bulunamayan çalışanlar için işletmemizde yaptırımlar mevcuttur					

	3. YEŞİL YENİLİK PERFORMANSI İLE İLGİLİ FAKTÖRLER Aşağıdaki ifadeleri işletmenizi göz önünde bulundurarak cevaplayınız. .	Tamamıyla etkili	Oldukça etkili	Ne etkili ne etkisiz	Oldukça etkisiz	Tamamıyla etkisiz
		5	4	3	2	1
1	İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, üretim aşamasında en az kirlilik yaratacak malzemeleri seçer					
2	İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, üretim aşamasında en az enerji ve kaynak kullanımı gerektiren malzemeyi seçer					
3	İşletmemiz Ar-ge faaliyetlerinde, en az malzeme kullanarak ürün elde etme amacıyla çalışmalarını yürütür					
4	İşletmemiz, Ar-ge faaliyetlerinde kolay geri dönüşüm, tekrar kullanım ve ayrıştırma gibi konuları dikkate almaktadır					
5	Işletmemiz, mevcut ve yeni ürünleri için çevre dostu ambalajlar geliştirir ve dizayn eder (ürün ambalajında daha az kağıt ve plastik malzeme kullanılması gibi)					
6	İşletmemiz, kullanım ömrünün sonuna gelmiş ürünlerini müşterilerden geri dönüştürme ve geri kazanma konusunda çaba harcar					
7	İşletmemiz ürünlerinde eko-etiket (çevre etiketi) bulunmaktadır					
8	İşletmemizde üretim sürecinde ortaya çıkan tehlikeli madde ve atıklar etkin bir şekilde azaltılmaktadır					
9	İşletmemizdeki üretim süreci atıkların geri dönüşümüne ve tekrar kullanımına olanak sağlamaktadır.					
10	İşletmemizdeki üretim sürecinde elektrik, su, kömür ve petrol gibi kaynakların kullanımı azaltılmaktadır					
11	İşletmemizdeki üretim süreci hammadde kullanımını azaltacak şekildedir					
12	İşletmemizde yeşil tedarik zinciri yönetimi uygulamasına olanak sağlayacak şekilde iç etkinliği arttırmak amacıyla operasyon ve üretim süreçleri yeniden tasarlanmaktadır					
13	İşletmemizde yeni çevresel kriterler veya direktiflere uyum sağlamak amacıyla ürün ve hizmetlerimiz yeniden tasarlanmakta ve geliştirilmektedir					

4. ÇEVRE DUYARLI İŞLETME PERFORMANSINI ORTAYA KOYAN FAKTÖRLER Aşağıdaki ifadeleri işletmenizi göz önünde bulundurarak cevaplayınız.		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
		5	4	3	2	1
1	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda su, elektrik, gaz ve petrol gibi kaynakların daha az tüketimi sağlanmaktadır					
2	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda çevreyle uyum sürecimiz her geçen gün gelişmektedir					
3	Işletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz sonucunda üretim birimlerimizin hava emisyonu, sıvı ve katı atıkları azaltma ile tehlikeli ve zehirli malzemeleri kullanımını azaltma yeteneği gelişmiştir					
4	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte çevreci organizasyonlar ve tedarikçiler ile ortaklıklarımız artmaktadır					
5	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizle birlikte eko-etiket kullanımımız uygulamaya geçmiştir					
6	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimiz ile birlikte çevre dostu malzeme kullanımı gerçekleşmektedir					
7	İşletmemizdeki yenilik faaliyetlerimizde etkili olan çevre duyarlılığımız neticesinde (rakiplerimize kıyasla) düşük maliyetin getirdiği rekabetçi avantajımız artmaktadır					
8	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sunduğu ürün ve hizmetlerin kalitesi rakiplerimizinkinden daha yüksektir					
9	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin Ar-ge ve yenilik konusunda rakiplerimize kıyasla daha yetenekli olduğunu söyleyebiliriz					
10	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin yönetsel kabiliyeti rakiplerinden daha iyi duruma gelmiştir					
11	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin karlılığı artmıştır					
12	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin büyüme hızı rakiplerimizinkini geçmiştir					
13	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemiz bazı önemli alanlarda öncü ve önemli bir konuma sahip olmuştur					
14	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin kurumsal imajı rakiplerinkinden daha iyi duruma gelmiştir					
15	Çevreye duyarlı yenilik faaliyetlerimiz sonucunda işletmemizin sahip olduğu rekabet avantajına ulaşmak rakiplerimiz için güç duruma gelmiştir					

ÖZGEÇMİŞ

1. Adı Soyadı	**:** Mübeyyen Tepe Küçükoğlu
Adres **Telefon** **Mail**	**:** Küçükbakkalköy mh. Tekiner sk. No:1 Ataşehir/ İstanbul **:** 05332259681 **:** mubeyyen@gmail.com
2. Doğum Tarihi	**:**04/10/1982
3. Unvanı	**:**
4.Öğrenim Durumu	**:**

Derece	**Alan**	**Üniversite**	**Yıl**
Lisans	Yıldız Teknik Ün.	Endüstri Mühendisliği	2004
Yüksek Lisans	İstanbul Teknik Ün.	Endüstri Mühendisliği	2006
Doktora	İstanbul Ün.	İşletme Yönetimi ve Organizasyon	

5. Akademik Unvanlar

6. Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

7. Yayınlar

7.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

7.2. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler

1. Tepe Küçükoğlu M. ve Yıldırım, Y. (2014). "Investigating Environmental Approach of University Students: An Exploratory Study", International Conference on Innovative Trends in Multidisciplinary Academic Research-ITMAR 2014, İstanbul, Turkey.

2. Tepe Küçükoğlu M. ve Pinar İ. (2013)."Go Green at Work: Environmental Organisational Culture", VII. International Symposium on Ecology and Environmental Problems, Antalya, Turkey.

3. Tepe Küçükoğlu M. ve Pinar İ. (2012). "The Effect of CRM's Critical Success Factors on Company Performance", The 12th IAMB Conference, Warsaw, Poland

4. Tepe Küçükoğlu M. ve Ulusoy B. (2011). "Gender Differences in Management", The 10th IAMB Summer Conference, İstanbul, Turkey.

7.3. Yazılan Uluslararası kitaplar veya kitaplarda bölümler.

7.4. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

1. Tepe Küçükoğlu M. ve Çavdaroğlu N. (2012). "Etik Değerler ve Etiğin Kurumsallaşması", Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi, Cilt 4, Sayı 1.

7.5. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan bildiri kitabında basılan bildiriler

1. Tepe Küçükoğlu M. ve Pinar İ. (2013). "Otomotiv Sektöründe Faliyet Gösteren İşletmelerin Çevreci Teknolojiler Konusundaki Tutumlarının Değerlendirilmesi" IV. Ulusal Verimlilik Kongresi, Ankara.

7.6 Diğer Yayınlar

8.Projeler

9.İdari Görevler

Yeni Yüzyıl Üniversitesi, MYO Lojistik Programı Bölüm Başkanı (2014- devam)

10.Bilimsel Kuruluşlara Üyelikleri

11.Ödüller

12.Son iki yılda verdiği lisans ve lisansüstü düzeyindeki dersler

Akademik Yıl	Dönem	Dersin Adı	Haftalık Saati		Öğrenci Sayısı
			Teorik	Uygulama	
2013-2014	Güz	Yönetsel Karar Verme Teknikleri	3	0	15
2013-2014	Bahar	İnsan Kaynakları	3	0	70

*** İşaretli dersler, yüksek lisans dersleridir.**