



**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI**

Doktora Tezi

**ÇEVRE DUYARLILIĞI İLE ÇEVRE VERGİLERİ
UYUMU İLİŞKİSİ: TÜRKİYE VE İNGİLTERE
ÖRNEKLERİ**

Serkan TİMUR

Zonguldak 2023

**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
MALİYE ANABİLİM DALI**

Doktora Tezi

**ÇEVRE DUYARLILIĞI İLE ÇEVRE VERGİLERİ
UYUMU İLİŞKİSİ: TÜRKİYE VE İNGİLTERE
ÖRNEKLERİ**

**Hazırlayan
Serkan TİMUR**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mehmet CURAL**

Zonguldak 2023

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Hazırladığım Doktora Tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda ve basımda enstitü yazım ve basım yönergesine uygun davranıldığını taahhüt ederim.

Serkan TİMUR

27/10/2023



T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün Maliye Anabilim Dalında 136382203002 numaralı Serkan TİMUR'un hazırladığı “Çevre Duyarlılığı ile Çevre Vergileri Uyumu İlişkisi: Türkiye ve İngiltere Örnekleri” konulu DOKTORA tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 31/08/2023 günü saat 11:00’de yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına OYÇOKLUĞU/OYBİRLİĞİYLE karar verilmiştir.

Prof. Dr. Gökhan DÖKMEN
Başkan

Prof.Dr. Mehmet CURAL
Tez Danışmanı

Doç. Dr. Recep YÜCEDOĞRU
Üye

Doç. Dr. Hakan YAVUZ
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Sedat POLAT
Üye

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / / 2023

Doç. Dr. Yücel NAMAL
Enstitü Müdürü

ÖZET

Kurum	: ZBEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı
Tez Başlığı	: Çevre Duyarlılığı ile Çevre Vergileri Uyumu İlişkisi: Türkiye ve İngiltere Örnekleri
Tez Yazarı	: Serkan Timur
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Mehmet CURAL
Tez Türü, Yılı	: Doktora Tezi, 2023
Sayfa Adedi	: 235

Bu çalışmanın konusu, çevre duyarlılığı ile çevre vergileri uyumu ilişkisinin analiz edilmesidir. Bu kapsamda çalışmanın problem cümleleri; bireylerin çevre duyarlılığının onların çevre vergilerine olan uyumunu etkileyip etkilemediği ve kontrol değişkeni olarak katılımcıların demografik özellikleri ile, çevre duyarlılığı ve çevre uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı şeklinde ifade edilebilir. Çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının ve çevre vergilerine uyumlu vatandaşların artması; daha temiz yaşanabilir bir çevre, sağlıklı bir toplum, kaynakların israf edilmediği üretim yöntemi, refah seviyesinin yükseldiği bir ekonomi ve kaynakların yeni yatırımlara aktarıldığı bir anlayışın geliştirilmesi üzerinde büyük bir etkiye sahip olacaktır. Dolayısıyla bireylerin çevre duyarlılığı ve çevre vergileri uyumu arasındaki ilişkiyi konu edinen bu bilimsel çalışmanın; tüketicilere, işletmelere, ülke ekonomisine ve yaşanabilir temiz bir çevrenin oluşmasına önemli katkıları olacağı düşünülmüştür.

Çalışmanın uygulama bölümündeki veriler anket yöntemi ile elde edilmiş ve bu ankete katılanlar basit tesadüfi örneklem yöntemiyle seçilmiştir. Çalışmanın evreni Türkiye'de ve İngiltere'de yaşayan 18 yaş üstü kişilerdir. Çalışmada kullanılan anketin ilk bölümünde katılımcıların demografik özellikleriyle ilgili sorular, ikinci bölümde Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği ve üçüncü bölümde Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeği sorularına yer verilmiştir. Analizler sonucunda; katılımcıların çevre dostu ürün algısı ve gelir düzeylerinin; vergi duyarlılıklarını ve vergi uyumuna olan tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir. Ayrıca sürdürülebilir ambalaj tutumu konusunda bilinçli olan katılımcıların, çevrenin korunmasında duyarlı davrandıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Duyarlılığı, Çevre Vergileri, Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı

ABSTRACT

Institution : ZBEÜ Institute of Social Sciences, Department of Finance
Title : The Relationship Between Environmental Sensitivity and Environmental Tax Compliance: Examples from Türkiye and England
Author : Serkan Timur
Adviser : Prof. Dr. Mehmet CURAL
Tez Türü, Yılı : PhD Thesis, 2023
Total Number of : 235

The subject of this study is to analyze the relationship between environmental sensitivity and environmental tax compliance. In this context, the problem statements of the study can be expressed as whether individuals' environmental sensitivity affects their compliance with environmental taxes and whether there is a statistically significant difference between environmental sensitivity and environmental compliance, with the demographic characteristics of the participants as control variables. The increase in consumer awareness regarding the environment and having citizens compliant with environmental taxes will have a great impact on the development of a cleaner livable environment, a healthy society, a production method in which resources are not wasted, an economy in which the level of welfare increases, and a building a mentality in which resources are transferred to new investments. Therefore, it is envisaged that this scientific study, which focuses on the relationship between individuals' environmental sensitivity and environmental tax compliance, will make significant contributions to consumers, businesses, the country's economy and the creation of a livable and clean environment.

The data in the application part of the study was obtained by survey method and the participants of the survey were selected by the simple random sampling method. The population of the study is people over the age of 18 living in Türkiye and England. The first part of the survey used in the study included questions about the demographic characteristics of the participants, the second part included questions about the Environmental Consumer Sensitivity Scale, and the third part included questions about the Sustainable Packaging Sensitivity Scale. As a result of the analysis; it has been determined that participants' perception of environmentally friendly products and their income levels do not affect their tax sensitivity and their attitudes towards tax compliance. In addition, it has been determined that participants who are

Keywords: Environmental Sensitivity, Environmental Tax, Sustainable Packaging Sensitivity

ÖNSÖZ

Uzun bir zaman, yoğun bir çaba ve emek sonucu gerçekleştirdiğim bu çalışmada bana her daim yol gösteren, yardımlarını ve desteklerini benden esirgemeyen saygıdeğer tez danışmanım Prof. Dr. Mehmet CURAL'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez izleme jürimde yer alan, anket formunun oluşturulmasına, verinin toplanmasına ve yorumuna kadar tüm süreçte değerli katkılarını esirgemeyen tez araştırma sürecinin başından sonuna kadar araştırmaya önemli katkılar sunan çok kıymetli hocam Doç. Dr. Recep YÜCEDOĞRU'ya sonsuz teşekkür ederim.

Tez savunma jürimde yer alan Prof. Dr. Gökhan DÖKMEN'e, Doç.Dr. Hakan YAVUZ'a ve Dr. Öğretim Üyesi Sedat POLAT'a tez araştırmasına sundukları katkılardan dolayı çok teşekkür ederim. Ayrıca öğrencisi olduğum ve unutulmaz emekleri olan ZBEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı hocalarına teşekkür ederim.

Hayattaki başarılarımın mimarları olan değerli aile bireylerime teşekkür etmek istiyorum. Özellikle beni bu yaşa getiren, her zaman ve her koşulda beni destekleyen ve yanımda olan, tüm hayatım boyunca benim için ellerindeki imkânlardan da fazlasını sağlamaya çalışan babam Mehmet Zümrüt Timur ve annem Selma Timur'a şükranlarımı sunarım.

Kıymetli eşim Yasemin'e, sevgisiyle ve desteğiyle her zaman yanımda olduğu için minnettarım. Doktora öğrenimim boyunca ümitsizliğe kapıldığım zamanlarda beni motive eden ve bana destek olan sevgili eşime ne kadar teşekkür etsem az olur. Bana anlayış gösterdiği için kendisine müteşekkirim.

Bu araştırmayı evlatlarım Mustafa Eren'e ve Ahmet Kerem'e ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ	1
1. ÇEVRE SORUNLARI VE ÇEVRE SORUNLARININ ÖNLENMESİ	5
1.1. Çevre Sorunları Kavramı	5
1.2. Çevre Sorunlarının Nedenleri	6
1.2.1. Sanayinin Gelişimi	6
1.2.2. Hızlı Nüfus Artışı.....	8
1.2.3. Düzensiz Kentleşme.....	9
1.2.4. Turizmin Gelişmesi.....	10
1.3. Çevre Sorunlarının Önlenmesi.....	11
1.3.1. Vergiler	13
1.3.1.1. Yakıt Vergisi.....	14
1.3.1.2. Karbon Vergisi	15
1.3.1.3. Ulaştırma Vergisi.....	17
1.3.1.4. Ham Madde Vergisi.....	17
1.3.1.5. Plott Yaklaşımı: Düzenleyici Vergiler	19
1.3.1.6. Ürün veya Atık Miktarı Üzerinden Vergi Alınması.....	20
1.3.1.7. Farklı (Diferansiyel) Vergileme	21
1.3.2. Sübvansiyonlar ve Harçlar	22
1.3.2.1. Kirlilik Harçları	23
1.3.2.2. Hizmet Harçları	24
1.3.2.3. Üretim Harçları.....	25
1.3.2.4. Yönetim Harçları	27
1.3.2.5. Vergi Kolaylıkları.....	28
1.3.2.6. Harcama Temelli Diğer Tedbirler	29
1.3.3. Hukuki ve İdari Tedbirler	29
1.3.3.1. Ruhsat Verme	30

1.3.3.2. Standart Belirleme	31
1.3.3.3. Yasaklama	32
1.3.3.4. Kirletme Hakkının Satın Alınması	33
1.3.3.5. Zarara Uğrayan Tarafın Masraflarının Giderilmesi.....	34
1.4. Çevre Sorunlarının Önlenmesinde Dışsallıkların İçselleştirilmesi	34
1.4.1. Coase Teorisi Uygulaması	38
1.4.2. Hicks-Kaldor Ölçütü Uygulaması.....	39
2. ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİR AMBALAJ DUYARLILIĞI	41
2.1. Çevre Duyarlılığı Kavramı ve Geliştirilmesinde Kamu Gücünün Önemi .41	
2.1.1. Çevre Duyarlılığı Kavramı.....	41
2.1.2. Çevre Duyarlılığının Geliştirilmesinde Kamu Gücünün Önemi.....	43
2.1.2.1. Fiyatlandırılma Politikaları.....	44
2.1.2.2. Kamusal Finansman Politikaları.....	45
2.1.2.3. Toplumsal Taleplerin Değerlendirilmesi Politikaları	46
2.2. Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı	47
2.2.1. Ambalaj Kavramı	47
2.2.2. Ambalajın Fonksiyonları.....	48
2.2.3. Atık Ambalaj Türleri.....	49
2.2.3.1. Kâğıt ve Karton Ambalaj Atıklar	50
2.2.3.2. Plastik Ambalaj Atıklar	50
2.2.3.3. Cam Ambalaj Atıklar.....	51
2.2.3.4. Metal Ambalaj Atıklar	52
2.2.3.5. Kompozit Atık Malzemeler	53
2.2.3.6. Ahşap Ambalaj Atıklar	54
2.2.4. Ambalaj Tasarım Konsepti	55
2.2.5. Sürdürülebilir Ambalaj, Geri Kazanım ve Geri Dönüşüm	56
2.2.6. Ambalaj Atıklarının Yönetimi ve Yasal Mevzuat	59
2.2.6.1. AB Çevre Politikasının İlkeleri	60
2.2.6.2. AB Ambalaj Direktifi (94/62/EC)	61
2.2.6.3. Türkiye’de Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği.....	62
3. ARAŞTIRMA PARADİGMALARI VE METODOLOJİ	64
3.1. Sosyal Araştırmada Araştırma Paradigmaları	64
3.1.1. Olguculuk.....	68
3.1.2. Post-pozitivizm	69

3.1.3. Yapılandırmacılık.....	70
3.1.4. Faydacılık.....	72
3.2. Araştırma Paradigmalarına Karar Verme.....	74
3.2.1. Araştırmacının Geçmişi	75
3.2.2. Araştırmacının Araştırma Paradigması Seçimi.....	75
3.3. Araştırma Yöntemleri.....	76
3.3.1. Nicel Yöntem	78
3.3.2. Nicel Yöntemin Güçlü ve Zayıf Yanları.....	79
3.4. Tüketici Duyarlılığı Araştırmalarında Yöntem Tercihleri	80
3.5. Araştırmada Yöntem Seçimi, Tasarımı ve Deseni.....	82
3.5.1. Nicel Yöntem Kullanma Motivasyonu	83
3.5.2. Araştırmanın Tasarım ve Deseni.....	83
3.6. Araştırmanın Veri Toplama Aracı: Anket.....	86
3.7. Etik Onay	88
4. ARAŞTIRMANIN YAPISAL MODELİ	90
4.1. Literatür Taraması.....	90
4.2. Araştırmanın Konusu ve Amacı.....	96
4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	97
4.4. Veri Toplama Araç Tasarımı	98
4.4.1. Nicel Araştırma Veri Toplama Aracı: Görüşme Tasarımı.....	98
4.4.2. Keşif Amaçlı Nicel Veri Analizi.....	99
4.4.3. Nicel Veri Analiz Süreci	100
4.4.4. Nicel Veri Analizinde Geçerlilik ve Güvenilirlik	101
4.4.5. Nicel Araştırma Veri Toplama Aracı: Anket Tasarımı.....	102
4.4.6. Pilot Anket Uygulaması (Ön-Test)	103
4.5. Nicel Veri Analizi: Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)	104
4.5.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi	105
4.5.2. Yol Analizi.....	107
5. DOĞRULAYICI NİCEL AŞAMA: VERİ ANALİZİ	110
5.1. Araştırmanın Yapısal Modeli.....	110
5.2. Anket Tasarımı.....	111
5.2.1. Anketin Ölçme Modeli.....	111
5.2.2. Ölçüm Modelinin Unsur (Yapı) Listesi	111
5.2.3. Anket Tasarımı.....	116

5.3. Veri Örneklemi.....	117
5.4. Analizde Kullanılacak Ölçütler.....	118
5.4.1. Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı.....	118
5.4.1.1. Yeniden Kullanılabilirlik.....	119
5.4.1.2. Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu	121
5.4.1.3. Çevre Dostu Ürün Algısı	124
5.4.2. Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı	126
5.4.2.1. Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum.....	128
5.4.2.2. Satın Alma Bilinci	130
5.4.2.3. Geri Dönüşüm Duyarlılığı.....	133
5.4.2.4. Çevre Dostu Etkinliklere Katılım	134
5.4.2.5. Çevreyi Koruma Duyarlılığı.....	134
5.4.3. Çevre Duyarlılığı.....	135
5.4.4. Çevre Vergisi Uyumı	137
5.4.4.1. Gelir Düzeyi	138
5.4.4.2. Genel Vergi Uyumı.....	140
5.4.4.3. Risk Algısı	141
5.4.4.4. Kanunlara Uyma Gönüllülüğü.....	141
6. ANALİZ BULGULARI.....	143
6.1. Ölçüm Modeli ve Yapısal Modelin Analizi: Türkiye	143
6.1.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi	144
6.1.2. Biçimlendirici Ölçüm Modelinin Değerlendirilmesi	148
6.1.3. Yapısal Modelin Değerlendirilmesi	162
6.1.4. Araştırma Hipotezlerinin Testi.....	168
6.2. Ölçüm Modeli ve Yapısal Modelin Analizi: İngiltere	169
6.2.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi	171
6.2.2. Biçimlendirici Ölçüm Modelinin Değerlendirilmesi	171
6.2.3. Yapısal Modelin Değerlendirilmesi	175
6.2.4. Araştırma Hipotezlerinin Testi.....	178
SONUÇ	179
KAYNAKÇA.....	184
EKLER	216
EK 1: Anket 1 (Türkçe).....	216
Ek 2: Anket 2 (İngilizce).....	220

Ek 3: Gösterge Yükleri (Outer Loadings).....	223
ÖZ GEÇMİŞ	233



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Alternatif Araştırma Desenleri	85
Tablo 4.1: Uluslararası ve Ulusal Bazda Çevre Duyarlılığı Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	90
Tablo 4.2: Yol Kat Sayıları Değer Aralığı.....	109
Tablo 5.1: Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği	112
Tablo 5.2: Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeği.....	114
Tablo 5.3: Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı ve Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği için Güvenirlilik Analizi.....	117
Tablo 6.1: Türkiye için Demografik Veriler.....	143
Tablo 6.2: Örneklem Yeterliliği (KMO and Barlett's Test)	144
Tablo 6.3: Örneklem Yeterliliği Değeri ve Yorumu.....	147
Tablo 6.4: Doğrulamalı Faktör Analizi.....	148
Tablo 6.5: Biçimlendirici Ölçüm Modelleri Değerlendirme Kriterler Aralıkları	150
Tablo 6.6: İç Tutarlılık Geçerliliği.....	151
Tablo 6.7: İndikatör Doğrusallığı Katsayısı (VIF)	152
Tablo 6.8: Yola Katsayısı	154
Tablo 6.9: Belirlilik (R^2) Katsayısı	155
Tablo 6.10: Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)	156
Tablo 6.11: Q^2 Değerleri.....	157
Tablo 6.12: İndikatör Doğrusallığı (VIF)	157
Tablo 6.13: Yol Kat Sayısı ve Anlamlılığı	157
Tablo 6.14: Belirlilik Katsayısı (R^2).....	158
Tablo 6.15: Etki Büyüklüğü Katsayısı (P).....	158
Tablo 6.16: İç Tutarlılık Geçerliliği.....	159
Tablo 6.17: Birleşme Geçerliliği (AVE).....	160
Tablo 6.18: İndikatör Doğrusallığı (VIF)	161
Tablo 6.19: Belirlilik Kat Sayısı	163
Tablo 6.20: Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)	164
Tablo 6.21: Yol Katsayısı	167
Tablo 6.22: Hipotez Listesi ve Sonuçları.....	169
Tablo 6.23: İngiltere için Demografik Veriler	170
Tablo 6.24: KMO Barletts Test	171

Tablo 6.25: İngiltere için Model Uyum İndeks Değerleri	171
Tablo 6.26: İç Tutarlılık Geçerliliği.....	172
Tablo 6.27: Birleşme Geçerliliği (AVE).....	172
Tablo 6.28: İndikatör Doğrusallığı (VIF)	174
Tablo 6.29: Belirlilik Katsayısı Değerleri.....	176
Tablo 6.30: Etki Büyüklüğü Kat Sayı Değerleri.....	176
Tablo 6.31: Yol Kat Sayısı	177
Tablo 6.32: Hipotez Listesi ve Sonuçları.....	178



KISALTMALAR LİSTESİ

A.G.E	: Adı geçen eser
AB	: Avrupa Birliği
AT	: Avrupa Topluluğu
BM	: Birleşmiş Milletler
ÇKD	: Çevre Koruma Dairesi
ÇTV	: Çevre Temizlik Vergisi
DDT	: Çok Zehirli ve İnatçı Bir Böcek Öldürücüdür
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
EPR	: Kurumsal Kaynak Planlama
HDPE	: Petrolden Elde Edilen, Yüksek Yoğunluklu Polietilen
KDV	: Katma Değer Vergisi
MDF	: Orta Yoğunluktaki Lif Levha
MTV	: Motorlu Taşıtlar Vergisi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
PAGÇEV	: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı
PCB	: Baskılı Devre Kartı
PET	: Polietilen Tereftalat
SPSS	: İstatistiksel Analize Yönelik Bir Bilgisayar Program
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TÜKÇEV	: Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı
vb.	: Ve Benzeri
VD.	: Ve diğerleri
VS.	: Vesaire
VZA	: Vehicle Stability Control System

GİRİŞ

Bu araştırmada, çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının, sürdürülebilir ambalajlı ürünlerin tercih edilmesine etkilerinin analizi yapılmıştır. Bu araştırmanın ana problem cümleleri; çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının, sürdürülebilir ambalajlı ürünlerin tercih edilmesine etkisi var mıdır?, Tüketicilerin demografik özelliklerinin çevreye ilişkin tüketici duyarlılığına ve sürdürülebilir ambalajlı ürünlerin tercih edilmesine etkisi var mıdır? şeklinde sıralanabilir.

Çevresel vergilerin amacı çevreye zararlı uygulamaların çevreye yüklediği maliyeti azaltması ve neden olduğu sosyal maliyetin yapanlar tarafından karşılanmasını sağlanmasıdır. Dolayısıyla çevresel vergiler ve tüketicilerin çevre bilinci; daha sağlıklı, daha temiz, kirleten ödemeli prensinden hareketle tüketicilerin çevre vergilerine bakış açıları değişebilecek, böylece devlet eliyle yapılan çalışmalar toplumunda bilinçli katılımıyla maddi ve manevi yönden bilinçli olarak destek görebilecektir. Bu çalışmada çevre bilinci ve verginin tüketiciler açısından psikolojik yönünün araştırılması, mükelleflerin çevre vergilerine yönelik bakış açılarının tespiti, vergi uygulamalarıyla ilgili algıların öğrenilmesi, desteklenen çevre politikalarının tespit edilmesi, tercih edilmeyen vergi uygulamalarının ayırt edilmesi, belirlenen sorunlar için önlemler sunulması ele alınmaktadır. Böylece, vergi politikalarının etkinliğini artırmak üzere elde edilecek bulgular, araştırmacılara, kurumlara ve politika uygulayıcılara yol gösterecektir.

Çevre sorunlarını önleme araçları olan kirleten öder ilkesi, önleme ilkesi, ihtiyat ilkesi, işbirliği ilkesi ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri, avantajlara ve dezavantajlara sahiptirler. Çevre sorunlarının çok farklı durumlardan farklı açılardan etkilenmesi ve etki alanının çok geniş olması her bir ilkenin avantajlı ve dezavantajlı durumlarını ortaya çıkarmaktadır. Tüketim alışkanlıklarının ve piyasa ekonomisinin küreselleşmeyle birlikte artması uluslararası boyutta yaygınlaşması çevreye zarar veren ham maddelerin aşırı tüketilmesine neden olması sonucu olumsuz çevre etkilerinin ve atık oranının artmasını sağlamaktadır.

Kamu kurumları toplumun, refah, sağlıklı, eğitilmiş, insan haklarına saygılı, çevreyi koruyan, farkındalığı oluşmuş, ortak sorunlarda birlikte hareket edebilen ve en önemlisi kamu kurumlarıyla tüm kurumların iş birliği içerisinde çalışmasını

sağlamak durumundadır. Bu çerçevede çevre duyarlılığını, sürdürebilir bir yaşam konusunda toplumun tüm kesimleri ve kurumlarını birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Kamunun mükelleflerin vergi uyumu konusunda gösterdikleri hassasiyeti kontrol edebilecek bir sistemi kurması, vergi denetimlerinin ödemede bulunan vatandaşları koruyacak şekilde olması, ayrıca vergi ödeyenlerin özellikle özendirilmesi ve teşvik edilmesi çevre konusundaki vergi uygulamalarının çok daha başarılı olmasına ve çevrenin çok daha temiz bir şekilde korunmasına neden olacağı düşünülebilir.

Mükelleflerin çevre koruma konusunda ve sürdürülebilir ürünlerin kullanılmasında yetersiz kalması, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha fazla rastlanabilmektedir. Bu kapsamda yüksek gelir gruplarından daha fazla vergi alınması, buna karşılık düşük gelirli mükelleflerden daha az vergi alınması stratejisi uygulanabilir. Kanunlara uyma konusunda tüm mükelleflerin gönüllü olarak uyabilmesi için çevre korumaya yönelik alınan tüm vergi ve harçların yine çevreyi koruma yatırımlarına yöneltildiği toplumun tüm kesimlerine izah edilmesi, medyada anlatılması, yerel yönetimler tarafından topluma farklı etkinliklerle duyurulması gerekmektedir. Bu nedenle çevre kirliliğine neden olan uygulamaları kamu gücünün sürekli olarak takip etmesi ve gerekli önlemleri alması ilkesine dayalı olarak vergi indirimlerinin yapılması yararlı olmaktadır. Kontrollü bir şekilde yapılmayan sübvansiyonlar, işletmelerin rekabete karşı dayanım gücünü arttırırken, diğer taraftan da üretim maliyetlerini azaltıcı gibi düşünülmesine neden olmaktadır.

Mükelleflerin vergilerini ödemesi bir bakıma gelir kayıplarına neden olmaktadır. Bu nedenle vergilerin vatandaşlar için hizmet olarak döndüğü ve özellikle çevre konusunda alınan vergilerin çevreyi korumaya yöneldiği konusu vergi verenler tarafından anlaşılmalıdır. Bu noktada devletin vatandaşın hizmetine yönelik uygulamalarda bulunması gerçeğinden yola çıkarak, çevre vergisi uygulamalarının vatandaşın lehine yatırımlara dönüştüğünün anlaşılması ve adaletli bir vergi sisteminin oluşturulması; hem ülkenin kalkınmasına, hem yaşanabilir bir çevreye hem de mükelleflerin memnuniyetine neden olabilir.

Çevre sorunlarının önlenmesi için çevreyi koruyucu ve düzeltici nitelikteki düzenlemeler sadece tek bir ülke tarafından değil bütün ülkeler tarafından

hassasiyetle gerçekleştirilmelidir. Her geçen gün artan iktisadi faaliyetlerin, ekonomik büyümenin ve üretim artışının olumlu etkilerinin yanı sıra çevresel kirliliğin artmasına neden olan kaynakların verimsiz kullanımı ve aşırı tüketimi de söz konusudur. Çevre korumanın en önemli araçlarından birisi çevreyi kirlütenlerin eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi olarak görülebilir. Bu kapsamda çevreyi her kirlütenin, kirlettiği kadar temizliğe katkısı olması ya da kirlettiği kadar maliyetle ilgili finansı karşılaması prensipleri önemli kazanımlar sağlayabilir.

Kamu gücünün tek başına çevreyi koruma konusunda alacağı önlemlerin yetersiz olduğu, toplumun tüm kesimlerinin, üniversitelerin, özel kuruluşların ve sivil toplum kuruluşlarının birlikte hareket etmesi gerektiği gözden uzak tutulmamalıdır. Tabii ki kamu gücü, çevre koruma konusunda önemli bir role sahiptir. Ancak bu rolün güçlülüğü ilgili tüm kesimlerin katılımıyla mümkün olmaktadır. Dolayısıyla sadece çevrenin korunması üzerinden hareket edilmesi yerine, toplumun bilinçlendirilmesi, sürekli eğitimlerle farkındalıklarını artırılması, birlikte hareket etmenin ve sinerji gücünün izah edilmesi, çevre kirliliğinin sadece çevreyi değil insanların da geleceğini riske soktuğunu izah edilmesi gibi konular gündemde olmalıdır.

Bir ülkede sürdürülebilir kalkınmanın ilerlemesini sağlamak ve ulusal güvenliğe yönelik tehditlerin üstesinden gelmek için ekonomik faaliyetin ekolojik, ekonomik ve enerji yönlerini dengelemeye yönelik araçların geliştirilmesi özel bir önem kazanmaktadır. Bu nedenle çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının artırılması, sürdürülebilir ürünlerin tercih edilmesi açısından farkındalık oluşturulması, işletmelerin yeni teknolojilerle çevreye duyarlı ürünler üretmesi, kamu yönetimi açısından daha etkin mücadele yöntemlerinin devreye koyulması önemlidir.

Bu çalışma, altı bölüm olarak hazırlanmıştır. Birinci bölümde, öncelikle çevre sorunları kavramı tanımlanmış, çevre sorunlarının nedenleri açıklanmış, çevre sorunlarını önlemede devletin yasal tedbirlerinden; vergiler, vergi çeşitleri, sübvansiyonlar, harçlar, harçların çeşitleri, hukuki tedbirler, idari tedbirlerle ve çevre sorunlarını önlemede dışsallıkların içselleştirilmesi konuları incelenmiştir.

İkinci bölümde Çevre ve Sürdürülebilir ambalaj duyarlılığı başlığı altında; çevre duyarlılığının geliştirilmesinde kamu gücünün önemi, fiyat

politikaları, kamu finansman politikaları, Toplumsal taleplerin değerlendirilmesi politikaları, ambalaj duyarlılığı başlığı altında ambalaj kavramı, ambalajın fonksiyonları ambalaj türleri, ambalaj tasarımı, ambalaj atıklarının yönetimi, yasal mevzuat konuları izah edilmiştir.

Üçüncü bölümde araştırma paradigmaları ve metodoloji başlığı adı altında; sosyal araştırmalara da araştırma paradigmaları, olguculuk, post pozitivizm yapılandırmacılık, faydacılık, araştırma paradigmalarında karar verme, araştırma yöntemleri, tüketici duyarlılığı araştırmalarında yöntem seçimi, araştırmalarda veri toplama seçimi görüşme anketler ve etik onay konularını yer verilmiştir.

Araştırmanın dördüncü bölümünde araştırmanın yapısal modeli kapsamında; literatür taraması, araştırmanın konusu, amacı, evreni, örnekleme, veri toplama araçları tasarımı veri toplama araçları tasarımları; görüşme tasarımı, keşif amaçlı nicel veri analizi, geçerlilik ve güvenilirlik, anket tasarımı, pilot anket uygulaması: yapısal eşitlik modeli; doğrulayıcı faktör analizi ve yol analizi ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın beşinci bölümünde doğrulayıcı nicel araştırma veri analizi başlığı altınada; araştırmanın yapısal modeli oluşturulması, araştırma modelleri, araştırma tasarımı, veri örnekleme, analizde kullanılacak ölçütler, sürdürülebilir ambalaj duyarlılığı, içeriye ilişkin geçici duyarlılığı, çevre duyarlılığı, çevre vergisi uyumu, çevre belgesi uyumunu etkileyen gelir, durumu risk algısı ve kanunlara uyma gönüllü konuları incelenmiştir.

Araştırmanın altıncı bölümünde analiz bulguları başlığı altında; Türkiye ve İngiltere için ölçüm modeli ve yapısal modelin analizi, doğrulayıcı faktör analizi, biçimlendirici ölçüm modelinin değerlendirilmesi, yapısal modelin değerlendirilmesi, araştırma hipotezlerinin testine yer verilmiştir.

1. ÇEVRE SORUNLARI VE ÇEVRE SORUNLARININ ÖNLENMESİ

Bu başlıkta, öncelikle, çevre sorunları kavramı ve bu sorunların nedenleri açıklanmıştır. Daha sonra, çevre sorunlarıyla mücadelede kamunun yaptırım gücünü ele alan; vergiler, vergi çeşitleri, sübvansiyonlar, harçlar, harçların çeşitleri, hukuki tedbirler ve idari tedbirlere yer verilmiştir. Son olarak, çevre sorunlarının çözümünde dışsallıkların içselleştirilmesinde yer alan temel teorilerden bahsedilmiştir.

1.1. Çevre Sorunları Kavramı

Çevre kavramı, bireysel ve ülkesel olmaktan çok evrensel bir nitelik taşımaktadır. Çevre kavramının tanımı, günümüzdeki tüm toplumlarda en çok tartışılan konularından bir tanesini oluşturmaktadır. Hava, su ve toprak gibi içerisinde veya üzerinde canlıların hayatlarını idame ettirdikleri tüm canlı ve cansız varlıklar bu sistemi genel olarak tanımlamaktadır. Canlı ve cansız varlıklarla birlikte insanların hareketlerini etkileyen veya etkileyebilecek biyolojik, fiziksel, kimyasal ve toplumsal nitelikte tüm etkenler en geniş anlatımla çevreyi ifade etmektedir. Başka bir tanıma göre bir organizmanın dışında olan her şey çevreyi oluşturmaktadır (Eroğlu, 2015, s. 2). Çevre kavramı, genel anlamda, insanın yaşadığı ortamı ifade etmektedir.

Çevrenin genel tanımlarının haricinde özel olarak sanayi çevresi, sağlık çevresi, sosyal çevre, ekonomik çevre, siyasi çevre, kültürel çevre gibi isimler de kullanılmaktadır. Bu durum, çevre kavramının karmaşık ve girift insani ilişkiler ağının tam merkezinde bulunan kilit bir yapı oluşturduğunu ve oldukça geniş bir kullanım alanına sahip olduğunu ortaya koymaktadır (İpek, 2014, s. 228). Medeniyet ve yerleşik tarım, insanoğlunun çevreyle olan ilişkisini daha da güçlendirmektedir. Zira bu dönemde insanoğlu, doğal kuvvetleri kontrol etmeye ve dönüştürmeye başlamıştır (Taylor, 2002, s. 93).

Dünyanın sürekli bir değişim içerisinde olması, insanoğlunun tarih sahnesinde boy göstermesiyle birlikte olmuştur. 18. yüzyılla birlikte insanoğlunun doğa içerisinde temel ve sosyal ihtiyaçlarını sürdürmek için yaptığı eylemlerin şekli değişmiştir. Çevrenin ulusal düzeyde ayrıca uluslararası düzeyde de yeni

yaklaşımlarla birlikte ele alınması, insanoğlunun ve çevrenin etkileşimin engellenemez olmasına bağlı olmaktadır (Aykut, 2000, s. 159).

Çevre sorunları, uluslararası gündeme ilk kez 1972 yılında başlayan Stockholm Konferansı'nda gelmiştir. Bu Konferans'tan sonra çevre sorunlarına ilişkin birçok bilimsel çalışma yapılmış ve çeşitli uluslararası antlaşmalar imzalanmıştır. Ancak çevrenin bozulması açlık, yoksulluk, kuraklık, ormanların yok olması, çeşitli türlerin neslinin tükenmesi, iklimin değişmesi ve küresel sıcaklıkların artması gibi çevre sorunları artmaya devam etmektedir (Sipahi, 2010, s. 332).

Çevre konusu, 1 Temmuz 1987'de Avrupa Tek Senedi'nin yürürlüğe girmesiyle Avrupa Birliği (AB)'nin temel antlaşma koşulları arasında yer almaya başlamıştır. AB'nin çevresel politikaları, aslında 1973 yılında başlamış ve çevresel faaliyet planları belirlenmiştir. Ancak, konuya ilişkin kesin kararlar, 1987 yılında yayınlanan Avrupa Tek Senedi'nde ve 1993'te yayınlanan Maastricht Anlaşması'nda yer almıştır. Böylelikle çevreyle ilgili konular, toplum hukukunun birincil önceliği haline gelmiştir (Aydın & Çamur, 2017, s. 31).

1.2. Çevre Sorunlarının Nedenleri

İnsanların çevreyi sınırsız bir kaynak olarak görüp uzun yıllar boyunca tahrip etmesi çevre sorunlarını ortaya çıkarmıştır. Bu başlık altında, sanayideki gelişmeler, nüfustaki hızlı artışlar, düzensiz ketleşme, turizmdeki gelişmeler ve diğer nedenlere yer verilmiştir.

1.2.1. Sanayinin Gelişimi

Çağdaş toplumlarda ekonominin gelişmesinde sanayinin önemli bir yeri vardır. Sanayinin ürettiği mal ve hizmetler insanların temel ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Modern hayat ölçüsünün maddesel tabanını sanayi ürünleri oluşturmaktadır. Çağın değişen gereksinimi olan ihtiyaçları karşılayabilmek için bütün toplumlar verimli ve etkili bir sanayi tabanına ihtiyaç duymakta ve onu kazanmayı haklı olarak istemektedirler. Sanayi, doğal kaynakların azalmasına sebep olmakla birlikte, toplumların içinde yaşadığı çevreye hem kirlilik hem de ürün vermektedir. Sanayinin, hem çevreyi iyileştirme hem de çevre düzenini bozma gücü vardır. Hammaddenin belirlenmesi, çıkarılması, bundan ürün elde edilmesi,

enerji tüketimi, atık çıkarılması, tüketiciler tarafından ürünlerin kullanılması veya atılması sanayi ürünlerinin doğal kaynak tabanındaki etkisini göstermektedir. Sanayi faaliyetlerinin çevreye olumsuz etkileri, başlangıçta, su, toprak ve hava kirliliğinin bölgesel sorunları olarak görülmüştür. Sanayideki gelişme ve yayılma, İkinci Dünya Savaşından sonra çevre bilinci olmaksızın ilerlemiş ve bunun sonucunda çevrenin kirlenmesinde hızlı bir artışa neden olmuştur (Akalin & Yıldırım, 2019, s. 151).

18. yüzyılda İngiltere’de başlayan sanayi devriminin çevreye olan zararları, 20. yüzyılın sonlarına kadar ihmal edilmiş ve çevre sorunlarını çözmeye yönelik politikalar üretilmemiştir. 20. yüzyılın son çeyreğinde ekonomi açısından önemli olduğu fark edilen çevre sorunları, pek çok kişi ve bilim dalının ilgi alanına girmiştir. Ulusal ve özellikle uluslararası şirketler, küreselleşme sürecinin başlamasıyla birlikte sermayenin akışkanlığı, uluslararası ticareti kısıtlayan mekanizmaların kaldırılması ve ucuz iş gücü gibi nedenlerden dolayı üretimlerini geliştirmekte olan ülkelere taşımışlardır. Bu şirketlerin önemli bir oranı, doğal kaynakların çıkartılması, işlenmesi ve imalatı üzerinde yoğunlaşmıştır. En çok çevre sorunu yaratan sektörler, otomotiv, petro-kimya, elektronik, ilaç, lastik, gıda ve tütün maddeleri üretimi olarak sayılabilmektedir (Toprak, 2006, s. 147).

Sanayi kesiminin faaliyetlerini sürdürürken eko-sisteminde oluşturdukları olumsuz etkiler, yöneticilerin çevre bilincinin eksikliği ve çevre yönetimi açısından yetersiz yasal alt yapı, çevre sorunlarının artmasına neden olmaktadır (Liu vd., 2010, s. 18). Endüstriyel ekolojinin çevre korumaya yönelik çözümlerden birisi, endüstriyel üretim faaliyetlerin malzeme, enerji kullanımının optimize edilmesi ve çevre dostu hammadde ve malzemelerin tercih edilmesidir (Geng vd., 2007, s. 121). Endüstriyel çevrenin korunmasında çevreyle ilgili sürekli eğitimlerin verilmesi gerekmektedir (Posch, 1993, s. 21). Çevreye duyarlı endüstriyel ekonomi anlayışının geliştirilmesi için insan, çevre, ekonomi ve teknoloji arasında çok bilinçli çevre yönetimi anlayışı tüm çalışanlar tarafından benimsenmelidir (Gamble & Weil, 1997, s. 219). Ayrıca, çevrenin korunmasında sadece çalışanların değil, özel işletmelerin, kurumların, sivil toplu kuruluşlarının ve toplumun tüm kesimlerinin birlikte hareket etmesi gerekmektedir (Fraj & Martinez, 2007, s. 26).

1.2.2. Hızlı Nüfus Artışı

Nüfus artışı ve bu nüfusun gereksinimlerini karşılayan kaynakların sınırlılığı insanoğlunun günümüzdeki en büyük sorunudur. Bu durum, insanları yeni çözüm arayışlarına sevk etmektedir. Bu noktada ortaya çıkan çözüm, doğal kaynakların tümüyle tüketilmeden, gelecek nesillere aktarılmasının sağlanması olarak özetlenebilecek olan sürdürülebilir kalkınma anlayışıdır. Sürdürülebilir kalkınma anlayışı, insanlığın hâli hazırdaki refah seviyesini artırarak ilerlemesine imkân sağlarken öbür yandan çevre-kalkınma ilişkisinde kalkınmadan vazgeçmeksizin çevrenin korunması perspektifinin gerçekleştirilebileceği iddiasını taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma kavramının etik bir boyut taşımasının nedenlerinden biri de gelecek nesillerin ihtiyaçları için doğal kaynakların kullanımının günümüz insanlığının aleyhinde sınırlandırması isteği içermesidir (Yaylı, 2012, s. 151).

Mal ve hizmetlere duyulan ihtiyaç, nüfus artışıyla birlikte önemli oranda artmakta ve bu durum doğal kaynakları için bir baskı oluşturmaktadır. Nüfusun fazla olması ve çevre duyarsızlığı, insan sağlığına yönelik tehditlerin ve atıkların fazla artmasına sebebiyet vermektedir. Aynı zamanda nüfus artışının fazla olması çevrenin kendini yenileme özelliğini zorlayan doğrudan bir etkidir. Çevresel bozulma, yoksulluk ve nüfus artışı birbirleriyle yakın ilişki içerisinde. Nüfusun artması ile toprağa olan talebin artması, toprağın daha yoğun kullanılmaya başlanması ve nadas dönemlerinin kısalması sonucu toprağın verimliliğinin düşmesi örnek olarak gösterilebilir. Orman alanlarının azalması ile beraber ortaya çıkan sonuç ürün verimliliğindeki düşüş, azalan toprak alanları ve çevresel bozulmadır. Bu durumların ortaya çıkmasının sonucu olarak da kişi başına düşen gelirden azalma ve dolayısıyla yoksullukta artış meydana gelmektedir. Yoksulluk oranındaki artış da daha fazla toprağın tahribatına ve sonuç olarak kısır döngünün oluşmasına sebep olmaktadır (Mazı & Tan, 2009, s. 1).

İnsan nüfusunun fazla olması ve doğal kaynakların sınırlı olması çevre sorunlarının sebeplerine ilişkin araştırmalarda önemli bir sorun olarak yer almaktadır. Yakın gelecekte hızlı nüfus artışı ile birlikte başta kıtlık olmak üzere bir takım çevre sorunlarının içinden çıkılmaz hale geleceği ifade edilmektedir. İlk akla gelen sorulardan bir tanesi açlık sorununun mağdurları, gerçekte kıtlık sorununu üretenler midir? sorusudur. Çevre sorunlarının daha çok insan-çevre

ilişkileriyle ilgili bir konu olduğu düşünülduğünde insan nüfusuna ilişkin istatistiksel göstergeler başka etkenlerinde var olduğunu göstermektedir. Bunlardan bir tanesi de tüketim olgusudur (Ardoğan, 2012, s. 82).

Nüfus artış hızının toplumların refah düzeyini birçok yönüyle olumsuz etkilediği yadsınamaz bir gerçektir. Hızla artan nüfusun, yetersiz beslenmeye, kaynakların yok olmasına, salgın hastalıkların yayılmasına ve kontrolsüz bir şehirleşmeye neden olduğu bilinmektedir. Belirli bir yaşam döngüsü ve artış seyri olan doğal kaynaklara karşın, geometrik olarak artan dünya nüfusu, sınırlı kaynakları doğrudan ilgilendiren/etkileyen aşırı bir talebe, kontrolsüz kullanıma, tahribata ve ne yazık ki en nihayetinde yok oluşa sebep olmaktadır (Kete vd., 2017, s. 170). Artan dünya nüfusu karşısında bu nüfusun ihtiyaçlarını karşılayan kaynakların sınırlılığı insanoğlunun en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Başta hükümetler olmak üzere bilim adamları, sivil toplum kuruluşları ve çevreye duyarlı insanlar artan nüfus artışı karşısında sınırlı olan doğal kaynakların nasıl değerlendirilmesi konusunda çözüm arayışları içerisinde olmuşlardır. Sürdürülebilir kalkınma, işte bu noktada ortaya konulan çözüm olarak görülmektedir (Yaylı, 2012, s. 151).

1.2.3. Düzensiz Kentleşme

Kentleşme, bir toplumun ve ülkenin ekonomik, sosyal, kültürel ve politik yapılarının temellerini kökten değiştirebildiği için insan medeniyetini ilerletmekte ve geliştirmekte önemli bir rol üstlenmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, başarılı bir kentsel planlamanın uygulanmasıyla elde edilebilir. Kentsel planlamaların başarısız olması halinde şehir veya kasabalar zamanla yaşanılmaz bir hale gelebilmektedir (Bapari, 2016, s. 105). Çevre sorunları, özellikle sanayileşme ve ekonomik kalkınmayla birlikte hızla gelişen kentleşme olgusunun bir diğer yüzünü oluşturmaktadır. Bu sebepten dolayı, teknolojik altyapıdan ve sanayi altyapısından yoksun olan kırsal alanlardan şehirlere doğru olan göç hareketleri hızlanırken, öbür yandan sağlıklı büyümenin gereği olan ekolojik dengenin tahribatına yol açmaktadır. Doğal kaynakların çıkarılması ve işlenmesi süreçlerinden geçirilerek ürünlere dönüştürülmesini ve bu ürünlerin insanlığın tüketimine sunulmasını amaç edinen bütün iktisadi faaliyetler üretim ve tüketimin her sürecinde sıvı, katı ve gaz şeklinde çeşitli seviyede atıkların meydana gelmesine sebep olmakta, bu durumda

iktisadi gerçekte küresel bazda bir çevre sorunu olgusunu meydana getirmektedir. Ülke ekonomisinde ve kentte yaşamak zorunda kalan insanlar üzerinde kentleşmenin kontrolsüzce ilerlemesi ve geri dönülemez bir hal alması büyük oranda tahrip edici izler bırakmaktadır. Dolayısıyla, kentlerde hızlı büyüme nedeniyle öngörülemeyen ya da hesaplanamayan su, konut ve kanalizasyon gibi alt yapı hizmetlerine önem verilmesi gerekmektedir (Deniz, 2009, s. 96).

1.2.4. Turizmin Gelişmesi

Dünyada turizm faaliyetleri, 1950'lerden itibaren artış göstermiştir. Bu artış sonucunda turizm, önemli bir sektör haline gelmiş ve sürdürülebilir turizm kavramı önem kazanmıştır. Turizm faaliyetlerinin artışı, önemli çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Çevre sorunlarının artışı, turizm sektöründe rekabet eden ülkeler için önemli bir problem haline gelmiştir (Karacan vd., 2015, s. 758). Birçok ülke turizm sektörünün dayanak noktası olan doğal güzellikler ile tarihi ve kültürel değerlere sahiptir. Bununla birlikte bu değerlerin uygun bir şekilde turizm sektörü kapsamında pazarlanması önem arz etmektedir. Turizm sektörünün gelişmesi aynı zamanda mevcut turizm değerlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına bağlıdır. Turizm sektörünün yatırım, istihdam, gelir, yabancı sermaye gibi ekonomik göstergeler üzerinde son derece olumlu etkileri olduğundan ülkeler bu sektörün gelişimine büyük önem atfetmektedir. Bunun sonucunda kitle turizminde ortaya çıkan artıştan kaynaklanan çevre sorunları turizm sektörü için önemli bir tehdit oluşturmaktadır (Karakaş & Güngör, 2015, s. 224).

Turizmin gelişimi, büyük ölçüde doğal, kültürel ve sosyal çevreye bağlıdır. Bu nedenle, çevrenin kalitesinin korunması veya iyileştirilmesi turizm amaçları için çok önemlidir. Kentsel turizm, ev sahibi-turist etkileşimleri ve çelişkili niyetlerle kentsel alanları ziyaret etmek, turistik yerleri ziyaret etmek ve tesis ve hizmetlerin kullanımı için turistik alanların üretimi, kentsel alanlar ve ekonomi üzerinde çeşitli etkilere sahiptir (Alvani & Dehdashti, 1994, s. 2). Örneğin turizm sektöründe yer alan işletmelerdeki turist sayısı, çevresel kapasiteyi aşmakta ve doğal manzara alanlarındaki yapay, kentleşme ve ticarileşme sorunu giderek daha ciddi hale gelmektedir (Dumitru, 2012, s. 162). Bu kapsamlı kalkınma modu, bazı doğa rezervlerinin, doğal noktaların, orman parklarının, jeolojik parkların ve tarihi ve

kültürel mirasların korunması ve geliştirilmesi açısından ciddi tehdit ve zorluklara yol açabilmektedir (Fan vd., 2012, s. 89).

Turizm, olumsuz etkilerinin yanı sıra dünyanın en büyük endüstrisidir. Turizmin sürekli gelişmesiyle birlikte hem olumsuz hem de olumlu yönleri de dâhil olmak üzere çevre üzerindeki etkisi sürekli olarak ortaya çıkmaktadır. Turizm taşımacılığı, turistik cazibe merkezleri ve turistik otellerin çevre üzerinde turizm trafiği kirliliği, turistlerin medeni olmayan davranışları ve otellerin yüksek enerji tüketimi gibi olumsuz etkileri vardır. Aynı zamanda turizmin altyapı inşasını iyileştirmesi ve çevre bilincini artırması da çevre üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Çevre ve turizmin eşgüdümlü gelişimini sağlamak, sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesi için büyük önem taşımaktadır (Zhao, & Li, 2018, s. 1).

1.3. Çevre Sorunlarının Önlenmesi

Endüstrileşmenin artmasıyla en sık rastlanılan dışsallık türünün üreticiden tüketiciye olumsuz dışsallıklar olduğu görülmektedir. Dışsallık, ilk olarak, A. Marshall'ın tarafından kullanılmış olup en genel anlamda, *“herhangi bir ekonomik birimin uygulamış olduğu ekonomik faaliyetlerin, diğer ekonomik birimleri olumlu veya olumsuz olarak etkilemesi”* olarak tarif edilmektedir. Marshall, dışsallık kavramını daha çok sanayi içinde yer alan firmaların üretim maliyetlerinin birbirinden etkilenecek getirilerin artmasına sebep olduğunu açıklamak maksadıyla kullandığı söylenebilir. Günlük yaşamda dışsallıkların çok farklı örneklerine rastlanabilmekle beraber tüketiciden üreticiye ya da üreticiden tüketiciye doğru olumlu veya olumsuz dışsallık şeklinde karşımıza çıkmaktadırlar. (Kargı & Yüksel, 2010, s. 183).

Piyasa ekonomisinde üretim ve tüketim faaliyetlerinde yalnızca içsel maliyetlerin ya da faydaların dikkate alınmasının sebebi, kâr güdüsüyle hareket edilmesi olmaktadır. Kâr güdüsü, zararların ve dışsal faydanın göz önüne alınması şeklinde de tanımlanmakla birlikte fiyat düzeyinden ve üretim miktarından uzaklaşılması sebebiyle eldeki kaynakların etkin kullanılmamasını da ifade etmektedir. Devlet müdahalesinin olmadığı piyasa ekonomilerinde çevreyi kirleterek dışsal zarara sebebiyet veren üreticinin, oluşturduğu dışsal zararı da bir maliyet unsuru olarak göz önüne alması gerektiğinin vurgulanması gerekmektedir.

Devletin, söz konusu çevresel dışsallığa çözüm üretmesi gerekmekte ve kamu ekonomisi böyle bir durumda devreye girmektedir (Kargı & Yüksel, 2010, s. 184).

Çevre politikaları, sürdürülebilir çevreye olan global ihtiyacın günden güne artmasından ötürü, en az ekonomi politikaları kadar önemli olmaktadır. İyi ve planlı bir çevre yönetimi, sürdürülebilir ekonomik gelişmelerin birçok yönüyle ön şartı olduğu ifade edilebilir. Bu gerçek, çevreyi koruyan ve ona değer katan her türlü aracı giderek daha fazla değerli kılmaktadır. Söz konusu araçların başlıcalarından birisi de, çevre koruma odaklı vergisel yükümlülükler olmaktadır. Pigou ile birlikte başlayan dışsallıkları içselleştirme temelli vergi yükümlülükleri, günümüzde başta AB ve OECD ülkeleri olmak üzere, tüm dünya ülkelerinin gündeminde yer almaktadır (Bıyan & Gök, 2014, s. 306).

Çevresel dışsallık durumundaki ekonomilerde dışsallığa sebep olan üreticinin marjinal sosyal maliyetinin, marjinal özel maliyetinden daha büyük olduğu görülmektedir. Marjinal sosyal maliyetin büyük olması, üretimin optimal üretim miktarından fazla olduğunu göstermektedir. Devletin, farklı kamu ekonomisi araçlarını kullanarak üreticinin marjinal özel maliyetini artırması ve marjinal sosyal maliyetlerle dengeleyerek kaynak tahsisinde etkinliği sağlaması gerekmektedir (Kargı & Yüksel, 2010, s. 187).

Hem üreticilerin hem de tüketicilerin üzerinde ekonomik yaptırımlarla davranışların yönlendirmeyi hedefleyen uygulamalar, mali yöntem olarak tanımlanmaktadır. Çevre sorunlarına sebep olan dışsallıkların içselleştirilmesi amacıyla uygulanan araçlara mali ve ekonomik politikalar denilmektedir. Mali ve ekonomik araçlar, kısaca ekonomik birimlerin yürüttükleri faaliyetler sonucunda ya fayda sağlayan ya da maliyet yükleyen araçlar olarak tanımlanmaktadır. Ekonomik ve mali araçların bu şekilde adlandırılmasının birkaç nedeni bulunmaktadır. Mali ve ekonomik araçların kanun yönünden zorlayıcı herhangi bir yaptırımı bulunmamasına rağmen, tüketicilere ve üreticilere, mali araçlara riayet etmeleri durumunda; fayda sağlaması ve uymamaları durumunda ise maliyet yüklemesidir (Bilgili & Fırıldın, 2017, s. 130).

1.3.1. Vergiler

Vergiler, bir negatif dışsallık olarak çevre kirliliğinin içselleştirilmesi konusunda ilk akla gelen kamu ekonomisi çözümü olmaktadır. Vergilerin, dışsallığın olduğu tüketim ve üretim sürecindeki girdi veya çıktıya mı yoksa dışsallığa neden olan faaliyetin kendisine mi uygulanacağı hususunda bir mutabakat bulunmamaktadır. Vergi miktarının, matrah belirleme yöntemiyle mi belirleneceği yoksa dışsal maliyete eşit bir miktarda mı uygulanacağı konusunda hala bir yöntem belirlenemediği söylenebilir. Son yıllarda üzerinde birlik sağlanamayan diğer bir konu ise; çevre kirliliği üzerinden alınan vergi gelirlerinin başka vergilerin azaltılmasının finansmanında mı yoksa dışsallıkları telafi etmede mi kullanılacağı hususu olduğu görülmektedir (Kargı & Yüksel, 2010, s. 191).

Vergi, üretim ve tüketim aşamasındaki bazı davranışların çevreye negatif dışsallık saçtığı düşüncesine dayanmaktadır. Buna benzer dışsallıklar, ekonomi teorisine göre sosyal maliyet olarak adlandırılmaktadır. Vergi salınmasının neden olduğu bu tür dışsallıklar sosyal maliyet olan üretim sürecinin çeşitli aşamalarının vergilendirilmesi veya tüketime konu olan hizmet ve malların üzerine vergi konulması yoluyla içselleştirilebilir. Çevre sorunlarının aşılmasında zararlı ekonomik faaliyetin vergilendirilmesiyle mükellefin üzerindeki vergi yükünü artırarak mükellef tarafından zarar verici davranışın terk edilmesi önemli bir aşamadır (Toprak, 2006, s. 155).

Çevresel sorunların çözümünde fiyat temelli maliye politikası araçlarından faydalanılması görüşü, 1980’li yılların başlarından itibaren yaygınlığını artırmıştır. 1980’li yıllardan sonra İskandinavya ülkeleri, sermaye ve emek üzerindeki vergi yükünü çevreyi kirleten kaynaklara yönlendirerek bir dizi çevre vergisi reformları gerçekleştirmiştir. İngiltere, Almanya ve Hollanda 1990’lı yıllarda İskandinavya ülkelerini takip etmişlerdir. Günümüzde çevre sorunlarına neden olan faktörlerin ‘kirletene ödettirilmesi’ ve ‘kaynak dağılımında etkinliğin artırılması’ amacıyla birçok OECD üyesi ülke vergi sistemlerini yeniden gözden geçirmektedir (Çelikkaya, 2011, s. 97).

Çevresel vergilerin uygulanmasının sebebi, çevresel kirliliğin sonucunda ortaya çıkan olumsuz dışsallıkların tüketici ve üretici üzerindeki etkisini bertaraf etmektir. Vergi uygulamaları, sadece mali olarak değil düzenleyici araç olarak da

günümüzde de uygulanıp alınmaktadır. Mali boyutunun yanı sıra çevre vergisi politikalarının diğer öncelikleri arasında bilinçlendirme, denetimin gerçekleştirilmesi ve yönlendirme etkileri vardır. Çevre vergisi politikalarının öncelikleri arasında yer alan bilinçlendirme ile birlikte çevre dostu teknolojilerin kullanımına yönelik kaynak dağılımının etkin şekilde bu yöne aktarılmasına gereken ehemmiyet gösterilmelidir (Öz & Kutbay, 2016, s. 267).

A.C. Pigou tarafından ilk defa bahsedilen, dışsallıklara sebebiyet veren mallar üzerine vergi konulması fikri, özel ve sosyal maliyet arasındaki farklılığa dayanmaktadır (Öz & Buyrukoğlu, 2012, 4). Çevre vergilerinin, Pigou tipi vergiler olarak anılmasının sebebi Pigou'nun yapmış olduğu çalışmaların bir sonucudur. Çevre vergileri, bu sayede kamu ekonomisi literatürüne girmiştir. Bir ekonomide çevreyi kirletici faaliyetler gibi dışsal maliyet oluşturan faaliyetler de etkin ise bu durumda tam rekabet koşullarında bile kaynakların verimli bir şekilde tahsisinin gerçekleştirilmesi olanaksızdır. Piyasa başarısızlığı sebebiyle, içsel maliyeti, dışsal maliyetin bir parçası haline getirecek bir kamusal müdahaleye ihtiyaç duyulmaktadır. Çevre vergilerini, hava ve su kirliliğini önlemeye yönelik alınan vergiler ve küresel ısınmanın yol açtığı tahribatı önlemek için fosil yakıtlar üzerinden alınacak olan karbon vergisi oluşturmaktadır. Küresel ısınma sorununa ve hava kirliliğine ilişkin olarak uygulanması planlanan karbon ve enerji vergisi gibi çevre vergilerinin, bu kirliliğe sebep olanların gelir düzeylerine göre alınması yararlı olabilir (Akkaya, 2004, s. 3).

1.3.1.1. Yakıt Vergisi

Yakıt vergileri; enerji, ulaşım sektörü ve aydınlatma, ısınma, mutfak gibi nedenlerle kullanılan enerji tüketimlerinin vergilendirilmesidir. Yakıt vergileri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir gelir kaynağı olup, vergi oranları ülkelerin uygulamalarına göre farklılıklar arz etmektedir (Metschles, 2001, s. 65). Bazı ülkeler çevre kriterlerini ve emisyon değerlerini baz olarak çevreye daha fazla zarar veren yakıtlara daha yüksek vergi oranları uygularken bilimsel olarak da ispatlanmış daha temiz yakıtlarda ise vergi oranlarını düşük seviyede tutarak tüketimi o yönde yoğunlaştırmaya çalışmaktadırlar (Kantarcı, 2018, s. 239).

Bir ülkedeki kamu gücü, yakıt vergilerinin sağlayacağı gelirleri yine çevreyle ilgili projelere harcama konusunda özenli davranmak durumundadır. Tüketiciler,

işletmeler ve toplumun evre konusundaki hassasiyetleri dikkate alınarak, evre korumaya yönelik projelerin planlanması ve yine toplumdan destek alarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Yakıt vergileri kullanım oranına göre alınarak az yakıt kullananların daha az vergi ödemesi önem arz etmektedir. Sürdürülebilir bir evre dostu anlayışla toplumun bugün ve gelecekteki yaşamında da kolaylık sağlayabilmek için yeni projelerin oluşturulması ve finanse edilmesi zorunluğu olduğu söylenbilir (Marron & Morris, 2016, s. 1).

Yakıt vergilerinin optimal bir şekilde ayarlanması gerekmektedir. Diğer bir anlatımla yakıt vergilerinin çok düşük kalması kullanılan yakıtın çok daha fazla artmasına yönelik bir talep oluşturabilir. Bu nedenle yakıt vergileri ve diğer vergiler ayarlanırken; toplumun beklentilerine uygun, aynı zamanda da evre dostu anlayışın sürdürmesi birlikte düşünülmelidir. Örneğin ABD'de vergiler çok düşük uygulanmadığından yakıt talepleri de beklenenin üzerine çıkmamıştır. Bu kapsamda OECD lkelerindeki vergi ayarlamaları evre dostu projelerin desteklenmesinde en önemli politik araçlardan birisi olmuştur. (Stern, 2007, s. 3194).

1.3.1.2. Karbon Vergisi

Karbon vergisi, karbondioksit (CO₂) emisyon oranını azaltmak için tkutilen fosil yakıtların içermiş olduğu karbon miktarına göre alınan emisyon ile ilgili alınan vergidir. Bu verginin amacı, küresel iklim ve sıcaklık değişimlerinin önemli nedenlerinden birisi olan ve fosil yakıtların kullanımı sonucunda oluşan evre kirliliğini ve CO₂ emisyonunu azaltmaktır (Vural, 2006, s. 160). Birleşmiş Milletler Kyoto protokolü, diğer ülkelere ve OECD lkeleri de Geçiş ülkelerine sera gazı emisyonlarını belirlenen hedeflere ulaşma doğrultusunda yapılması gereken çalışmalar için kaynak, teknik ve planlama konusunda destek vermektedir. Karbon vergilerinin faydası, sadece CO₂ emisyonu en aza indirmeye yönelik değil, bunun yanı sıra küresel mallar olan ozon tabakasını, atmosferi ve çevreyi korumayı amaçlamaktadır. Milli gelirin yükseltilmesi, istihdamın ve kamu gelirlerinin artırılması, çevreyi korumayı amaçlayan küresel firmaların finansmanında da karbon vergilerinin önemli katkıları olduğu belirtilmektedir (Tekin vd., 2004, s. 329).

Atmosferdeki karbon emisyonunun azaltılması için 1990'lı yıllardan itibaren bir mali araç olarak kullanılmaya başlanan karbon vergisiyle, küresel iklim değişikliğinin yol açacağı tahribatın önüne geçmek hedeflenmektedir. Karbon vergisinden elde edilen gelirler sadece çevre kirliliğinin yol açtığı sorunların çözümü için değil diğer vergilerin telafisi ve bütçe açığının finansmanı içinde kullanılmıştır. Karbon vergisinin spesifik karakteri olan kirletenin ödemekle yükümlü olması durumuyla ilgili olarak bu verginin kapsamının belirlenmesinde ve uygulanmasında zorluklar bulunmaktadır (Yıldız, 2017, s. 367).

Uygulanan vergi, piyasa temelli olup cazip bir araçtır. Söz konusu vergi, fosil yakıt kullanıcıları olan hane- halkı bireylerinin, işletmelerin neden olduğu, küresel ısınma sorununu oluşturan sera gazı emisyonlarının sebep olduğu ekonomik dışsallıkların içselleştirilmesini desteklemektedir. Bu vergi, negatif dışsallıkların fiyat mekanizması aracılığıyla içselleştirilmesini savunan Pigoucu vergi yaklaşımı kapsamında sınıflandırılmaktadır (Kovancılar, 2001, s. 12). Karbon vergisi, karbon salınımına neden olan fosil yakıtların kullanım maliyetlerini artırmakta, bu durumda yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeyi teşvik etmektedir. Bu nedenle karbon vergisi, negatif dışsallıkları azaltmada etkili bir yöntemdir. Karbon vergisi, hem çevreyi kirletmenin maliyetini artırmakta ve bu sayede çevre kirliliğinin artış hızını yavaşlatmakta hem de devlete önemli bir gelir sağlamaktadır (Hotunluoğlu & Tekeli, 2007, s. 121). Karbon vergisinde üretici neden olduğu karbon salınımı miktarına göre vergiye tabi tutulmaktadır. Bu nedenle bir anlamda ürün maliyetine, çevreye verdiği zararın sosyal maliyetini de eklemektedir. Bu da negatif dışsallığın içselleştirilmesini sağlamaktadır (Organ & Çiftçi, 2013, s. 93).

Toplumsal bir maliyet olan kirliliğin oluşmasına, işletmeler, hane halkı bireyleri ve kamu hizmetleri fosil yakıtları kullandıkları zaman sebebiyet vermektedirler. Fosil yakıt fiyatlarının (petrol, doğal gaz) bu toplumsal maliyetleri hesaba katması gerektiğine inananlar karbon vergisinin gerekliliğini savunan iktisatçılardır. Çevre kirliliğinden herkes zarar görüyor ise bu kirliliğin bedelinin bu kirliliğe neden olan herkes tarafından karşılanması gerektiği karbon vergisini savunan iktisatçılar tarafından savunulmaktadır (Yıldız, 2017, s. 373).

1.3.1.3. Ulaştırma Vergisi

Ulaştırma vergileri; yakıt vergileri dışında deniz, hava ve karayolu ulaşımına yönelik olarak uygulanan vergilerdir. Motorlu taşıtlar vergisi, ulaştırma vergilerinin önemli olanlarından birisidir. CO2 emisyonu esas olarak düzenlenmesiyle birlikte motorlu taşıtlar vergisinin etkinliği artmıştır. Sera gazı emisyonunu en aza indirmek için köprü ve yol geçişleri, park ücretleri ve araç alım satımında ödenen satış vergisi gibi birçok mali düzenleme hayata geçirilmiştir (Can, 2016, s. 64-65).

Ulaştırma vergileriyle elde edilen gelirler, yine ulaştırma alanındaki iyileştirme yatırımlarında kullanılmalıdır. Ulaştırma açısından kara yolları, hava yolları ve limanlar sürekli artan talepler karşısında ve gelişen teknolojiler nedeniyle yenilenmek ve geliştirilmek durumundadır. Ulaştırma vergilerinden oluşan bütçe, yine ulaştırma alanındaki yatırımlar yapılarak yaşanabilir bir çevre için çalışmalar sürdürülmelidir. Dünyada artan nüfus nedeniyle lojistik alanında çok daha fazla mal ve hizmet hareketi söz konusu olmaktadır. Bu nedenle de altyapı yatırımlarına ulaştırma alanında yeterli seviyede olabilmesi açısından işletmelerin ulaştırma alt yapıları da kullanım sıklığı göre ve gelir oranlarına göre vergilendirilerek yatırımlara dönüştürülmesi gerekmektedir (Bahl vd., 2003, s. 85-86).

Bir ülkede sürdürülebilir kalkınmanın ilerlemesini sağlamak ve ulusal güvenliğe yönelik tehditlerin üstesinden gelmek için ekonomik faaliyetin ekolojik, ekonomik ve enerji yönlerini dengelemeye yönelik araçların geliştirilmesi özel bir önem kazanmaktadır. Otomobilin türüne ve ağırlığına bağlı olarak ulaşım vergilerinin oluşturulması, ulusal güvenliğin sağlanmasındaki etkinliği artırmaktadır. Otomobilin ürettiği emisyonların, kapasitesinin ve yakıt türünün kullanımı ek araştırma gerektirmektedir (Samusevych vd., 2023, s. 1).

1.3.1.4. Ham Madde Vergisi

Ham madde vergileri; çevreyi kirleten maddelerin aşırı derecede kullanımı neticesinde oluşan kirliliği temizlemek ve önlemek için uygulanan vergilerdir. (Bruvoll, 1998, s. 16). Çevreye ve insan sağlığına zarar veren atıkların toprağa gömülerek ya da yakılarak ortadan kaldırma çabaları, yer altı kaynaklarının zarar görmesine ve sera gazlarının artmasına neden olmaktadır. Atıkların ciddi ölçekte verdiği zararlar, yer altı kaynakları ve sera gazının artmasına değil aynı zamanda

eritici-      maddelerle birlikte ağır maddeler gıda zinciri içerisinde toplanarak bitkilere, hayvanlara dahası insanlara zarar vermektedir. Tüketim alışkanlıklarının ve piyasa ekonomisinin küreselleşmeyle birlikte artması, uluslararası boyutta yaygınlaşması, çevreye zarar veren hammaddelerin aşırı tüketilmesine neden olması sonucu olumsuz  evre etkilerinin ve atık oranının artmasına yol açmaktadır (Tekin & Vural, 2004, s. 330).

Hammadde vergisi, plastik ve kâğıt hammaddelerinin üzerine konulmasıyla birlikte, sanayi sektöründeki üreticilerin üretim yapısını değiştirmesine ve tüketimini etkileyerek çevreye olumlu bir katkı sağlayabilecektir. Hammadde vergilerinin benimsenmesi; (a) kaynakların tükenmesi endişesini, (b)  evresel d şsalılıkların ele alınmasını, (c) gelecekteki emisyon veya atık miktarlarının aşığı yönlendirilmesi (d) işlenmemiş malzeme kaynaklarının ikincil ve geri dönüştürülmüş malzemelerle ikame edilmesini teşvik etmenin bir yolu olarak ifade edilebilir (Söderholm, 2011, s. 911).

Hammadde  retimi faaliyetlerinde bir bölgede uygulanan vergi, ilgili ürünlerin daha kontrolü olarak i  ve d ş piyasalara sürülmesini etkilemektedir. Bu nedenle hammadde vergisinin yol açması muhtemel üretim yeri değişikliklerinin olumsuz çevresel etkilerini nötralize etmek için dengeleyici önlemler alınması gerekmektedir. Bu vergi, malzeme ikamesi olasılığı, kaynak girdisi ve tüketim vergilerinin etkinliği açısından kritik bir faktör teşkil etmekte ve tek bir malzeme kaynağına yönelik olarak tasarlanması halinde önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Tek bir malzemenin vergilendirilmesi, genel hammadde verimliliğinden ziyade ikameye yol açabilir. Ayrıca, vergilendirilen malzemenin potansiyel ikameleri, daha yüksek enerji yoğunluğu veya daha düşük geri dönüştürülebilirlik gibi başka öngörülemeyen çevresel dezavantajlara sahip olabilir (Milios, 2021, s. 494-495).

Sanayinin ve toplumların gereksinimi olan materyaller doğadan çıkarılarak işlenmekte ve işlenen bu materyaller az ya da çok bir atığa dönüşmektedir. Organik materyaller, kâğıt, plastik vb. Çevreye daha fazla zarar vermekle birlikte bütünüyle tüketilse bile bu tip materyallerden kaynaklanan atıklar gelecek kuşaklara aktarılmaktadır. Bu nedenlerle de, atıkların çevreye verdiği zararlardan caydırıcı

nitelikte olacak başlıca araçlar vergi politikaları ve regülasyonlardır (Tekin & Vural, 2004, s. 330-331).

1.3.1.5. Plott Yaklaşımı: Düzenleyici Vergiler

Negatif dışsal ekonomilere karşı, ilk olarak, Charles Plott 1966 yılında düzenleyici vergilerin kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. James Buchanan da dışsal ekonomilere karşı düzenleyici vergilerin kullanılması halinde tam rekabet piyasasında ve monopol piyasalarda refah kaybını ve kazancını geometrik olarak açıklamıştır. Kaynak dağılımında etkinliğin sağlanmasında kullanılan düzenleyici vergiler, özellikle negatif dışsal ekonomilere sebep olan faaliyetler için kullanılmaktadır (Aktan, 2006, 6). Pigou ve Plott, negatif dışsallıkları önlemede kamu ekonomisi çözümünü savunmaktadır. Dışsallıkların içselleştirilmesinde Pigou ve Plott, devletin piyasaya vergiler koymak suretiyle müdahale etmesi gerektiği görüşünü savunmuşlardır. Küresel ekonomiyle birlikte çevresel faktörler, ulusallıktan çıkmış ve uluslararası boyut kazanmışlardır. Küresel ısınma sadece yaşandığı ülkeyi değil diğer ülkeleri de negatif yönde etkileyebilmektedir (Öz & Buyrukoğlu, 2012, s. 6).

Çevre koruması kapsamında vergilerin konulması ve ek tedbirlerin alınması; dışsallıkların faydasını artırmış ve Pigou ve Plott tarafından önerilen düzenleyici vergiler önemli gelişmelere neden olmuştur. Dışsallıkların uygulanmadığı bölgelerde çevre konusunda önemli sorunlar artarak devam etmiştir. Bu nedenle çevre kirliliğine neden olan tüm işletme ve kurumların; uygulamaya konulan vergilere destek vermeleri temiz çevre için çok önemli olup ayrıca çevre kirliliğini azaltmaya yönelik olarak ayrılacak ek ödeneklerin tasarruf edilmesine neden olmaktadır (Plott, 2014, s. 25).

Çevre ve ekonomi, birbirinden bağımsız sürdürülebilirliği olmayan bir yapıya sahip olmaktadır. Çevre vergilerinden yararlanarak çevre ekonomisine katkıda bulunmak yeni bir düşünce olmasına karşın AB çevre kirliliğine neden olan uygulamaları vergilendirilerek çevre duyarlılığı konusunda mesafe kat etmektedir. Türkiye açısından durum Avrupa'dan daha farklı olarak şekil almaktadır. İnsan faaliyetlerinin çevre üzerinde ciddi etkisi bulunmaktadır. Ekonomik sistem ve çevre kalitesi arasında doğrudan ilişki söz konusu olmaktadır. Ekonomik sistem sürekliliğini ve büyümesini çevreden temin ettiği enerji ile sağlarken, malların,

hizmetlerin üretimi ve tüketimi sonucu oluşan maddeler, enerji kalitesini doğrudan etkilemektedir. Devlet, çevre kirliliğini önleyici tedbir alma noktasında aktif rol oynayabilmektedir. Alınacak önlemlerin ve standartların herkese eşit biçimde uygulanması mümkün olmadığı için ekonomik araçların kullanımı zorunluluğu doğmaktadır (Satır R., 2014, s. 110).

Düzenleyici vergi yaklaşımının ana fikri basittir; rekabetin ve serbest piyasaya giriş ve çıkışın olduğu bir dünyada fiyat ortalama maliyete eşit olmaktadır. Çünkü aşırı rekabet, düşük kara neden olmaktadır. Marjinal maliyet, fiyatlardaki rekabetle artar, üretilen ürünler üzerinde kısıtlama olmaması durumunda, marjinal maliyetler piyasa fiyatına yaklaşmaktadır (Cheshire & Hilber, 2008, s. 5).

1.3.1.6. Ürün veya Atık Miktarı Üzerinden Vergi Alınması

Dışsalığa neden olan üretim ve/veya tüketim malları girdilerine dayalı olarak vergilendirilebilir (Plott, 1966, s. 84). Ürün temelli çevre vergilerine örnek olarak, dönüştürülemeyen maddelerin ve naylon poşetlerin üzerinden alınan vergiler gösterilebilir. Ürün temelli vergiler, çevreye verilen zararın tam olarak bilinmediği durumlarda emisyon vergilerinin yerine almaktadır. Ürün temelli vergilerinin oranı ürünün içerisinde yer alan zararlı maddelerin oranına, ürünün miktarına veya toksinlere göre belirlenmektedir. Diğer çevre vergileriyle aynı amacı taşıyan ürün temelli çevre vergileri, çevreye zararlı olan ürünlerin fiyatlarını yükselterek tüketimlerini asgari düzeye indirmektedir (Bilgili & Firidin, 2017, s. 134).

Çevreye ve insan sağlığına verdiği zararlar da dikkate alınmak suretiyle atıkların yönetim sorununun ele alınmasının birkaç faktöre bağlı olduğu görülmektedir. Bu faktörler; atıklarla ilgili toplama, taşıma ve uzaklaştırma gibi hizmetlerin, hızlı kentleşme ve sanayileşmeyle birlikte geliştirilmesi, sorumlu paydaşların bilinçlendirilmesi ve yeni yönetim yaklaşımlarının benimsenmesi şeklinde sıralanabilir. Etkin bir atık yönetimi sistemi, atıkların kontrollü olarak bertarafını, geri dönüşümünü ve zararın minimize edilmesini mümkün kılmaktadır. Atık yönetiminin etkili çözümler gerektiren bir husus olduğu söylenebilir. Etkin olmayan bir atık yönetimi, önemli ölçüde sağlık riskleri oluşturma potansiyeline sahip olabilir. Bazı ülkelerde, atık yönetimi kapsamında yaygın olarak kullanılan arazi doldurma ve yakma işlemi gibi metotlar bulunmasına rağmen özellikle katı

atık yönetimi ciddi bir problem olmaya devam etmektedir. Ekonomik gelişmenin bir göstergesi olarak kabul edilen tüketim artışı ortaya çıkan katı atık miktarını da artırmaktadır. Geri dönüşüm de etkin bir katı atık yönetimi sisteminin bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Gündüzalp & Güven, 2011, s. 2).

Atık üretimi ve yönetiminin plansız ve programsız olması, önemli çevresel sorunların meydana gelmesine sebebiyet vermektedir. Çevresel sorunların önlenmesi noktasında insanların ve yöneticilerin duyarlılığı önem arz etmektedir. Çevre sorunları konusunda ülkelerin uyguladığı politikaların şekillenmesi ve artması insanların duyarlılığının artmasıyla doğru orantılıdır. Vergi ve vergi benzeri kamu gelirleri, atıkların azaltılması amacıyla uygulanan önemli araçlardan bir tanesidir. Çevre yönetiminde asıl amaç, atık oranını azaltmak ve geri dönüşümünü sağlamaktır. Çevre yönetimine göre, atık ile vergi arasında bir bağ oluşturmak aynı zamanda vergilemenin mali olmayan amaçlarının gerçekleştirilmesi açısından da önemlidir. Atıkların bertaraf edilmesinden dolayı ortaya çıkan maliyete, bu faaliyetten yararlanan kişi, kurum ve kuruluşların bulunmaları normaldir. Atıkların bertaraf edilmesinden yararlanma derecesinin kişiler arasında farklı oranlarda olduğu düşünüldüğünde vergi yükünün kişiler arasında farklı olması çok doğaldır. Farklı kişiler arasında vergi yükünün farklı olması, atıkla ilgili vergilerin, vergilemede fayda ilkesi doğrultusunda oluşturulması gerektiği fikri kabul edilebilmektedir (Şentürk vd., 2015, s. 17).

AB, atık yönetim politikalarının temelini, üretici sorumluluğu ve atık yönetim hiyerarşisinin oluşturduğunu, bu nedenle atıkların daha üretim aşamasında önlenmesi veya hacminin azaltılmasının öncelikli olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda hiyerarşi yapısına göre ikinci sırada geri kazanım, yeniden kullanım ve geri dönüşüm bulunmaktadır. Son sırada ise atıkların nihai olarak ortadan kaldırılması yer almaktadır. Üretici ilkesi sorumluluğuna göre ise; üretimle alakalı atık kaynaklı ortadan kaldırma maliyetlerinin tamamı üreticiler tarafından karşılanması gerekmektedir (Bülbül & Özdal, s. 2015).

1.3.1.7. Farklı (Diferansiyel) Vergileme

Vergilendirme farklılıkları, birçok farklı isimle ifade edilmektedir. Vergi değişimi, yeşil/ekolojik vergi reformu, vergisel avantajlar sağlama ifade edilen isimlerden birkaçıdır. Vergilendirme farklılığı, çevreyi çok kirleten sanayilerin

vergilerini artırma, az kirlüten sanayilerin vergilerini azaltma, neticede devletin elde ettiği vergi tutarının ve toplumun vergi yükünün değişmemesi olarak ifade edilmektedir. Vergi farklılaşması, ürün temelli çevre vergilerine benzemektedir. Temel amaç, çevreye zarar veren ürünlerin kullanımını en aza indirmek, çevreye zarar vermeyen ürünlerin kullanımını artırmaktır (Bilgili & Firidin, 2017, s. 135).

Diferansiyel vergiler, farklı ürünler üzerinden alınan farklı oranlardaki vergi olarak tanımlanmaktadır. Devlet, ticari ürünler üzerinden çok çeşitli vergiler almaktadır. Diferansiyel vergilerin bazıları sadece mal ve hizmetlerden yararlananların ödedikleri yarar vergileridir. Diferansiyel vergilere, motorlu taşıtlar vergisinde motorun beygir gücü, yakıt tüketim türü, araç ağırlığı ya da motor büyüklüğü gibi belli bir yakıt tüketim ölçütüne göre oranların değiştirilmesi ve uçak biletleri üzerinden alınan vergiler gösterilebilir (Ergin, 2018, s. 3).

1.3.2. Sübvansiyonlar ve Harçlar

Sübvansiyon politikaları, hükümetlerin bazı malların bazı tüketiciler tarafından kullanılmasını teşvik etmek için kullandığı araçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Üreticilerin ya da firmaların belirlenen malları belirlenen tüketicilere piyasa fiyatından daha ucuza satmaları ve arada oluşan farkı da hükümetten tahsil etmeleri, sübvansiyon olarak ifade edilmektedir. Sübvansiyonlar, çeşitli ekonomik konulara tahsis edilebildiği için hükümetler tarafından geniş ölçüde kullanılmaktadır. Sübvansiyonlar genel olarak antienflasyonist politika ve fiyat politikası aracı olarak hükümetler tarafından kullanılmaktadır. Klasik anlamda sübvansiyonlar; genel dengeye, sanayilerin yeniden organize edilmesine hatta bir kısım teşebbüslerin donatımına katkı sağlama gibi etkilere sahip olmaktadır (Bakırcı, 2001, s. 56).

Devlet, piyasa mekanizmasının aksaklıklarının giderilmesi için ya da gelir dağılımında adaletin tesis edilmesi için sübvansiyonu kullanır. Pozitif dışsallığı olan bir faaliyetin sübvansiyon uygulamasıyla optimum sosyal üretim düzeyinde üretimimin gerçekleşmesi yani artırılması amaçlanırken; negatif dışsallıklarda ise ortaya çıkan dışsallığı giderme maliyeti (kirliliği azaltma maliyeti)'ni telafi edecek bir sübvansiyon miktarı uygulanmaktadır. Bu aşamada verilecek sübvansiyon miktarı; kirliliği azaltmanın marjinal sosyal faydası ile marjinal özel faydası arasındaki tutar kadar olmaktadır. Sübvansiyon uygulaması, daha çok pozitif

dışsallıkların varlığı halinde gerçekleşmekte ve üretim optimum sosyal üretim düzeyine çıkarmak için kullanılmaktadır (Erdoğan, 2004, s. 27).

Negatif dışsallıklar neticesinde zarar görenler sübvansiyonlardan yararlanabildiği gibi zarar verenler de yararlanabilmektedir. Ortaya çıkan durumdan her iki grupta farklı şekilde yararlanmaktadır. Sübvansiyonlardan zarar gören işletmeler, zararın azaltılabilmesi için tedbirler almaktadır. Zarar görenlerin sübvansiyonlardan yararlanması, tedbirler için harcanan masrafların tamamını veya bir kısmını karşılaması şeklinde ya da daha az zarara maruz kalacakları seçeneklere yönelmeleri şeklindedir. Vergi indirimi, uygun kredi sağlanması gibi çevre kirliliğinin azaltılmasına yönelik uygulamalarla zarar görenler de sübvansiyonlardan faydalanabilmektedir. Sübvansiyon uygulaması, sosyal refahın artırılması konusunda sosyal devlet olma adına ülkeler açısından önemli bir uygulamadır (Parlakay & Yavuz, 2016, s. 216).

1.3.2.1. Kirlilik Harçları

Çevreye doğrudan zarar veren maddeler karşılığında yapılan ödemeler, kirlilik harçları olarak tanımlanmaktadır. Kirlilik harçları, farklı miktarlarda ve uygulamalarda kullanılabilmektedir (Altınöz, 2015, s. 236). Çevreye bırakılan katı atıklar ve sera etkisi yaratan gazların salınımı için kirletme harçları uygulanmakla birlikte çevreye zarar veren kirletici maddelerin zararlı bileşenlerini içerdiği yoğunluk düzeyine de göre farklı oranlarda uygulanmaktadır. Kirlilik harçlarıyla tahsil edilen tutarlar, çevreye olan zararın telafisi için kullanılmaktadır. Kirlilik harçları veya farklı sınıflandırmalara göre emisyon harçları da olarak kabul edilen bu yaklaşımla birlikte çevrenin uğramış olduğu zararın boyutu bir önceki yıldaki emisyon miktarı ve bunu telafi edebilecek parasal tutardan da göz önüne alınarak hesaplanabilmektedir. Emisyon harçları önceden hedeflenen kirlilik hedeflerine ulaşmada maliyet ve kontrol noktasında birçok uygulamayı kolaylaştırmaktadır. Kontrol mekanizmasının etkin ve doğru kullanılması, belirlenecek olan harç miktarının doğru bir şekilde hesaplanması emisyon harçlarından dolayı doğabilecek muhtemel hataları önlemede bilinmesi gereken faaliyetlerdir (Tietenberg, 1990, s. 7).

İşletmeler, faaliyetleri sırasında neden oldukları kirlilik miktarına göre belirli bir harç ödemektedirler. Kirlilik harçlarının oranlarının düşük ya da yüksek olması

mükelleflerin davranışlarını etkileyebilmektedir. Bu nedenle kirlilik harçlarının neden ondan kirliliğe göre uygun olanlarda alınması ve elde edilen araçların bütçesinin yine çevre kirliliğiyle ilgili projelere yönlendirilmesi önemlidir. (Stavins & Whitehead, 1992, s. 192). Kirlilik harçları, kirliliğe neden olan kurum veya bireyleri daha duyarlı ve daha kontrollü olmaya zorlamaktadır. Bu nedenle kirlilik harçları konusunda izlenen politikaların ve alınan harçları, kirliliğe neden olanları daha duyarlı olma konusunda teşvik etmelidir. İşletmelerin kirlilik için ödeyecekleri miktarlar yerine yeni teknolojilere yatırımlar yaparak; hem kirliliği önleyebilir hem de çevrenin korunmasına önemli katkılarda bulunurlar. Bu durumda kamu gücünün işletmeleri zor durumda bırakacak kararlar yerine; onların önünü açacak, karlılığını artıracak yatırımlara yönelmelerini ve yeni teknolojileri kullanarak hem kendilerine hem ülke ekonomisine katkı sağlamalarına neden olacak uygulamalar gerçekleştirmesi gerekmektedir. (United States. Environmental, 1991, s. 18).

1.3.2.2. Hizmet Harçları

Çevresel Hizmet Ödemesi (ÇHÖ), çevresel hizmet kullanıcılarından alınan hizmetler karşılığında harç ödenmesini sağlayacak mekanizmalar olarak tarif edilmektedir. Hizmet sağlayıcılar, tedarikçiler, üretim yapanlar, tüketiciler ödedikleri çevre harçlarıyla bir bakıma geleceklerine yatırım yapma durumundadırlar. Çevre harçlarından elde edilen gelirlerin tekrar çevreye yönelik yatırımlara yönlendirilmemesi durumunda ise hem çevre, hem işletmeler, hem de toplum zarar görebilmektedir. Diğer bir ifadeyle çevre için yapılan ödemelerin tekrar çevreye harcanması herkesin fayda gördüğü bir faaliyet olarak düşünülebilir (Pagiola, 2008, s. 1).

Üretimi ilgilendiren harçlar, atık kaynaklı harçlar ve idari tasarruf temelli harçlar olmak üzere farklı uygulamaları/sınıfları bulunan hizmet harçları, ihmalleri ve/veya fiilleri aracılığıyla çevreye zarar verenlerden, sebep oldukları zararı tazmin etmek üzere alınan parasal karşılıklardır. Söz konusu harçların; çevresel atıkların azaltılmasını sağlamak ve harçlar aracılığıyla oluşan fonları kirlilikle mücadele politikası çerçevesindeki faaliyetlerin hizmetine sunmak şeklinde iki temel fonksiyonunun olduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda önem arz eden nokta ise

hizmet harçlarının ilgilileri arıtma maliyetine katlanmaya teşvik edecek seviyede olmasıdır (Topal & Bilgili, 2015, s. 428).

ÇHÖ terimi, eko-sertifikasyon ve turistlerden giriş ücreti alınması gibi mekanizmalar dahil olmak üzere korumaya yönelik her türlü piyasa temelli mekanizmayı kapsamaktadır. ÇHÖ, mal veya hizmet üretenleri, tedarikçileri, kamu görevlileri, sivil toplum kuruluşları, tüketiciler, kısaca toplumun tüm kesimlerini ilgilendirmektedir. Bu ödemelerin yeterli olması, ödeyenleri teşvik etmesi, ödemelerin çevre korumaya yönelik projeye aktarılması, ödeyenleri farkındalık açısından etkilemesi gibi kriterler temiz bir çevre konusunda önemli uygulamalardır. Çevre korumaya yönelik hizmetler için ödemeler, aslında zorunluluktan ziyade bir bakıma herkesin fayda gördüğü gönüllü bir işlem haline gelebilmelidir (Wunder, 2005, s. 1).

ÇHÖ, çevrenin dışsal, piyasa dışı değerlerini, yerel aktörlerin çevresel hizmetlerini sağlamaları için gerçek finansal teşviklere dönüştürmede önemli destekler sağlamaktadır. Çevre konusundaki hizmetler için yapılan ödemeler, özellikle çevrenin korunmasına yönelik uygulamaları kapsamaktadır. Diğer bir ifade ile kirleten öder yerine çevreyi kirletmeden faaliyetlerde bulunanlar kazançları oranında çevrenin korunması için finansal ödemelerde bulunurlar. Özel şirketler ya da kamu gücünün çevre konusunda yürüttüğü hizmetlerin finansmanını sağlanabilmesi açısından; toplumun tüm kesimleri, işletmeler ve kamu gücünün birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Dolayısıyla çevre kirliliğine neden olan tüm kesimlerin; bir taraftan verimliliği sağlama diğer taraftan da çevre kirliliğini önleyecek yeni yatırımları yapma konusunda koordinasyonlu bir şekilde hareket etmeleri gerekmektedir (Engel vd., 2008, s. 663).

1.3.2.3. Üretim Harçları

Üretim harçları, belli aşamalardan sonra tahsil edilen parasal miktarlardır. Üretim süreci, kullanım süreci ve doğaya bırakılan süreçler üretim harçlarını doğurmaktadır. Kimyasallar, batarya, kutu ve ambalajlar ve gübreler gibi sayılabilecek farklı ürün ve kullanım alanları için uygulanan harçlarda denilmektedir. Ürün fiyatını asgari olarak farklılaştırarak çevreye verecek olan ürünlerin kullanımını azaltmayı veya çevrenin kirliliğinin düzeltilmesi konusunda

zararlı ürünlerin daha çok finansman sağlaması üretim harçlarının temel amaçlarıdır (Barde, 1994, s. 8).

Üretim hizmetlerinin yürütülmesi sırasında çevreye zararlı artıkların olmaması gerekmektedir. Sanayide üretilen ürünlerin; gaz, duman, kimyasal artık ve benzeri birçok çevre kirliliğine neden olan artıkları söz konusu olmaktadır. Bu zararlı artıkların ortaya çıkmadan önlenmesi hem işletmeler hem de çevre açısından çok daha uygun ve çok daha faydalı bir uygulama olarak görülmektedir. Artıkların çevreye dağıldıktan sonra verdikleri zararların azaltılmaya çalışılması, ya da bu artıkların kaldırılması için önemli yatırımlar yapılması bir bakıma geç kalınarak yapılan maliyetli işlemleri kapsayabilmektedir. Sanayide üretimler sonucu oluşan zararlı maddeler; elyaf, asbes, kimyasal artık, tıbbi artıklar ve benzeri maddelerin doğaya savurmadan önce, geri dönüşüm veya imha yoluna gidilmelidir (Mohammed vd., 2018, s. 287).

Çevre koruma açısından, inşaat, madencilik ve ağır sanayi alanında yatırımcılar tarafından çevre kirliliğine neden olan faaliyetler söz konusu olabilmektedir. Bu durumda kamu gücünün çevre kirliliğine neden olan iş ve işlemleri önceden tespit ederek bunlar için gerekli önlemleri almaları ve kirliliğe neden olmadan önce ilgili birimleri çevre korumaya yönlendirecek şekilde teşvik etmeleri hatta gerekirse; çevrenin korunması karşılığında alınacak vergilerde indirimlere gidilmesi ve yapılacak çevre korumaya yönelik yatırımlarda finansal desteklerini verilmesi çok önemlidir (Suwarsit & Arifardhani, 2022, s. 19).

Çevre koruma açısından tarıma yönelik faaliyetlerde alınan harçların teşvik edici nitelikte ve ürün kalitesini artırıcı şekilde olması gerekmektedir. Öncelikle tarımda üretilen ürünlerin sağlık açısından yararlı olması açısından; kullanılacak gübrelerin belirlenmesi, insan sağlığına zarar vermeyecek ilaçların kullanılması, doğal ürünlerin üretilmesinin teşvik edilmesi ve pazarlamada oluşacak olumsuzlukların giderilmesine yönelik önlemlerin alınması gerekmektedir. Çevre kirliliğini azaltacak tarım makineleri, gübre, zirai ilaçlar, üretim teknikleri, sulama teknikleri ve benzeri konuların dikkatle planlanması; ziraatle ilgili tüm kurumların, işletmelerin, üreticilerin ve toplumun tüm kesimleri tarafından desteklenmesi için gerekli altyapı ve yasal düzenleme yapılmalıdır (Li vd., 2016, s. 11).

1.3.2.4. Yönetim Harçları

Yönetim harçları; temiz bir çevre için yapılan hizmetleri, yürütülen projeleri, yapılan etkinlikleri, ödenen teşvikleri, fazla mesailer ve benzeri masrafları içermektedir (Eyster & DeRoos, 2009, s. 48). Yönetim harçları, kirletme ruhsatının verilme aşamalarını ve sonraki süreçler olan gözlemlene ve denetleme bölümlerini kapsamaktadır. Yönetim harçları, sadece çevreye zarar verecek olan tesisin kurulma aşamasında alınan harcı değil ayrıca izleme ve denetleme aşamalarının maliyetlerini kapsayacak şekilde hesaplanarak tahsil edilen yöntemdir. Yönetim harçları, farklı alanlara uygulanabilir. İdari yönetimlerce kirliliğe neden olabilecek sürecin lisans ve ruhsata bağlanması ve işletme sahiplerine belirli bir tutar karşılığında ruhsat veya lisans verilmesine dayanmaktadır (Nicolaisen, vd., 1991, s. 8).

Çevre koruma yönelik yönetim ücretlerinin önemli bir kısmını; geri dönüşümle ilgili yönetim faaliyetleri kapsamaktadır. Farklı sektörlerde üretimler sonucu oluşan artıkların geri dönüşümle kazanılmasında çok farklı teknikler ve teknolojiler kullanılmaktadır. Geri dönüşüm uygulamaları için zaman zaman önemli yatırımlar gerekmektedir. Bu nedenle çevre korumaya yönelik yönetim ücretlerinin tutarları da yüksek olmaktadır. Burada en önemli nokta; faaliyetler sonucu oluşan artıkların çevreye verecekleri zararların en aza indirgenmesi, bu artıkların en iyi şekilde işlenerek kaliteli ürünlere dönüşmesi, bu işlemler sırasında yapılan harcamaların karlı bir şekilde oluşması ve nihayet çevre korumaya yönelik yatırımlara dönüşmesidir (Environmentprotection, 2006, s. 30).

Sağlıklı çevreyi korumak için yönetim ücreti de dahil, yapılan harcamaların şirket tarafından üretilen ürünlere yansıtılabilmesi gerekmektedir. Eğer üretilen ürünlerin maliyetleri, fiyatlarını geçme durumunda olursa bu takdirde işletmeler kaliteden ödün verme durumunda kalmaktadır. İşletmelerin diğer harcamalarında olduğu gibi yönetim harcamalarında da optimum noktayı yakalayabilmesi için kaliteyi ve kâra yükseltecek şekilde personel istihdam etmesi gerekmektedir. Diğer bir anlatımda başarılı yöneticiler, hem işletmeyi, hem tüketicileri ve hem de tedarikçileri istikrarlı bir şekilde memnun etmeyi sağlayabilen bireyler olarak tanımlanmaktadır. Üretim faktörlerinden en önemlisi olan insan faktörünün

yönetimde başarılı olması, faaliyetlerin verimliliği açısından büyük önem arz etmektedir (Okoye & Adeniyi, 2017, s. 53).

1.3.2.5. Vergi Kolaylıkları

Kamu gücü, çevre kirliliğine neden olan birimlerin çevreyi korumaları için vergi indirimlerine gitmektedir. Vergi indirimlerinin ilgililer tarafından çevreyi korumaya yönelik harcamalara dönüştürülmesi çok önemlidir. Vergi indirimleri işletmelerin karlılığını artıran, fiyat rekabetini hızlandıran, hatta daha fazla üreterek çevre kirliliğini artıran çabalara dönüştüğünde indirimlerin olumsuz etkileri çok daha fazla artmaktadır. Bu nedenle sübvansiyonların çevre korumayı destekleyici, ürün kalitesini arttırıcı, yaşanabilir bir çevre farkındalığını arttırıcı nitelikli olması gerekmektedir (Kelly, 2009, s. 2).

Çevre kirliliğine neden olan uygulamaları kamu gücünün sürekli olarak takip etmesi ve gerekli önlemleri alması ilkesine dayalı olarak vergi indirimlerinin yapılması yararlı olmaktadır. Kontrollü bir şekilde yapılmayan sübvansiyonlar, işletmelerin rekabete karşı dayanım gücünü arttırırken diğer taraftan da üretim maliyetlerini azaltıcı gibi düşünülmesine neden olmaktadır. Bu nedenle vergi indirimi veya vergi kolaylığı adı altında yapılacak her türlü yardımın; çevre kirliliğini önleyecek şekilde ve yapılan yatırımların çevre korumaya dikkate alan bir yapıda olmasını sağlaması gerekmektedir. Aksi takdirde vergi kolaylıklarının farklı ihtiyaçlarda kullanılması; hem işletmelerin çevreyi kirletmeye devam etmesine, hem çevrenin giderek kirlenmesine ve hem de kamuya ait bütçenin hatalı olarak harcanmasına neden olabilir (Barde & Honkatukia, 2004, s. 1).

Çevre vergileriyle ilgili olarak Avrupa ülkelerindeki vergilerin dayandığı çeşitli özel vergi uygulamaları; özellikle vergi muafiyetleri, vergi istisnaları ve vergi indirimleri bulunmaktadır. Belçika'da Temmuz 1996'da uygulamaya konulan "Pestisit Vergisi" buna bir örnektir. Atrazin, diuron vs. gibi ürünler, bu ürünler bir pestisitte aktif madde olarak kullanıldığında ek vergiye tabidir. Ancak pestisitler; tarım ve bahçecilik firmalarına, hayvan yetiştiricilerine ve tohum dezenfekte eden şirketlere satıldıklarında vergiden muaf tutulmaktadır (Ministry of Finance of Belgium 1996, s. 146).

1.3.2.6. Harcama Temelli Diğer Tedbirler

Günümüz mali politikalarının, geçmişe nazaran daha yoğun bir şekilde, harcama temelli tedbirler olarak nitelendirilebilecek olan altyapı yatırımlarına dayanmakta olduğu söylenebilir. Bu çerçevede, özellikle, devletlerin yatırım harcamaları, arz ve talep üzerinde olumlu ve direkt etkiler oluşturmaktadır. Krediyeye erişim imkânları kısıtlanmış olan tüketicilerin, vergi indirimleri dolayısıyla edinecekleri ilave her parayı harcama eğiliminde olduğu, harcamaların ekonomiye olası etkilerine dair endişelerin ortadan kalktığı, tüketicilerin transferlerle aktarılabilecek para için düşük bir marjinal tüketim haddine sahip olduğu günümüzde, uygulanan mali politikaların etkileri konusunda alışılmadık bir belirsizliğin varlığı söz konusudur. Kamu harcamalarının arttırılmasının mali ve ekonomik alandaki her tedbir paketinin parçası kılınması zorunluluğuna ilişkin olarak doktrinde temelde iki argüman bulunmaktadır. Bu argümanlardan ilki, harcamaları yükseltmek için seçiciliğin gerekli olduğudur. İkinci argüman ise harcamaları yükseltmenin düşük bir gelir çarpanına yol açacağı, diğer bir ifadeyle kamu sektöründe maaşların yükseltilmesinin krizin etkilerini ortadan kaldıramayarak düzeltilemez olumsuzluklara sebep olacağıdır (Andersen, 2008, s. 3).

1.3.3. Hukuki ve İdari Tedbirler

Çevre hukuku, giderek karmaşıklaşan toplumlarda yaşamın çeşitli yönlerine müdahale şeklinde hükümetin artan rolüne uygun olarak devlet idare hukukuna doğru kaymıştır. Devletin rolündeki bu değişim, devletin işlevini gece bekçiliğinden refah işlevine dönüştüren modern devletin doğuşuyla birlikte ortaya çıkmıştır. İşlevdeki bu değişim, çevre sektörü de dâhil olmak üzere toplumun çeşitli çıkarlarının yönetilmesinde devletin müdahalesini gerektirmektedir. Dolayısıyla, devletin çevre yönetimindeki daha büyük rolü, idari çevrenin daha geniş bir hukuki içeriğe sahip olmasına neden olmaktadır (Hadi, 2002, s. 24).

İdari çevre hukuku, idarenin yetkisi, usulleri ve kurumları; idarede kullanılan araçlar ve çevre de dâhil olmak üzere insanlar için yasal koruma da dahil olmak üzere üç idari fonksiyonla da ilgilidir. Çevresel düzenleme, çevre hukukunda yer alan değerlerin ifade edilmesi ve uygulanmasının temel bir parçasıdır. Bu nedenle, hukukun özellikle çevre yönetimi alanında hükümet politikasının temelini oluşturduğu sonucuna varılabilir. Dolayısıyla, hükümetin çevresel zarara karşı dava

açma hakkının düzenlenmesi, hükümetin kontrol yetkisinin normlarının uygulanmasıdır (Akib, 2014, s. 12).

1.3.3.1. Ruhsat Verme

Ruhsat verme işlemleri, çevre yetkili birimleri tarafından benimsenen ana kontrol araçlarından biri, her ülkenin kendine özgü kural ve yönetmeliklerine dayanan izin verme işlemlerini kapsamaktadır. Ruhsat verme sürecinin temel amacı, doğal kaynakların korunması ve muhafazası için tedbirler oluşturmak, böylece çevre projelerinin iyileştirilmesine katkıda bulunmanın yanı sıra kirlilik veya bozucu faaliyetlerin çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini azaltmaya çalışmaktır. Bu nedenle ruhsat uygulamaları, çevresel bozulmaya neden olabilecek kamu veya özel çıkar eylemlerine devlet müdahalesinin yasal bir şeklidir (Pereira vd. 2018, s. 21).

Kamu gücü tarafından ruhsat verilmesi kapsamında olan çevre lisansı; belirli bir ülke içindeki insan faaliyetlerinin Çevresel Etki Değerlendirmesini (ÇED) zorunlu kılan düzenleyici prosedürdür. ÇED'in yaygın olarak kabul görmesine rağmen, kıyı müdahalelerine ilişkin prosedür, farklı ülkeler ve hatta aynı ülke içindeki farklı bölgeler arasında tamamen homojen değildir. Dolayısıyla her ülkede ÇED'in meşruiyetini sağlamak için yasal ve idari düzenlemeler gerekli olduğundan, çevre lisansı insan müdahalelerinin etkilerini düzenleyici bir çerçeve aracılığıyla kontrol etmeye yönelik bir araçtır (Zhang vd., 2013, s. 148).

Çevresel ruhsatlandırma sürecinin belirlenmiş olan hedeflere ulaşma kabiliyeti, ÇED'in performansını büyük ölçüde belirler. Çevrenin karakterize edilmesi ve etkilerin değerlendirilmesi için toprak, su, atmosfer, işletmeler, kurumlar ve toplum bileşenlerine dâhil olan çeşitli faktörlerin birlikte düşünülmesi gerekmektedir. İzleme ve kontrol ortam türlerine göre koordine birimlerinin (örneğin kıyılar, dağlık alanlar, kıta suyu, denizaltı, akarsu), her bir çevresel bileşenden sorumlu kurumların ÇED prosedüründe temsil edilmesi gerekir (Kolhoff vd., 2018, s. 98).

Ruhsat, çevre sorunlarının giderilmesi için devletin kullandığı kontrol yöntemlerinden biri olarak tanımlanmaktadır. Devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan ve mülkiyeti hazineye, gerçek kişilere, kamu kurum ve kuruluşlarına

yatırımları için kullanmakta olduğu yollardan biri olmaktadır. Bunun yanı sıra özel hukuk kişilerine ait olan taşınmazlar üzerinde özel ve kamu sektör aracılığıyla gerçekleştirilmesi planlanan yatırımlar için kullanılan bir uygulama olarak tanımlanabilir. Yatırım yapmak isteyen ilgililer tarafından hazırlanan nazım ve uygulama planları, harita, etüt, her tür ölçekteki çevre düzeni ve parselasyon planları idarelerce üç ayda onaylanmaz ise şehrin valiliğinden talep etmeleri gerekmektedir. Yapılacak olan yatırımlar için gerekli izin ve ruhsat başvuru tarihinden itibaren iki ay içerisinde yetkili idareye verilmemesi halinde, valiliğin bakanlığa teklifte bulunması üzerine bedeli mukabilinde resen gerekli izin ve ruhsatlar verilmektedir (Aykul, 2014, s. 213-214).

1.3.3.2. Standart Belirleme

Standart Belirleme (Regülasyon), sözlükte, düzenleme, düzene koyma denetleme, yönetme ve yönlendirme kavramlarını da içerecek şekilde kullanılmaktadır. Devletler, iktisadi faaliyetleri etkilemek ve bu faaliyetler sırasında ortaya çıkan veya çıkabilecek sorunları engellemek için regülasyonlara başvurumaktadırlar (Kostakoğlu, 2014, 227). Ürün standartları; atık-emisyon standartları, kalite standartları ve teknolojik standartlar olmak üzere standart belirleme farklı düzenlemeleri içinde barındırmaktadır (Ulucak, 2013, s. 10-11);

- a) **Ürün standartları**, ambalajlardan ve ürünlerden dolayı ortaya çıkan ve çevreye zarar veren maddelerin oranlarını kısıtlayan uygulamalardır. Ürün ve ambalaj standartlarını yerine getirmeyen ürünlerin yurt içi satışları yasaklanmış olup, ayrıca başka ülkeler tarafından alınması da standartları sağlayamadıklarında dolayı engellenmiştir.
- b) **Atık-emisyon standartları**, çevrenin kirlenmesine sebep olan emisyon ve atık miktarının aşılmasını düzenleyen standartlardır. Atık ve emisyon standartları çevrenin kirlenmesine sebep olan her bir kaynağın kirlilik oranına yöneliktir.
- c) **Kalite standartları**, ortamın kalitesini korumaya yönelik standartlar olarak tanımlanmaktadır. İnsan sağlığının tehdit edilemeyeceği ve de çevrenin zarar göremeyeceği optimal kirlilik düzeyinin belirlendiği

bölgelere daha fazla kirletici maddenin sokulmasına izin verilmediği standartlardır.

d) Teknolojik standartlar, Üretim ve tüketim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanların çevreye daha az zarar veren çevre dostu teknolojilerin kullanılmasını sağlayan standartlardır.

1.3.3.3. Yasaklama

Çevre dostu uygulamaları teşvik etmeyi amaçlayan yasaklama uygulamalarının, kamu gücü tarafından etkin bir şekilde sürdürülmesi gerekmektedir. Piyasadaki işletmeler ve toplum tarafından kullanılan her türlü malzemenin belirli kurallarla planlanması oluşabilecek çevre kirliliğini önemli derecede engellemektedir. İşletmelerin üretimde kullandıkları her türlü ham madde ve malzeme, tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılama sırasında kullandıkları her türlü ürün, seçilerek kullanılmalı ve çevre kirliliğini en aza indirecek şekilde tasarlanmalıdır. Aksi takdirde, çevre dostu olmayan plastik poşetler, kimyasal atıklar, zararlı gazlar; havayı suyu ve toprağı kirletilmesi açısından önemli zararlar verebilmektedir. Bu zararların meydana gelmesinden sonra önlemeye çalışmak, yapılacak olan yatırımları engelleyebilmekte, çevrenin kirlenmesine neden olmakta ve kamu bütçesinin azalması anlamına gelmektedir (Ohtomo & Ohnuma, 2014, s. 1).

Çevre yanlısı yasaklamaların, bireyin niyet ve davranışları üzerinde etkisi olabilir. Hong Kong'da idari tedbirlerin geri dönüşüm davranışı üzerindeki etkilerini inceledikleri bir çalışmada idari tedbirler veya yasaklar ile davranışsal niyetler arasında anlamlı bir ilişki olduğuna dikkat çekmişlerdir. Hem doğal çevreye hem de insan sağlığına önemli ölçüde zarar veren bir ürün olan plastik poşetlerin kullanımının nasıl azaltılabileceği konusunda çeşitli caydırıcı yasaklara ilişkin yasaların oluşturulmasının faydalı olacağı belirtilmiştir.(Wan vd., 2014, s. 1).

Ülke yönetimleri tarafından ekonomik araçların kullanılmasının faydası olmadığı durumlarda yasakların kullanılması sıklıkla kullanılan bir araçtır. Merkezi alanların trafiğe kapatılması, araçlara filtre takma zorunluluğu, atık bırakılması gereken yerlerin belirlenmesi ve bunun dışına çıkmama zorunluluğu, çevreye zarar veren bazı yakıtların kullanılmasının yasaklanması ve ağaç kesmeme ülke yönetimleri tarafından kullanılan yasaklamalardır (Ulucak, 2013, s. 10).

Çevrenin korunma çalışmalarının sosyal ve ekonomik hayata yansımaları yanında, çevreye duyarlı teknolojilerin geliştirilmesi, çevrenin korunması amacıyla yapılan politikalarda yasaklamanın önemini öne çıkarmaktadır. Çevre vergileri tüketim, atık süreci ve ekonomik faaliyetlerini kapsayıcı şekilde çevrenin korunması amacıyla oluşturulan kamu politikaları araçlarıdır. Çevrenin korunmasına yönelik yasaklamalarda üreticilerin ve tüketicilerin davranışları yasaklara uygun olmaması durumunda hukuki düzenlemelere gidilmektedir. Bununla beraber üreticilerin ve tüketicilerin aldıkları ekonomik kararlar üzerinde çevre vergilerinin etkisi bulunmaktadır. (Özden, 2017, s. 122).

1.3.3.4. Kirletme Hakkının Satın Alınması

Kirliliğe yönelik farkındalıklar, bireylerin ekolojik açıdan bilinçli yaşama tutumlarını etkilemektedir (Balderjahn, 1988, s. 53). Bireyler farkındalıkları arttıkça neden oldukları kirliliği önlemek adına, kirliliği satın almakta ya da başkalarının yok etmesi için devir işlemi yapmaktadırlar (Crosby vd. 1981, s. 1). Kirlilik izni, bir vergi sistemiyle aynı maliyet minimizasyon tahsisini sağlayan başka bir metot olan pazarlanabilir kirlilik hakları şeklinde tanımlanmaktadır. Kirlilik izni pazarlanabilir bir izin sistemi olarak kabul edilmekte ve bir toplam kirlilik düzeyi oluşturulmak suretiyle firmalar arasında paylaşılmaktadır. Firmalar, kendilerine izin verilen emisyon düzeyinin altında kalmaları halinde artan haklarını başka firmalara satabilirler. Firmalar aynı zamanda bu haklarını kendi tesislerinin diğer kısımlarındaki aşırı emisyonları dengelemek için kullanabilirler. Kirlilik izni yöntemi şu şekilde çalışmaktadır; her bölge için çevre hava kalitesiyle tutarlı bir kirletme hakkı miktarı hükümet tarafından belirlenmektedir. Çevre kirliliğine yol açan firmalara bu hak tahsis edilmekte veya açık artırma ile satılmakta ve bunları pazarlayabilmek için hükümet de firmalara izin vermektedir. Firmalara verilen izin sayesinde hakların piyasa fiyatı, her bölgede marjinal firmalar için marjinal kirlilik azaltma maliyeti olmaktadır. Çevre kirlilik verileri yasal seviyeye ulaştığı zaman firmalar, ek kirlilik emisyonları sıfır ise faaliyetlerini genişletebilir (Kargı & Yüksel, 2010, s. 196).

Firmalar, teknik veya ekonomik olarak mümkün olmayan durumlarda, aynı kontrol bölgelerinde kurulu ve emisyon verilerini düşürmeye çalışan diğer firmalardan, yeni faaliyetler sebebiyle yayılacak ek kirliliğe eşit bir miktarda

kirlenme hakkı satın almaktadırlar. Firmaların, bu hakkın bir kısmını satabilmesi için emisyonlarını satacağı miktarda azaltması gerekmektedir. Üretimini artırmak veya sanayileşmeye girmek isteyen firmaların, çevre hava kalitesine göre belirlenen toplam emisyon miktarında bir değişime neden olmaması gerekmektedir. Firmalar aynı zamanda, değişime sebep olmadan başka firmaların sahip olduğu kirlilik iznini satın alarak bu isteklerini yerine getirmektedirler (Kargı & Yüksel, 2010, s. 196).

1.3.3.5. Zarara Uğrayan Tarafın Masraflarının Giderilmesi

Yeni gıda ürünleri için belirlenen yüksek arıza oranları, son yıllarda yeni ürün tanıtımlarının sayısının artmasıyla perakende gıda zararlarını artırmış olabilir. Bu tür hasarlı veya pazarlanamaz ürünleri gıda perakendecilerinden toplayan ve hayırsever gıda kuruluşlarına dağıtan gıda geri kazanım programları, bu güvenli ancak başka türlü "satılamaz" ürünleri tüketilebilir gıdaya dönüştürebilir ve ürünlerini bağışlayan gıda perakendecilerine vergi avantajı sağlayabilir.

Çevre yasalarını ihlal eden firmalar neden oldukları zararlarla ilgili masrafları ödemektedirler. Dolayısıyla çevre ihlalleri, büyük ölçüde yasal ve düzenleyici cezalar yoluyla disipline edilmektedir. Çevre kurallarını ihlal eden firmalar, para cezaları, zarar gören taraflara yapılan ödemeler, uyum maliyetleri ve temizleme masrafları dahil olmak üzere çeşitli yasal cezalarla karşı karşıya kalmaktadır (Karpoff vd., 2005, s. 1,14). Çevre için de böyle bir yol izlenmesi çevrenin kirlenmesinin önlenmesi açısından caydırıcı bir unsur olacaktır (Ulucak, 2013, s. 14). Dışsallıklar, üreticiler tarafından her ne kadar göz ardı edilip maliyet artırıcı bir unsur olarak düşünülme de çevresel sorunlar işletmelere ek maliyet oluşturmaktadır (Kantor vd., 1997, s. 348). İşletmeler, üretim sürecinde çevreye zarar verebilecek yöntemlerden vazgeçmek durumunda kalmaktadır. Böylece çevreye daha duyarlı üretim tekniklerini ikame etmeleri, çevreye verdikleri zararı ise tazmin ederek çevreyi koruması ile bu büyüme mümkün kılınabilir (Parlakay & Yavuz, 2016, s. 218).

1.4. Çevre Sorunlarının Önlenmesinde Dışsallıkların İçselleştirilmesi

Üreticilerin veya tüketicilerin almış oldukları kararlarla, ekonomi içerisinde yer alan diğer tüketicileri ya da üreticileri piyasa fiyatının dışında, olumlu veya olumsuz etkilemeleri dışsallıklar olarak tanımlanmaktadır. Dışsallıklar iki grupta

incelenebilir, bunlardan birincisi üretimde dışsallık ve ikincisi de tüketimde dışsallık olmaktadır. Üretim ve tüketim dışsallıkları, pozitif ve negatif olabilir. Negatif dışsallık, bir ekonomik birimin gerçekleştirdiği faaliyet sonucunda başka ekonomik birimlerin gerçekleşen faaliyet sonucundan olumsuz bir şekilde etkilenmesi, olumlu bir şekilde etkilenmesine de pozitif dışsallık olarak tanımlanmaktadır. Çevre, negatif dışsallıkların en çok kendisini gösterdiği alandır. Çevre kirliliğine sebep olan üretim ve tüketim faaliyetleri, üçüncü kişilere zararlı pek çok maliyetler ve etkiler yüklemekte, bu maliyetler piyasa mekanizmasının içinde içselleştirmesi yapılamamaktadır (Can, 2016, s. 59).

Pozitif dışsallıklar, üretici ve tüketicilerin karşılıklı olarak menfaat sağladıkları ticari faaliyetlerde ortaya çıkmaktadır. Üreticilerin ve tüketicilerin ticari faaliyet sonucuna odaklanmaları nedeniyle diğer etmenleri olumsuz dışsallıklara sebep olmaktadır. Üretici ve tüketicilerin çevreye vermiş oldukları zarar olumsuz bir dışsallık olarak kabul edilmektedir. Olumsuz dışsallıkların giderilmesi için hem kamu ekonomisi hem de piyasa çözüm önerileri ortaya koymaktadır. Kamu ekonomisinin ve piyasanın olumsuz dışsallıkla ilgili ortaya koyduğu yaklaşımlar buradaki bölümde araştırılacaktır (Öz & Buyrukoğlu, 2012, s. 4).

Üretim ve tüketim dışsallığı, bir üretim ve tüketim işlevinin diğer bir ekonomik birimin üretim ve tüketim işlevine bağımsız değişken olarak katılması durumunda meydana gelmektedir. Dışsallığı oluşturan ekonomik faaliyetin türüne göre bir gruplandırma yapılacak ise üretim ve tüketim dışsallıklarıyla karşılaşılmaktadır. Dışsallığa sebep olan ekonomik birimin üretici veya tüketici olması, dışsallığın üretim veya tüketim dışsallığı olduğunu belirleyen unsur olarak kabul edilmektedir (Kargı & Yüksel, 2010, s. 180). Üretim dışsallıklarında bahsedilen, marjinal dışsal zararın tüketim dışsallıklarındakinden daha çok olduğu çevresel dışsallık yönünden bakıldığında görülmektedir. Meydana gelen bu durum, marjinal zararın hem ölçek olarak büyük hem de daha kirletici olmasından kaynaklanmaktadır.

Üretim dışsallığı, bir kişi veya kurumun üretim etkinliğinin farklı kişi ve kurumların üretim etkinliğine bağımsız değişken olarak katılması, olumlu ya da olumsuz etkilemesi durumunda meydana gelmektedir. Firmaların üretime katkısı

yönünden çalışanlarının performansını yükseltmek için kurs, seminer, hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi gerekmektedir. Faaliyetlere katılan çalışanların, hem bireysel fayda hem de firma düzeyinde fayda elde etmeleri sağlanmaktadır. Pozitif etkili dışsallığı, eğitim programlarına katılan çalışanların tüketimlerini üretime yansıtmaları oluşturmaktadır (Ayan, 2011, s. 550).

Marjinal-inframarjinal dışsallıklar, marjinal ve marjinal olmayan (inframarjinal) şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Bir üretim veya tüketim faaliyetindeki marjinal (ilave) değişikliğin diğer kişilerin maliyet ve fayda fonksiyonlarında yaptığı değişiklik marjinal dışsallık olarak tanımlanmaktadır. Bu dışsallıklar çift veya tek yönlü olabilmektedir. Boş bir arazinin ağaçlandırılması veya eski bir yapının restorasyonu bireylerin göz zevkini olumlu yönde etkilemektedir (Armağan, 2015, s. 8). Üretim ve tüketim faaliyetinin, başkalarının fayda ve maliyetlerinde bir değişiklik meydana getirmemesi veya bu değişikliği görmezden gelinebilecek düzeyde olması, marjinal olmayan (inframarjinal) dışsallıkları tanımlamaktadır. Çevre kirliliğinden doğan dışsallıkların önemli bir kısmı marjinal olmayan dışsallıklar olup bu tür dışsallıklar tek veya çift yönlü olmaktadır (Ayan, 2011, s. 551).

Çevre kirliliğinin neden olduğu dışsal maliyet fiyatlandırılmamaktadır. Kamusal mal özelliklerinden olan doğal kaynakların etkin bir şekilde dağılımına engel olmaktadır. Çevre politikalarının oluşturulmasının nedenlerinde biride piyasa başarısızlığının önüne geçmektir. Çevre politikaları, iki araçtan meydana gelmektedir. Düzenleyici ve denetleyici araçlar; mevzuat, hukuki ve kumanda ve kontrol araçları ve çevre politikalarını oluşturan ikinci araç ise ekonomik araçlar olmaktadır. Ekonomik araçların ortaya çıkması, bir nevi düzenleyici ve denetleyici bazı durumlarda yetersiz kalmasıyla ortaya çıkmıştır. Çevre kirliliğinin azalmasında kısmen başarılı olan düzenleyici ve denetleyici araçlar, her çevreye kirlüten bireylere aynı standardı sağlama zorunluluğu getirmeye çalışması, kirlüten kişi sayısının çok fazla olması durumunda denetim faaliyetlerinin maliyetinin yükselmesi gibi durumlar da ilave tedbir olarak ekonomik araçlar geliştirilmiştir (Can, 2016, s. 70).

Üretim ve tüketim faaliyetleri sonucu oluşan dışsallıklar, özellikle de negatif dışsallıklar, uluslararası boyutta ortadan kalkması zor sorunlara sebep olmaktadır.

Vergiler, ortaya çıkan sorunların çözümünde kullanılan geleneksel araç olup, sorunun önemine göre yeni çözüm arayışlarını da beraberinde getirmiştir. Yeni bulunan çözümler için ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ve kirletme hakları gösterilebilir. Genel olarak negatif dışsallıkların olumsuz yönlerinin bertaraf edilmesi için politikalar üzerinde yoğunlaşılsada pozitif dışsallıkların olumlu etkilerinin sübvansede edilmesinden veya sübvansede edilecek mal ve hizmet gruplarının iyi belirlenememesi durumlarında hem ulusal hem de uluslararası ölçekte sosyal ve ekonomik sorunlar oluşacaktır. Dışsallıkların, ulusal ve uluslararası miktarları tam olarak belirlenememesi durumunda etkilerinin iyi bir şekilde ortaya konulması ve içselleştirilmesine de özen gösterilmelidir (Bakırtaş, 2002, s. 16-17).

Dışsal maliyetlerden söz edilebilmesi için bir üretim ve tüketim faaliyetinin diğer kişi ve kuruluşları olumlu veya olumsuz etkilemesi gerekmektedir. Dışsal maliyetlere yol açan ekolojik kirlilik, negatif dışsallıktır. Çevre sorunları, ekonomik yapıyı ve ekonomik çevreyi etkilemekte ve ekonomik gelişmelerde çevre sorunlarını etkilemesi çevrenin ve ekonominin yakın bir etkileşim içerisinde olduğunu göstermektedir. Ekonomik gelişmeler, çevreye olan tahribatı artırmakta; çevre kirliliği ise ekonomik maliyetleri artırmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, ekonomi ve kalkınma arasındaki karşılıklı etkileşimi ifade eden bir kavramdır. Sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesi ve hedeflenen noktalara gelebilmesi için enerji kaynaklarının etkin ve çevreye zarar vermemesi önem arz etmektedir. Temiz veya yenilenebilir enerji kullanımı çevre dostu olduğu için ülkelerin çevre politikalarında önemli bir yer edinmektedir (Kesbiç, vd., 2010, s. 136).

Dışsallıkların içselleştirilmesi, piyasa ekonomisinin kendi işleyişi ile ya da devlet tarafından piyasa ekonomisine müdahalesiyle negatif ve pozitif dışsallıklarda farklılık göstermektedir. Pozitif dışsallık yayan mal ve hizmetlerin toplum için gerekli düzeyin altında ise negatif dışsallıklarda ise üzerinde gerçekleşmektedir. Piyasa başarısızlığına neden olan dışsallıkların nasıl içselleştirilmesi ve fiyat mekanizmasına nasıl dâhil olacağı günümüzde hala tartışılmaktadır. Günümüzde halen tartışılma sebeplerinden bir tanesi ulusal olmakla birlikte uluslararası boyutunun da olmasıdır. Devletin, dışsallıkların neden olduğu piyasa mekanizmasındaki eksiklikler ortadan kaldırabilmesi için belli

araçlarıyla müdahale etmesi gerektiği bazı ekonomi çevrelerince kabul görmektedir (Kesbiç, vd., 2010, s. 126).

1.4.1. Coase Teorisi Uygulaması

Coase teorisi, mağdur ve kirleten arasındaki ilişkide devlet eliyle ve vergi yoluyla düzenleme ihtiyacı olmadan, kendi aralarında bir anlaşma yapılması halinde kirliliğin oluşturmuş olduğu negatif dışsallığın azaltılabileceği şeklinde tanımlanmaktadır (Çetin, 2005, s. 158). Dışsallıklar sorununa genel bir çözüm bulunamayacağı Coase teorisinin ortaya koyduğu ilk argüman olmaktadır. Kanun koyucu tarafından ortaya konulan genel bir vergi olduğunda, özel durumlarda hangi yöntemin daha verimli bir sonuca varacağı bilinemeyeceğinden, tam manada etkin bir çözüme ulaştıracak bir yol ortaya konulamamaktadır. Problemi daha düşük maliyetle çözebilecek olan çözsün denilirse bu sefer de yargıçlar, maliyetleri tahmin etme problemiyle karşı karşıya kalmış olmaktadır. Her iki tarafında kendi maliyetlerini daha fazla göstermeye çabalayacağı bir durum meydana gelmektedir (Oğuz, 2003, s. 89).

Coase, dışsallık kavramına farklı bir çözüm önerisi getirmiştir. Buna göre negatif dışsallık kavramı ortaya çıktığında her iki tarafın da sorumluluğu bulunmaktadır. Bu nedenle dışsallıklar mütekabiliyet ilkesi çerçevesinde değerlendirilmelidir. Coase, dışsallıklar sonucu oluşan kimi sorunların piyasa yoluyla etkin olarak çözülebileceğini savunmuştur. Coase ayrıca, reel dünyada pozitif işlem maliyetleri söz konusu olduğundan mülkiyet haklarının yasa tarafından belirlenmesinin önemi üzerinde de durmuştur. Bu yorumlar neo-klasik iktisat teorisine yeni bir açılım alanı doğurmuş ve sorunların çözümünde piyasanın etkinliği yaklaşımı yeniden önem kazanmaya başlamıştır (Baştürk, 2014, s. 143).

Piyasa çözümleri bazı dışsallık sorunlarının giderilmesinde yeterli olmamaktadır. Örneğin taraf sayısı arttıkça, işlem maliyetlerinin artması, asimetric bilgi olgusu, küçük ölçekli dışsallıklar için mülkiyet hakkına sahip kişilerin bu haklarını arama süreçlerinin uzun ve maliyetli olması gibi hususlar Coase Teorisine getirilen eleştiriler arasında yer almaktadır. Çevresel dışsallıklarda, kirliliğe neden olan taraflar ile kirlilikten olumsuz etkilenen tarafların bir araya gelerek zararın tespiti ve tazmini hususunda anlaşmalarının uzun bir zaman ve yüksek bir maliyet gerektirmesi, gelir dağılımı sorununun göz ardı edilmesi gibi hususlar ise Hicks-

Kaldor ölçütüne getirilen eleştiriler arasındadır. Çevresel dışsallıklarda tarafların kamu müdahalesi olmadan bir araya gelerek çevresel dışsallık sorunlarını çözebilmesi hususu daha çok teorik alanda geçerli olmaktadır (Kargı & Yüksel, 2010, s. 198).

1.4.2. Hicks-Kaldor Ölçütü Uygulaması

Hicks-Kaldor Ölçütü yaklaşımı, negatif dışsal ekonomilerin söz konusu olduğu üretim faaliyetlerinde, dışsal maliyete sebep olan firmanın bundan zarar gören öteki firmaya “denkleştirici miktar” olarak üretim faaliyetlerinden elde ettiği dışsal faydayı karşılık olarak ödemesini içermektedir. Hicks-Kaldor Ölçütü, ilk olarak sosyal refahtaki artışları ve azalışları açıklamada İngiliz iktisatçı Nicholas Kaldor tarafından ortaya atıldığı ve bu görüşün daha sonra Hicks tarafından geliştirildiği bilinmektedir. Literatürde Kaldor-Hicks yaklaşımı, “tazmin ilkesi” olarak da yer almaktadır (Aktan, 2011, s. 7). Hicks-Kaldor ölçütü uygulaması, bir sosyal devletin diğerine ancak ve ancak tercih edilen sosyal devletten fayda sağlayanlardan tahsil edilebilecek ödemelerin toplamı, ödemeler yapılırsa da yapılmassa da tercih edilen devletten zarar gören bireyleri tam olarak telafi edebiliyorsa tercih edilmesi gerektiğini iddia etmektedir (Head, 1974, s. 26).

Sosyal iyileşme durumu, belirli bir politikanın uygulanması sonucunda ortaya çıkan yeni durumdan fayda sağlayacak olanların, bu durumdan zarar görenlerin kayıplarını tam olarak tazmin etseler bile, hala kazançlı iseler ortaya çıkan durumu ifade etmektedir. Böylelikle ortaya çıkan yeni durumda sosyal refah artmıştır. Tazmin ilkesinin veya kayıpların telafisinin uygulandığı bu ölçütte, fayda sağlayanlar zarar görenlerin kayıplarını telafi ettikten sonra bile fayda sağlamaya devam etmektedirler. Bu ölçüte benzer bir ölçüt J.R. Hicks tarafından geliştirilmiştir. Hicks’e göre sosyal iyileşme, bir politikanın uygulamasından zarar görenler, bu politikanın uygulanmaması için önerdikleri parasal ödemelerle fayda sağlayanları ikna edemiyorlarsa ortaya çıkan durumdur. Kaldor’un ve Hicks’in Ölçütleri aynı olgunun iki farklı yüzünü ortaya koymaktadır. Her iki ölçüt de kayıplar ile kazançların karşılaştırılmasına dayanmaktadır (Eroğlu, 2004, s. 152).

Hicks-Kaldor ölçütüne yöneltilen eleştiriler ise çevresel dışsallıklar konusunda kirliten ve bu kirlilikten etkilenenlerin anlaşmalarının zaman alması ve maddi olarak maliyetli olmasıdır. Kirliten ve kirlilikten etkilenenlerin kamu

müdahalesine gerek kalmadan kendi aralarında anlaşarak problemleri çözmesi uygulanabilirlik yönünden oluşturduğu endişeler sebebiyle teorik alanın dışına çıkamamıştır. Kamu ekonomisi çözümlerinin genel çerçevede kabul görmesine sebep olarak dışsallıkların içselleştirilmesinde piyasa çözümlerinin uygulanabilirliği gösterilmektedir. Kamu ekonomisi açısından değerlendirildiğinde önemli olan unsurlar hangi yöntemin daha az maliyetli, kullanışlı ve verimli olduğudur. Teknolojik ilerlemelere teşvikler ve maliyet etkinliği, piyasa temelli araçlar geleneksel kontrol ve kumanda yaklaşımlarına göre en önemli avantajlardır (Peker & Altınışık, 2011, s. 69-70).



2. ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİR AMBALAJ DUYARLILIĞI

Bu bölümde çevre duyarlılığı kavramı etraflıca açıklanmış olup çevre duyarlılığının geliştirilmesinde kamunun etkisi kapsamında; fiyatlandırmaların, kamu finansman harcamalarının ve kamuya yöneltilen taleplerin değerlendirilmesi konuları izah edilmiştir. Ayrıca, sürdürülebilir ambalaj duyarlılığı başlığı altında ambalaj kavramı, ambalajın fonksiyonları ambalaj türleri, ambalaj tasarımı, ambalaj atıklarının yönetimi, yasal mevzuat konularına değinilmiştir.

2.1. Çevre Duyarlılığı Kavramı ve Geliştirilmesinde Kamu Gücünün Önemi

2.1.1. Çevre Duyarlılığı Kavramı

Duyarlılık, olayları, nesneleri, düşünceleri, duyguları veya duyuşsal kalıpları algılama, hissetme veya bunların bilincinde olma yeteneğidir. Bu bilinç seviyesinde bir gözlemci, anlama anlamına gelmeksizin duyu verilerini doğrulayabilir. Daha geniş anlamda, bir şeyin farkında olma niteliği veya durumudur. Çevre duyarlılığı, canlıların, hayvanların ve doğanın korunması, kirletilmemesi ve bir sonraki kuşaklara temiz bırakılmasını gerektirmektedir (Dias, 2003, s. 46). Çevre duyarlılığı, çevre hakkında olgusal bilgi ve çevresel sorunların tamamı içermektedir (Hurst, Dittmar, Bond & Kasser, 2013, s. 257). Buna karşılık çevre duyarsızlığı, sınırsız tüketimin sürekli artması ve doğal kaynakların israfı nedeniyle gelecek nesillerin sürdürülebilirliğini hesaba katmayan bir anlayış olarak adlandırılmaktadır (Palos & Mendes, 2004, s. 55).

Çevre duyarlılığına, günümüze kadar, genellikle, eğitim bakış açısıyla yaklaşmıştır. Çevre bilinci, bir eğitim sorunu olarak kabul edilir çünkü yüksek bilinç düzeyinin daha fazla çevre eğitiminden kaynaklanması beklenir. Çevre bilgisinin çevre bilincini arttırmak için sınırlayıcı bir faktör olduğu birçok durum vardır. Ancak, birçok durumda, çevre bilincinin gelişimi büyük ölçüde çevresel motivasyona bağlıdır. Çevre bilincinin uzun zamandır motivasyon, bilgi ve becerilerden güçlü bir şekilde etkilendiği düşünülmektedir (Maharani & Dewi, 2015, s. 6). Çevre bilinci, sosyal ortamlar ve ekolojik kültürle yakından ilişkilidir. Hayat boyu edinilen tüm bilgi ve alışkanlıkları, benimsenen değer ve inançları, doğal ve sosyal bir çevrede neyin kalite ve sağlık olup neyin olmadığına, sağlığın ve doğanın nasıl korunduğuna, bunları nelerin tehdit ettiğine ve mevcut koşullarda

insanların bilinç ve yaşam kalitesinin nasıl geliştirilebileceğine ilişkin normların uygulanmasını içerir (Vujić vd., 2022, s. 51).

Lazol vd., (2008, s. 56) çalışmalarında çevre eğitiminin bireyler ve sosyal gruplar arasında çevrenin korunmasına yönelik bilgi, kavrayış, değer, tutum, beceri, yetenek ve farkındalık yaratmanın bir yolu olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle, çevre eğitimi ve farkındalığına duyulan ihtiyaç, durumu daha büyük ölçüde azaltmak için temel bir önlem olarak önem kazanmaktadır. Altin vd., (2014, s. 1209) tarafından gerçekleştirilen çalışmaya göre çevre bilinci, çevre sorunlarına karşı farkındalık ve çevre örgütlerine aktif katılım olarak ifade edilmektedir. Buna rağmen, çevresel farkındalık, olumlu çevresel davranışlara yönelik olumlu tutum ve sevgiyi beslemek için bir tetikleyicidir (Karatekin, 2014, s. 1798).

Sosyal ortam, eğitim ve kültür düzeyi gibi koşullar bireylerin çevre duyarlılığını etkilediği gibi ekonomik ve sosyal gelişmişlik düzeyleri de ülkelerin çevre sorunlarına yaklaşımını etkilemektedir. Ülkelerin siyasi, kültürel ve hukuki dinamikleri gibi unsurlar da çevre politikalarına yaklaşım şeklini derinden etkileyen hususlar arasında yer almaktadır (Kaplan, 1999, 20). Dünyadaki yoksulluğu arttıran önemli faktörler güvenlik problemleri ve savaşlardır. Uluslararası kuruluşların yoksulluk ile mücadele gayretleri ülkelerin içinde bulunduğu savaş ve şiddet sebebiyle sekteye uğramaktadır. Küresel kamusal zararların ortadan kaldırılabilmesi ya da küresel kamusal malların faydalı olabilmesi için gelişmekte olan ülkelerin temel kalkınma sorunlarını çözmeleri gerekmektedir (Yılmaz, 2010, s. 149).

Çevre politikası, çevre sorunları karşısında hedeflerin ve amaçların belirlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Çevre sorunlarının ortaya çıkmasında birçok etken rol oynamaktadır. 18 yüzyılda ortaya çıkan sanayi devrimiyle birlikte ekonomik sistemin faaliyet hacminin büyüklüğü ve etki alanının genişlemesi çevre sisteminin kendini yenileme hızından daha fazla olması çevre sorunlarının ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamıştır. Emisyon bırakımıyla atık maddeler üretim ve tüketim aşamasında çevrenin zarar görmesine neden olmaktadır. Atık maddelerin ve emisyon bırakımının çevreye vermiş oldukları zararı en aza indirmek için farklı uygulamalar geliştirmek gerekmektedir (Akar, 2012, s. 216).

Toplumla kurulan iletişimler; yerel çevre sorunları hakkında bireyleri daha iyi bilgi sahibi olmasına, çevre politikalarının daha etkin oluşmasına ve toplum için daha faydalı kararlar alınmasına destek olmaktadır (Adams vd., 2010, s. 220). Örgütsel bağlılığın sorumluluk duygusu yarattığı (Relph, 1976, s. 9) ve insanların sevmedikleri şeyler için savaşımayacakları yönündeki önermelerine dayanarak (Gould, 1991, s. 4), bir kişinin yer duygusu ile o yerle ilgili çevre yanlısı niyetleri arasında olumlu bir ilişki olması mümkündür (Walker & Chapman, 2003, s. 74).

Çevre duyarsızlığının günümüzde önemli boyutlara ulaşmasının en önemli sebepleri arasında kentleşme, sanayileşme ve nüfus artışı gösterilmektedir. Bu üç faktörün sebep olduğu çevre sorunları ciddi bir tehdit haline gelmiştir. Dünyada ve ülkemizde çevre sorunlarının çözümüne yönelik hem ulusal ve hem de uluslararası seviyede birçok politika yürürlüğe girmiştir. İlk başlarda çevre sorunlarının çözümünde emirlerden, standartlardan ve yasaklamalardan ibaret olan hukuki düzenlemeler yer almaktaydı. Hukuki düzenlemelerin yetersiz kalmasından sonra ekonomik düzenlemeler gündeme gelmiştir. Ekonomik düzenlemelerin hukuki düzenlemelerden temel farkları, firmaları inovasyona sevk etmesi ve çevresel açıdan üretim ve tüketim kalıplarını olumlu yönde değiştirebilmesidir (Can, 2016, s. 58).

Çevre bilinci, çevre sorunlarına karşı farkındalık ve çevre örgütlerine aktif katılım olarak ifade edilmektedir (Altın vd., 2014, s. 1213). Psikolojik faktörlerin ve duygusal güçlerin motive etmesiyle, bir dizi çevre dostu eylemi gerçekleştirme niyeti güdülenmektedir (Noordin & Sulaiman, 2010, s. 5). Çevresel farkındalık, olumlu çevresel davranışlara yönelik olumlu tutum ve sevgiyi beslemek için bir tetikleyicidir (Karatekin, 2014, s. 1801). Çevre eğitimi süreci, duyuşsal, bilişsel, davranışsal ve üst bilişsel düzeylerde derinlemesine incelenmelidir. Çevresel farkındalık ve duyarlılık, inançlar, tutumlar ve sosyal baskılardan etkilenmektedir.

2.1.2. Çevre Duyarlılığının Geliştirilmesinde Kamu Gücünün Önemi

Çevre, bütün canlıları ilgilendiren ve yaşam için olmazsa olmaz bir öneme sahip olan bir unsurdur. Bu nedenle sürdürülebilir bir çevre, uluslararası düzeyde etkin örgütlerle yürütülebilecek bir husustur. Çevredeki olumlu ve olumsuz değişimler o çevrede yaşayan tüm canlıları etkilemektedir. Yaşamın devamı ve gelecek kuşakların yaşanabilir bir çevreye sahip olması kişisel girişimlerle

sağlanamayacak büyüklükte bir olgudur. Bu nedenle çevre kirliliğinin engellenmesi kamu gücü ve kamusal örgütlerle sağlanabilecektir. Bu da kamu yönetimine önemli bir sorumluluk yüklemektedir (Şengün, 2015, s. 110). Günümüzde çevre sorunları ancak ve ancak dünya genelinde tüm ülkelerin katılımıyla oluşturulabilecek mutabakatlarla çözülebilecek durumdadır. Yerel ölçekte başlayan çevre sorunları, zamanla ulusal ve küresel boyuta ulaşmıştır. Örneğin asit yağmurları nedeniyle Brezilya’da yağmur ormanlarının azalması önce Brezilya’yı, sonra Güney Amerika kıtasını, nihayetinde de dünya genelini etkileyecek düzeylere ulaşmaktadır (Yalçın, 2009, s. 289).

Ulus devletlerin kapasitesini birçok açıdan aşan küresel ölçekli çevre sorunları, kalıcı çözüm kapsamında uluslararası yapıların sürece müdahalesini ve katkısını her geçen gün daha fazla gerekli kılmaktadır. Küresel kamusal mallar teorisi, küresel ölçekli çevre sorunlarının çözümü bağlamında istifade edilmek istenen yeni araçlardan birisidir. Çevreyi küresel kamusal mal olarak değerlendiren bu teori, sorunların ele alınış biçimini değiştirmek suretiyle, çevreyi ilgilendiren küresel politika yapıcılara yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu yeni bakış açısının; ortak kullanım, mülkiyet sorunu, finansal araçlara erişim, çevre problemlerinden kaynaklanan dışsal maliyetler ve çevreyi koruyucu hizmetlerin sürdürülebilirliği gibi konuların sistematik olarak ele alınmasını sağlayacağını söylemek mümkündür. Küresel kamusal mallar teorisi, devletlerin çevre politikalarına ilişkin başarısızlıklara dair sebeplerin ortaya konulması ve bu çerçevede politika oluşturuculara sürdürülebilir çevre politikaları oluşturulması bağlamında yol gösterilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Çevreyi, ulusal ölçekli bir kamusal mal olmaktan çıkaran küresel kamusal mal yaklaşımı, çevrenin ortak kullanımını ve mülkiyeti sorunu, çevresel sorunların oluşturduğu dışsal maliyetler, sürdürülebilir çevre koruma faaliyetlerinin belirlenmesi, çevresel hizmetlerin finansmanı ve benzeri birçok çevre politikası aracının sistematik bir şekilde incelenmesini ve değerlendirilmesini sağlayan bir yaklaşımı ifade eder (Yalçın, 2009, s. 288).

2.1.2.1. Fiyatlandırılma Politikaları

Çevresel performans için standart ölçütler literatürde henüz tam olarak yerleşmemiş olsa da, kamuya dayalı fiyatlandırma politikalarının çevre koruma

farkındalığının artmasında olumlu katkıları söz konusudur (Altmann, 2015, s. 1). Çevre kirliliğini önlemeye yönelik vergiler ve harçlarda oluşan fiyatlandırma kararları üzerinde; tüketicilerin çevre bilincinin ve kamuoyu baskısının önemli rolü vardır (Royston, 1980, s. 24). Avrupa Komisyonu anketlerine göre (2008 ve 2009), Avrupalıların yüzde 83'ü ürün satın alırken başta karbon ayak izleri olmak üzere çevresel etkilere ve uygulanan cezalara çok dikkat etmektedir. Dolayısıyla, talebi yönetmek ve kârlılığı artırmak için firmaların sadece fiyat üzerinden değil, aynı zamanda çevresel duyarlılık, üzerinden rekabet etmesi gerekecektir. İşletmelerin karbon emisyonuna duyarlı bir tüketici talebiyle karşılaşacaklarını düşünerek daha çevreci alternatifler üzerinden üretimlerini gerçekleştirmeleri gerekmektedir (Benjaafar, Li & Daskin, 2012, s. 19). Bu kapsamda bir örnek olarak çevrenin korunması ve doğal kaynakların israfının önlenmesi için geri dönüştürülmüş ürünlerin kaliteli ve daha uygun fiyatlardan üretilmesi gerekmektedir (Newman, Gorlin, & Dhar, 2014, s. 823).

2.1.2.2. Kamusal Finansman Politikaları

Çevre korumaya yönelik projelerde bir özel işletmelerin sağladığı finansman yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle, finansmanın temel ölçeği göz önüne alındığında, kamu fonlarına ek özel ihtiyaç duyulmaktadır. Başarılı bir geçiş sağlamak, yenilenebilir enerji ve karbonsuzlaştırma teknolojilerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için Ar-Ge destekleri ve ek finansman kaynaklarının yeterli seviyede olması gerekmektedir (Iqbal vd. 2021, s. 8). Yeşil finansmana güçlü bir şekilde yönelen ülkeler, daha az çevre sorunuyla karşı karşıyadır. Yeşil enerji ürünlerinin veya yenilenebilir enerjinin rolü daha belirgin ve önemlidir (Zameer vd., 2020, s. 11). Bu nedenle, çevre kirliliğini kontrol altına almak için yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması önerilmekte ve yenilenebilir enerji teknolojisinin yeni ortaya çıkan doğasından kaynaklanabilecek teknolojik engellerin aşılması, kurulması ve kullanılması için yeterli mali kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır (Yoshino vd., 2020, s. 6).

Enerji verimliliği iyileştirme önlemlerinin uygulanmasını kısıtlayan en önemli kısıtlayıcı faktörlerden biri çevresel farkındalıktır (Zilahy 2004, s. 317). Fayda ve maliyetleriyle yerel, bölgesel ve ulusal sınırları aşan, bir başka ifadeyle küresel ölçekli bir mal olan çevrenin finansmanı oldukça sorunlu bir alan

olmaktadır. Bu kapsamda kullanılan klasik yöntemlerin; özel finansal kaynaklar, kamusal finansal kaynaklar, dışsallıklar ve ortaklıklar olduğu belirtilebilir. Söz konusu yöntemlerin sürdürülebilir çevre finansmanı anlamında yetersiz kaldığı söylenebilir. Bu çerçevede, alternatif bir finansman yöntemi olarak “uluslararası sosyal regülasyonlar” tavsiye edilmektedir. Bu önerinin altında yatmakta olan sebep ise karşımıza standartlar ve yasal düzenlemeler olarak çıkan söz konusu regülasyonların, çevresel kirliliği ve zararı önleyerek küresel kamusal malın sunum niteliğini ve niceliğini arttırması olmaktadır (Yavan, 2016, s. 1).

2.1.2.3. Toplumsal Taleplerin Değerlendirilmesi Politikaları

Piyasa ekonomisi kapsamında bireylerin talepleri, özel malların arzını düzenlemektedir. Kamusal mallar için bu durum geçerli olmamaktadır. Bölünmezlik ve pazarlanmazlık özellikleri nedeniyle kamusal mallarda birey çoğu kez tercihini açıklamamaktadır. Toplumu oluşturan bireyler tercihlerini belirtmemiş olmasa bile kamusal mal arzı yapılmaktadır. Kamusal mallar, bu yönüyle, özel mallardan farklı olarak gerçekleşmektedir. Siyasi talep kamusal mal arzını düzenlemektedir. Siyasi rejimin yapısı siyasi yapının niteliğiyle bağlantılı olmaktadır. Siyasi rejimleri demokratik olan ülkelerde vatandaşlar, kamusal mallarla ilgili taleplerini bazı araçlar kullanarak siyasi merkezlere düşüncelerini iletebilirler. Siyasi rejimleri dikta olan ülkelerde ise kamusal malların miktarını, niteliğini ve niceliğini bizzat diktatörler karar vermektedir (Aktan, 2006, s. 9).

Kamusal arzın siyasal talep tarafından değerlendirilmesi; iktidarda bulunan yetkililerin, toplumun tüm kesimlerinin çevreye ilişkin taleplerine duyarlı olmasını ifade etmektedir. Kamunun çevre dostu projeleri desteklemesi, toplumun bu tür projelere karşı daha sorumlu bir yaklaşım benimsemesine neden olmaktadır (Huang, 2016, s. 646). Bir ülkedeki iktidar yetkililerinin çevre duyarlılığını desteklemesi, bu konuda özellikle uzman personele yer vermesi kamudaki talebin gerçekleştirilmesi açısından büyük önem arz etmektedir (Cai vd., 2020, s. 13).

2.2. Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı

2.2.1. Ambalaj Kavramı

Ambalaj, ürünlerin içine konduğu sarmalık, konteyner veya kap şeklinde tanımlanmaktadır. Ürünlerin çevresini ve içeriğini koruyan, taşımalarını, satışını ve depolanmasını kolaylaştıran ambalajlar, ileride tamamen veya kısmen atılacak ya da geri dönüşüme kazandırılacak bir malzemeyle üretilmektedir (Özgüner, 2019, s. 67). Ambalaj, ürünün korunmasında, tüketicilerin bir ürünü satın almaya yöneltmesinde, depolamada ve ürünlerin bozulmadan tüketilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ambalaj, bir ürünü rakiplerinden ayıran marka imajı oluşturmakta ve tüketicilerin tercih etmelerine neden olmaktadır (Rugman & Verbeke, 1998, s. 364). Ambalaj, ürünlerin ömrünü uzatmakta, taşımadaki maliyeti düşürmekte, yapısal ve grafik tasarım nitelikleri ile diğer benzer ürünlerle rekabet edilebilmesini sağlamaktadır. Tüketiciler açısından kolaylık yaratan ve akıllıca tasarlanan ambalajlar, işletmelerdeki promosyon faaliyetlerini de olumlu yönde etkilemektedir (Barutçu & Arslan, 2019, s. 93).

Ambalajlama kavramı; gıdaların üretilmesinden sonra dış etkenlerden korunabilmesini ve tüketilene kadar niteliklerinin değişmemesini sağlayan, şekil ve zevk açısından tüketicilerin ilgisini çekebilen sargı işlemi şeklinde tanımlanmaktadır (Brody & Lord, 2007, s. 6). Ambalajlama yapılırken ambalajın kullanımındaki büyüklük, hacim, görünüş, etiket uygunluğu, kolaylık, biçim ve yapılış şekli gibi hususların dikkate alınması gerekmektedir (Portakalcı, 2017, s. 192). Ambalajlamanın yalnızca ürünleri sarmalamak ve sunmak olarak algılanmaması gerekmektedir. Bu kavram bir satış yöntemi olmakta, içerisindeki ürünlerin niteliklerinin görülebilmesini ve piyasada tanımlanabilmesini sağlamaktadır (Erdal, 2009, s. 13).

Pazara sunulmuş olan tüm ürünlerin ambalaj içerisinde olması, ambalajın önemini artırmaktadır. Özellikle “sürdürülebilirlik” açısından ambalaj, üretim ve tasarım alanında üzerinde durulması gereken konulardan birini ifade etmektedir. Ürünlerin tüketicilere ulaşmasının ardından ambalajlar atıklara dönüşmekte, kötü ambalajlar ise geri dönüştürülemediğinden yeniden kullanılmamaktadır. Ayrıca, gerekmediği halde ambalaj üretiminde fazla malzeme kullanılması da çevresel açıdan olumsuzlukla sonuçlanmaktadır (Selamet, 2012, s. 145).

2.2.2. Ambalajın Fonksiyonları

Ambalaj, tüketici değerini, satışları ve dolayısıyla kârı en üst düzeye çıkarmakla birlikte, malları güvenli, emniyetli, verimli ve etkili taşıma, nakliye, dağıtım, depolama, perakendecilik, tüketim ve geri kazanım, yeniden kullanım veya bertaraf için hazırlayan koordineli bir sistemdir. Ürünü koruma, içirme ve muhafaza etme temel işlevinin ötesinde, ambalajın fonksiyonları çok yönlü ve karmaşıktır ve buradaki tanım lojistik, pazarlama ve çevre olmak üzere üç ana kategoriyle ilişkilendirilebilir (Saghir, 2002, s. 1). Ambalaj, perakende tedarik zincirlerinin verimliliği ve etkinliği üzerinde önemli bir fonksiyona sahiptir ve ambalaj lojistiği kavramının uyarlanması ve geliştirilmesi yoluyla iyileştirmeler elde edilebilir. Bu iyileştirmeleri mümkün kılmak için tedarik zinciri boyunca değerlendirmeleri kolaylaştıran ve ambalaj lojistiği sürecinde yer alan faaliyetleri gösteren modellere ihtiyaç duyulmaktadır. Tedarik zinciri boyunca ambalaj lojistiği faaliyetlerinin önemi ve potansiyeline ilişkin bilgi ve farkındalık düşüktür (Saghir, 2004, s. 2).

Ambalajlama, kısa sürede bozulan gıda ürünlerinin uzak mesafeye rahat bir biçimde taşınabilmesini sağlamaktadır. Ayrıca ambalajlama sayesinde birçok ürün daha sağlıklı biçimde ihraç veya ithal edilmektedir (Rundh, 2005, s. 988). Ambalaj işlevleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Grundey, 2010, s. 87-88):

1. Ürünlerinin tanıtımını yapmak,
2. Statü, prestij ve statü kazandırarak markanın kimliğini tanıtmak,
3. Taşıma sembolleri, içerik, besin değerleri, etiketleme, olası tehlikeler, garantiler hakkında bilgiler sağlamak,
4. Farklılaşan boyutlar, geri dönüştürülme gibi fırsatlar içeren tüketici ihtiyaçlarını karşılayabilmek,
5. Çocuklar için koruma sağlamak,
6. Depolama, teşhir ve nakliye sırasında ürünleri korumak,
7. Yiyeceklerin bozulmasını engellemek,
8. Gıdaları uzun vadede soğutmadan taze tutabilmek,
9. Yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir olmak,
10. Üzerinde konulan sloganlar (Dünyayı besle, Çocukları kurtar gibi) aracılığıyla sosyal/politik açıdan mesaj vermek.

2.2.3. Atık Ambalaj Türleri

Ambalaj türleri, fonksiyonlarına göre ve kullanılan malzemeye göre sınıflandırılmaktadır. Fonksiyonlarına göre ambalajlar, dış/iç ambalajlar ve taşımayla ilgili ambalajlar şeklinde iki türde incelenmektedir (Moura De, vd., 2012, s. 520). Kullanılan malzemeye göre ambalajlar ise; metal, ahşap, cam, karton-kağıt ve plastik olacak şekilde beş grupta incelenmektedir (Lewis, vd., 2010, s. 147). Ambalaj atıklarının depolanması, toplanması, taşınması ya da ortadan kaldırılması ve geri kazandırılması işlemleri, insan ve çevre sağlığı bakımından önemli olması nedeniyle gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Katı atık yönetimi hizmetlerinin teknik ve mali açıdan sorumluluğu, her ülkede yerel yönetim tarafından yürütülmektedir. Katı atık miktarlarındaki artış ve buna bağlı olarak yerel yönetimlerin çözüm önerileri konusunda zorluk çekmeleri nedeniyle, özel sektör ve yerel yönetimlerin iş birliği yapmasını zorunlu hale gelmektedir (Güvenç, 2016, s. 16).

Ambalajda sürdürülebilirlik, kağıt ve karton gibi çevre dostu malzemelerin ambalaj için tercih edilmesiyle sağlanabilir (Lewis vd., 2007, s. 3). Twenty adlı alışılmadık bir ambalaj ürünü, ev bakımı, güzellik ve kişisel bakım ürünlerinin su içeriğini yüzde 80 oranında azaltarak daha küçük karton ambalajların kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Aslında Twenty, ambalaj malzemesi kullanımını azaltarak plastik şişe ihtiyacını ortadan kaldırmakta ve bu da nakliye maliyetlerini tüketicilerin davranışlarında değişikliğe yol açabilecek şekilde etkilemiştir (Carlin, 2019, s. 12).

Toplum ihtiyaçlarının artması üzerine ambalaj türlerinde de artış gözlemlenmektedir. Ambalajlamanın kapsamı ve yapısı, sürekli oluşabilen gelişmelerle teknolojik değişimler sonucunda belirlenmektedir. Dolayısıyla, oluklu mukavva kutu, teneke kutu, içecekler için cam şişeler gibi birçok yeni ambalaj türü, art arda tüketicilerin hizmetine sunulmuştur (Önen, 2002, s. 3). Ahşap ve cam ambalajların uzun yıllardır kullanıldığı tahmin edilmekle birlikte teneke kutular 1900'lü yıllardan itibaren kullanılmaktadır. Yine 1900'lü yıllardan beri ambalaj malzemesi olarak kullanılan karton ve kağıt, plastiğin keşfiyle birlikte yerini plastiğe bırakmıştır (Pulıgundla, vd., 2012, s. 329).

2.2.3.1. Kâğıt ve Karton Ambalaj Atıklar

Ambalaj atıkları ticari, evsel veya endüstriyel olması fark etmeksizin piyasaya sürülen metal, karton-kâğıt, plastik, cam gibi malzemelerden yapılan ambalaj atıklarının tümünü kapsamaktadır (Kaçtıoğlu & Şengül, 2010, s. 94). Ambalaj malzemelerinden yaygın olarak geri dönüştürülenler kâğıt, mukavva, karton, cam, pet, plastik ve metal şeklinde sıralanabilir. Karton ve kâğıt ambalajların ham maddesini “selüloz” adı verilen değerli bir madde oluşturmaktadır. Bu ambalajlar, mekanik, kimyasal ya da yarı kimyasal yollar ile elde edilmiş olan hamurların saçaklandırma, dövme veya kesme gibi işlemlerden geçirilmesiyle üretilmektedir (Arsu & Umarusman, 2020, s. 172). Ayrıca, geri dönüşüm için kâğıt ve karton ambalaj atıklarının kalitesi, daha sonra üretilecek ürünlerin kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır (Silveira vd., 2021, s. 1).

Karton ve kâğıt ambalajlar; dayanıklı olması, işlenmesinin kolay olması, taşınırken fazla yer kaplamaması gibi özelliklerinden dolayı tercih edilmektedir. Değişik kalitelere ve gramajlarda üretilebilen kâğıt ambalajlar, sayısız görünüş ve biçimde elde edilebilir (Kaçtıoğlu & Şengül, 2010, s. 102). Kâğıt ve karton ambalaj atıkları, her türlü hijyen ve temizlik ürününden, kişisel hijyen ve ev temizlik ürünlerinden, giyim, ayakkabı ve çamaşır bakımından, ek ambalajlardan (parfümler, setler, tozlar, diş macunları, oda spreyleri, dezenfektanlar, böcek ilaçları vb. için) veya her türlü ürünün ürün açıklamaları ve kullanım talimatlarından kaynaklanmaktadır (Pejčić & Vranjanac, 2016, s. 24).

2.2.3.2. Plastik Ambalaj Atıklar

Plastik tüketiminin azaltılabilmesi ve kullanılan plastiklerin geri dönüştürülebilmesi, atık oranlarının azaltılması ve ülke ekonomisi açısından büyük önem taşımaktadır (Meys vd., 2020, s. 1). Plastik atıkların azaltılmasıyla ilgili yapılması gerekenler; plastik ürünlerin mümkün olduğunca az tüketimi, geri dönüşümü ve yeniden kullanımı şeklinde sıralanabilir. Plastiklerin geri dönüştürülmesi noktasındaki çözüm önerileri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kayılı & Çelebi, 2020, s. 154-155);

1. Atık PET şişeleri harç içinde kullanarak bu harcı daha sonra kanalizasyon borusu ve kaldırım taşında kullanma,
2. Atık Polietilen tereftalat (PET)'leri tekstil ürünlerinde, mobilya üretiminde ve halı tabanlarında kullanma,
3. Geri dönüştürülen tarımsal plastikler ve atık Petrolden Elde Edilen, Yüksek Yoğunluklu Polietilen (HDPE)'nin atık selülozik lifler ile birleştirilerek eko-kompozit malzeme üretme,
4. Atık ahşap ürünlerle atık plastikleri kentsel ve endüstriyel alanlarda kullanma,
5. Kâğıt plastik laminatlar ile atık polipropilenin birleştirilmesiyle yeni ürünler elde etme,
6. Atık plastikleri yol ve beton yapımında kullanma,
7. Atık termoplastikleri köprü yapımlarında kullanma,
8. Atık PET şişiler ile cephe sistemleri oluşturma

2.2.3.3. Cam Ambalaj Atıklar

Cam ambalajlar, diğer ambalaj malzemeleri gibi üretim sektörünün sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Cam, soda, kalsit ve silika kum gibi maddelerin uygun koşullarda ergitilmesiyle oluşan oksitlerin meydana getirdiği saydam, kırılğan, kimyasal açıdan dayanıklı ve sert bir yapıya sahip amorf bir madde şeklinde tanımlanmaktadır (Bansal & Doremus, 2013, s. 22). Cam ambalajların üretimi, ham madde ve enerji anlamında yoğun bir endüstriyel süreci ifade etmektedir. Ham maddenin ergitilebilmesi için sıcaklığın yüksek olması gerekmekte, bu nedenle cam üretiminde yoğun olarak “termal enerji” kullanılmaktadır. İçecek sektöründeki cam ambalajlar için; ham maddenin elde edilip hazırlanması, ulaşım, tesisin kurulması, tesisin atık yönetimi ve üretim aşamalarında çevre etkileri değerlendirilmektedir. Ayrıca harman içindeki atık cam miktarının artırılmasıyla da çevre etkilerinde iyileştirmeler sağlanabilir. Yenilenebilir enerjilerin tüketilmesi de sürdürülebilir cam ambalajların üretimi bakımından oldukça önemli olmaktadır (Türkmen, 2020, s. 1026).

Cam ambalajlar, plastik ambalajlara kıyasla daha fazla sera gazı emisyonuna yol açtığı ve uygunsuz bir şekilde atılması istenen yüksek kaliteli kaynakların kaybına neden olduğu için önemli çevresel kaygılara yol açmaktadır. Cam

ambalajın yeniden kullanımı ve geri dönüşümü sera gazı emisyonlarını ve yeni çıkarılan kum ve soda kaynaklarının kullanımını azaltmaktadır. Cam ambalajın çevresel etkilerini azaltmak için ülkeler, genellikle genişletilmiş üretici sorumluluğu programları aracılığıyla organize ve finanse edilen çeşitli toplama ve geri dönüşüm sistemleri kurmuştur. En yaygın toplama sistemleri, depozito-geri ödeme sistemleri, bırakma konteynerlerinde ayrı toplama ve hafif ambalaj atıklarıyla birleşik toplamadır (Agnusdei vd., 2022, s. 1). Hızlanan nüfus artışı ve ekonomik gelişme, maddi malların tüketiminde artışa ve üretilen belediye atık miktarında artışa neden olmaktadır. Cam, dünya genelinde üretilen toplam atığın yüzde 5'ini oluşturmaktadır. Milyonlarca cam atığı her yıl ciddi çevresel sorunlara yol açmaktadır ve bu sorunlar öncelikle uyumsuz cam atık akışlarından kaynaklanmaktadır (Pavlović vd., 2021, s. 15).

2.2.3.4. Metal Ambalaj Atıklar

Metal, kâğıt ve plastik gibi diğer ambalaj malzemelerinden farklıdır, çünkü metaller (çelik ve alüminyum) atomik düzeyde geri dönüştürülür. Bu, yeniden eritildikten sonra geri dönüştürülmüş metalin cevherden eritilmiş yeni metalden ayırt edilemeyeceği ve bu metallerin özelliklerini kaybetmeden sonsuz sayıda yeniden eritilebileceği anlamına gelir. Bu malzeme özelliği onu benzersiz bir ambalaj malzemesi haline getirir (Page vd., 2011, s. 113). Gıda için metal ambalajlar teneke kutular, kutular, kaplar, kapaklar, koruma katmanlarıdır. İçecek kutuları alüminyumdan da yapılmaktadır, ancak ana gıda ambalajı için ana metal çeliktir. Metalin sürekli geri dönüştürülebilir bir malzeme olması büyük bir avantajdır. Alüminyum kutular için küresel düzeyde ortalama geri dönüşüm oranı yüzde 70 civarındadır (Radu vd., 2020, s. 3).

Metal ambalaj atıkları, toplam ambalaj atıklarının önemli bir bölümünü oluşturmakta, yüksek kaynak tüketimi ve yüksek çevre kirlilik özelliklerine sahiptir. Gıda, ilaç, günlük ihtiyaçlar, enstrümantasyon, endüstriyel ambalaj, silah ambalajı ve diğer birçok ambalaj vb. alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlar arasında en yaygın olarak gıda ambalajları (içecek kutuları gibi) kullanılmaktadır (Zhang, 2015, s. 331). Metaller, yeryüzünde yer alan çeşitli minerallerin işlenerek saflaştırılmasıyla üretilmektedir. Evlerdeki gıda/içecek ambalajlarında kullanılan “teneke” ve “alüminyum” olmak üzere iki çeşit metal

ambalaj olmaktadır. Mıknatısla çekebilme özelliğine sahip tenekelere (çelik) günlük yaşamda sıklıkla kullanılan içecek kutusu, yağ tenekesi ve konserve kutusu örnek olarak gösterilebilir (Durmuşoğlu, 2016, s. 308).

2.2.3.5. Kompozit Atık Malzemeler

Kompozit ambalaj, birden fazla malzemenin yüzeylerinin birleştirilmesiyle elde edilmekte; esnekliği ve dayanıklılığı artırmak için üretim sırasında farklı malzemeler kullanılmaktadır. Piyasada, plastik-alüminyum, karton-polietilen, kâğıt-polietilen, plastik-kâğıt-alüminyum ve kâğıt-alüminyum malzemelerinin birleşimiyle oluşan kompozit ambalajlar bulunmaktadır. İçecek kutusu (meyve suyu, süt gibi), çerez ve cips ambalajları kompozit ambalaja örnek verilebilir. Bu ambalaj türü, plastik ağırlıklı, karton-karton ağırlıklı ve metal ağırlıklı olmak üzere üç grupta incelenmektedir. Ayrıca, kompozit ambalajlar, metal ambalajlar kadar neme karşı dayanıklı olmamaktadır (TÜKÇEV, 2016, s.17).

Kompozit malzemelerin demir yollarındaki ihtiyaçlara göre tasarlanma özelliği bulunmaktadır. Lamel oranı yüksel olan kompozit traverslerin maliyetini azaltmak için kullanılan üretim prosesi ve malzeme miktarı konusundaki çalışmalar devam etmektedir. Bu tür traverslerin dünyanın pek çok yerinde kullanılması; çevresel boyutları, işletme masrafları, yıllara göre performansları, dinamik etkileri gibi bilgiler içeren teknik ve standart verilerin elde edilmesiyle mümkün olmaktadır (Yazıcı, 2020, s. 13). Kompozit malzemeler, çekici termal, mekanik ve çevresel özellikleri nedeniyle havacılık ve uzay endüstrilerinde hayati bir rol oynamaktadır. Bunun dışında, yüksek yorulma mukavemeti, hafiflik, korozyon direncinde artış, yangına dayanıklılıkta iyileşme ve ayrıca karmaşık şekillerin üretilebilmesini sağlar. Cam elyaf, karbon elyaf kompozitlerin kullanımındaki istikrarlı artış, havacılık ve uzay endüstrilerinde muazzam değişiklikler getirmiştir. Bununla birlikte, üretim sırasında ve kullanım ömrü sonunda atık kompozit malzeme üretmektedir. Kompozit atıkları toplanmalı, ayrıştırılmalı ve bu ülkedeki çevre mevzuatına uygun olarak güvenli bir şekilde bertaraf edilmelidir. Ayrıca, havacılık ve uzay (savunma ve uzay) endüstrisi tarafından üretilen atıklar, ticari endüstriler tarafından üretilen kompozit atıklara kıyasla minimum düzeydedir (Vijay vd., 2016, s. 563).

Ambalajlama için kullanılan plastik ürünler, genellikle tek bir kullanımdan sonra atılmakta ve bu da tükenmez bir atık polimerik malzeme arzına neden olmaktadır. Polimerik malzemelerin sertlik ve mukavemetinin, doğada bol miktarda bulunan lignoselülozik liflerin eklenmesiyle arttığı bilinmektedir. Bu nedenle, doğal lifler ve atık plastikler içeren kompozit malzemeler katı atıkların azaltılmasına ve ucuz, yenilenebilir kaynakların kullanılmasına neden olmaktadır (Jayaraman & Bhattacharyya, 2014, s. 357).

2.2.3.6. Ahşap Ambalaj Atıklar

Ormancılık ve orman endüstrisi çok sayıda yüksek kaliteli yan ürün üretmektedir, bu nedenle geri dönüşüm malzemesi olarak inşaat ahşabı atıkları ve ahşap ambalaj atıkları için çok az talep olmuştur. Bunun yerine, ahşap atıklar öncelikle enerji üretiminde kullanılmıştır. Enerji kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasına yönelik hedeflere ulaşmak için haklı bir alternatif olarak görülmüştür. AB Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Direktifi (94/62/EC) ahşap ambalaj atıkları için minimum yüzde 15 geri dönüşüm oranı öngörmektedir. Bununla birlikte, 2014 yazında yayınlanan Atık Yönetimi Direktifi (COM(2014)397) değişiklik teklifinde Komisyon, ahşap ambalaj atıkları için geri dönüşüm hedefinin 2030 yılına kadar yüzde 80'e kadar çıkarılmasını önermiştir (Manninen vd., 2016, s. 7).

Ahşap ambalaj malzemesi, orman ürünleri endüstrisinin küresel ticaretinde önemli bir payı temsil etmektedir. Ham ahşabın büyük kullanımının, yönetimini, kaynak kullanımını iyileştirmek ve çevresel etkileri azaltmak için özel bir dikkat gerektirdiği açıktır. Ahşap atık, ahşap ürün yaşam döngüsünün sonunda ortaya çıkar ve enerji geri kazanımı veya geri dönüşüm, birincil kaynakların ikamesine ve korunmasına olanak sağlar (Bergeron, 2014, s. 62). Eski bir ambalaj malzemesi olan ahşap, dayanıklı ve sert olması nedeniyle boyutu büyük olan kırılabilir yüklerin; havalandırma özelliği olması nedeniyle taze sebze ve meyvelerin ambalajlanmasında kullanılmaktadır. Motorlu ve makineli araçların ambalajlanmasında da kullanılan ahşabın, canlı bir malzeme olduğundan özelliklerini kaybetmemesi ve böceklenmemesi için ilaçlanması gerekmektedir. Ahşap palet ve kasalar ahşap ambalaja örnek gösterilirken; ahşap paletler,

uluslararası ticarete de yaygın kullanıldığından yüksek oranda palet atığı oluşturmaktadır (TÜKÇEV, 2016).

Biyoyakıt olarak da değerlendirilen ahşap ambalajların atıkları, geri dönüştürülerek çeşitli ikincil ürünler elde edilmekte, bu ürünler de birçok sektörde kullanılmaktadır. Bunlardan orta yoğunluktaki lif levhalar (MDF) ve suntalar, mobilya sektörünün ana malzemelerini ifade etmektedir. Ayrıca çiftlik hayvanlarının ağıllarında/kümeslerinde yatak malzemesi ve ya yürüme yolunda zemin malzemesi şeklinde de kullanılmaktadır (PAGÇEV, 2016).

2.2.4. Ambalaj Tasarım Konsepti

Ambalaj tasarımı, uygun ambalaj malzemesi seçimi, akıllı teknoloji kullanımı, dekoratif peyzaj tasarımı, ambalajlı mallar ve ambalaj için konteyner yapısının şekli anlamına gelir. Modern toplumda insanlar neredeyse her an mallarla iletişim kurmak zorundadır. Moda, tüketici deneyimi, insan yaşamı, gıda ve giyim dâhil olmak üzere her yönüyle bir kültür haline gelmiştir ve yüksek yaşam kalitesi arayışını daha da güçlü bir şekilde somutlaştırmaktadır. Pazara veya süpermarketlere girdiğimizde, her türlü mal çeşidi, güzel şekli, parlak ambalajı önümüze serilir, ürün ambalajı iç ürünü koruma rolüne ek olarak, tüketicilere mal satmayı da üstlenir, ilk izlenim rolünü şekillendirir (Zheng, 2013, s. 79).

Döngüsel ekonomi, atık yönetiminden malzemelere ve tedarik zincirine kadar uzanan geniş bir konu yelpazesini kapsamaktadır ve bunların arasında ambalaj, gerçek anlamda döngüsel bir ekonomiye ulaşmak için vazgeçilmez bir parçadır. Kaynakların kapalı döngülerde tutulması ve böylece sıfır atık üretilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Ancak, büyük ölçüde ambalaj malzemelerinin doğası ve belirlenmiş kullanımı nedeniyle, ambalaj endüstrisi ambalajın tasarlandığı, üretildiği, tüketildiği ve bertaraf edildiği doğrusal bir model üzerine inşa edilmiştir. Bu durum, dünya ekosistemi için giderek artan bir endişe kaynağı haline gelen önemli miktarda atık yaratmaktadır. Doğrusal bir sistemden döngüsel bir sisteme yumuşak bir geçiş sağlamak için, ambalaj tasarımı döngüsel bir ekonomiye doğru temel bir atlama taşı olarak kabul edilmiştir (Zhu, Liu, Ye, & Batista, 2022, s. 817).

Ambalaj tasarımı, ambalajın temel işlevlerini yerine getirmesinin ardından atığa dönüşme durumunu, atığa dönüştürülecekse bu dönüşümün nasıl

gerçekleşeceğini veya nasıl depolanacağını belirlemektedir (Er, 2006, s. 62). Teknolojideki yenilikler, malzemelerin gelişimi, çevreyle ilgili konular, pazarlamacıların farklı bakış açıları, lojistik ihtiyaçları ve tüketicilerin tercihleri gibi etkenler, ambalaj tasarımlarının belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır (Rundh, 2009, 988). Ambalajların tasarımı, birtakım yaratıcı, teknik ve entelektüel bileşkeye dayanmaktadır. Bu bileşkeler; üç boyutlu tasarımlar, grafik tasarımlar, ürün konumlandırma, perakende/satış teşhiri, tüketicilerin araştırmaları, ambalaj makineleri, baskı süreci, ambalaj malzemeleri gibi konulardan oluşmaktadır (Meyers & Lubnier, 2003, s. 87). Ambalaj tasarımı için grafik tasarımlara çevreci yaklaşımların uygulanabilmesi ve tasarlanan ambalajın işlevselliğinin sürdürülebilirlik kapsamında olması gerekmektedir. Bu sebeple grafik tasarımcılara yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir ambalaj seçeneklerini de dikkate almaları önerilmektedir. Ambalaj tasarımı sürecinde geri dönüşüme engel olabilecek teknik ve malzemelerden kaçınılması, mümkün olduğunca az malzeme kullanılarak işlevini karşılayan ambalajların tasarlanması gerekmektedir (Selamet, 2012, s. 145).

2.2.5. Sürdürülebilir Ambalaj, Geri Kazanım ve Geri Dönüşüm

Sürdürülebilirlik teriminin ortaya çıkışı, sürdürülebilir kalkınmayı "*gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma*" olarak tanımlayan 1987 tarihli Birleşmiş Milletler raporuna (Brundtland Raporu) dayanmaktadır. Ambalajları daha sürdürülebilir hale getirebilmek için toksik bileşenler elimine edilebilir, malzeme kullanımı azaltılabilir, yeniden kullanılabilir hale getirilebilir ve daha fazla geri dönüşüm malzemesi kullanılarak, kolaylıkla geri dönüştürülebilir şekilde üretim yapılabilir (Kralj & Markic, 2008, s. 304).

Çevre dostu ambalaj, ambalaja ait işlevleri yerine getirmekle birlikte çevreyle dost, yeniden kullanılan veya geri dönüştürülebilir malzemelerden üretilen ambalajlar şeklinde tanımlanmaktadır (Zhu, & Yong, 2005, s. 466). Çevre dostu ambalaj kavramı, kullanılan materyaller ile üretim tekniklerinin çevreyi ve enerji tüketimini olumlu etkilemesi nedeniyle 'sürdürülebilir ambalaj' olarak da adlandırılmaktadır. Çevre dostu ambalajlama için elyaf, tarım ürünleri ve ağaçlardan elde edilmiş olan yenilebilir materyaller kullanılmaktadır. Bu

ambalajların üretiminde, petrol ve fosil yakıttan elde edilmiş olan strafor ve plastik gibi malzemelerin kullanılmamasına dikkat edilmektedir. Ambalajlama için önem taşıyan unsurlar; satıştaki başarı, devamlılık ve ürün fiyatı şeklinde sıralanabilir. Ayrıca, ambalajlama sırasında estetik ilkelere uyum sağlanması, tüketicileri söz konusu ürüne çekebilmek açısından büyük önem taşımaktadır (Soyer & Türkay, 2020, s. 1203).

Kaynak tüketimini ve buna bağlı olarak atık üretimini azaltabilmek için kullanılabilecek en iyi yöntem, geri kazanım ve tekrar kullanım olmaktadır (Türk, 2011, s. 378). Üretim ve tüketim sonucu oluşan atıkların yeniden değerlendirilmesi mümkün olmaktadır. Böylelikle, yeniden kullanılabilir, enerji elde edilebilir ve daha kaliteli hammadde veya yan ürün elde edilebilir (Meriç & Kayranlı, 2003, s. 58). Geri kazanım, ambalaj atıklarının biyolojik, fiziksel ve kimyasal bazı yöntemlerle çeşitli işlemlerden geçirilmesi sonucu geri dönüşümü ve yakma yoluyla enerji elde edilmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Üretim süreci esnasında, asıl amaç ya da farklı bir amaç için, ambalaj atıklarının organik geri dönüşüm kapsamında enerji kazanımı amacı olmaksızın tekrar işlenmesi ise geri dönüşüm şeklinde ifade edilmektedir (Kassaye, 2001, s. 444).

Sürdürülebilir ambalaj politikalarının devamlılığı ve etkin bir şekilde yürütülebilmesi açısından tüketicilerin demografik özelliklerinin ve çevreye ilişkin tüketicilerin duyarlılıklarının oldukça önemli etkileri bulunmaktadır. Tüketicilerin sürdürülebilir ambalaj konusunda sınırlı bilgilerinin olması çevrenin korunması ve satın alma alışkanlıkları açısından olumsuz bir takım gelişmelere neden olmaktadır. Ancak tüketiciler sınırlı bilgilere sahip olsalar da yaşanabilir bir gelecek için çevre dostu ürünler satın alma, konusunda isteklidirler (Nguyen, vd., 2020, s. 1).

Geri dönüşüm sürecinde, tekrar malzeme kullanımının nedenleri, çevresel ve ekonomik nedenlerdir. Ambalaj atıklarının geri dönüşüme girmesi de lojistik sürecinin çevresel ve ekonomik nedenlerine en iyi örneklerden biri olmaktadır. Geri dönüşüm uygulamaları, nüfus artışına bağlı olarak, atık miktarlarının artması ve çevre koruma uygulamalarının önemini arttırması ile daha da önem kazanmıştır. Aynı zamanda, geri dönüşüme girmiş ambalaj atıkları ve diğer kazanılan ürünler, toprağa gömülmeye bırakılmış atık miktarlarını da azaltacağı için, gömülecek

alanların azalmasına ve sistematik depolama sahalarındaki verimin artmasına neden olmaktadır (Kaçtioğlu & Şengül, 2010, s. 94).

Sürdürülebilir tüketim, çevresel politikaların birer strateji olarak ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çevre üzerindeki tüketim etkisinin azaltılması ile daha sürdürülebilir bir gelişim sağlanmakta ve toplumsal davranışları geniş bir çerçevede değişikliğe uğratmaktadır. Bu nedenle sürdürülebilir tüketim uygulamaları, son yıllarda önemini gittikçe arttırmaktadır (Seyfang, 2007, s. 124). Sürdürülebilir tüketim davranışlarının çevresel etkileri, diğer tüketim uygulamalarının davranışlarına göre daha azdır (Paavola, 2001, s. 228). Sürdürülebilir tüketim davranışları, sürdürülebilirliğin üç temel amacını oluşturan kaynak kullanımı, atıklar ve kirliliğin azaltılmasına yönelik davranışlar şeklinde tanımlanmaktadır (Williams & Dair, 2007,162). Sürdürülebilir tüketim, satın alım süreçlerinde, çevresel ve sosyal kaygıların elimine edilmesini sağlayan ve pazara yön verebilecek güce sahip etik ve yeşil tüketiciler sayesinde, diğer tüketicilere göre üretim verimliliği daha yüksek malların tüketilmesini ifade etmektedir (Seyfang, 2005, s. 294).

Sürdürülebilir ambalajlamaya ilişkin stratejiler; ambalaj tasarımı, ambalaj tedariki ve temel performans göstergeleri adına, karar destek aracı olarak geliştirilmiştir. Dolayısıyla en iyi ve uygun stratejiler, mevcut durumlara göre tanımlanmalıdır. Strateji seçimi yapılırken; ambalajın tasarımına ve amacına uygun olması, ambalajın birincil mi, ikincil mi yoksa üçüncül mü olduğuna, teknik ve performans gerekliliklerine, hedeflenen pazara, maliyet ve üretime dair kısıtlamaların olup olmadığına dikkat edilmelidir (Lewis, vd., 2010, s. 148-149).

Geleneksel ambalaj tasarımları, sürdürülebilir ambalaj tasarımlarının fonksiyonelliğinin artırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Çünkü sürdürülebilir ambalajlar ile hedeflenen, ambalajın tüm yaşam döngüsü içerisinde kaynak kullanımı, emisyon ve atık miktarlarının minimum düzeye indirilerek verimliliğini arttırmaktır. Dolayısıyla sürdürülebilir ambalajlar, insanlığa ve ekosisteme ilişkin güvenlik ve sağlık risklerini minimum düzeye indirecek şekillerde tasarlanmaktadır (Lewis, vd., 2010, s. 148).

2.2.6. Ambalaj Atıklarının Yönetimi ve Yasal Mevzuat

Ambalaj atık yönetimiyle amaçlanan, ekolojik bakımdan belirli kriterler kapsamında ambalaj üretimi gerçekleştirmektir. Bu kriterlerin amacı; ambalaj üretimi, ambalaj atık oluşumunun önlenmesi veya önlenemeyen atıkların tekrar kullanıma, geri dönüşüme ve geri kazanım yoluyla negatif etki yaratacak miktarlarının azaltılmasına, doğrudan veya dolaylı yollardan çevreye zarar verebilecek alıcı ortamının önlenmesine, belirlenen yönetim sistemi içerisinde, kaynağından ayrı şekilde toplanmasına, taşınmasına ve ayrıştırılmasına dair idari ve teknik standartların oluşturulmasıdır (Lee & Xu, 2005, s. 16).

Ambalaj malzemelerinin kaynağı, ambalajların sürdürülebilir olmasında belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, işletmeler ve çevre dostu birlikler, sürdürülebilir ambalajların oluşmasını sağlayan malzemelerin, küresel kaynaklara olan negatif yönlü etkilerini azaltabilmek adına birlikte çalışmalar yapmaktadırlar (Brody & Lord, 2007, s. 7). Ambalaj sektörü, küresel alanda yaptığı çalışmalarla, minimum malzeme kullanımıyla ambalaj üretimi yapabilmek için çaba harcamaktadır. Bunun yanı sıra minimum hammadde, enerji ve doğal kaynak kullanımlarıyla, sürdürülebilir ambalaj üretiminin sağlanabildiği belirtilmektedir. Gelişen teknolojiyle doğrusal olarak da karton, metal, plastik ve cam ambalaj sektörleri, üretimi yapılan ambalajların, ağırlıklarının azaltılmasına dair çalışmalarını hızla devam ettirmekte ve geliştirmektedir. Böylelikle, minimum hammadde ve enerji kullanımını mümkün hale getirilebilir (Sonneveld, vd., 2005, s. 2).

1972 yılında AB yayınladığı faaliyet planlarıyla çevresel konularda politikalar üretmeye başlamıştır. Aynı yıl yapılan BM Stockholm Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda çevresel sorunlar küresel ölçekte incelenmiş ve bu konferans çevreyle ilgili konuların, ekonomi ve siyasetle de doğrudan bağlantılı olduğunu gösteren önemli bir başlangıç ve ilk büyük konferans olma özelliği taşımıştır. Konferans sonucunda alınan kararlar AB'nin uygulamalarına da yansımış ve 1973 yılı itibarıyla belirli zamanlarda uygulanan faaliyet planları, AB'nin çevre politikalarının temelini oluşturmuştur (Çalkıvık, 2018, s. 13).

2.2.6.1. AB Çevre Politikasının İlkeleri

Çevreyi koruma faaliyetlerinde, AB topluluğunun diğer ilkelere de entegre edilmesine ‘Bütünleyicilik İlkesi’ denilmektedir. Bu ilke, topluluğun gerçekleştireceği faaliyetlerin temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda AT Anlaşması’nın 6. maddesine göre çevrenin korunması için gerekli olan unsurların, sürdürülebilir gelişimin teşvik edilebilmesi adına, diğer toplulukların aktivite ve politikalarına da entegre edilmesi gereği ortaya konulmuştur (Sarıkaya, 2004, s. 2).

Kirleten öder ilkesine, 1972 yılında, OECD’nin 293. toplantıda kabul ettiği ‘Çevresel Politikaların Uluslararası Ekonomik Yönlerine İlişkin Rehber İlkeler Konusunda Konsey Tavsiyesi’ otuz sekiz başlıklı metninde ilk kez yer verilmiştir. Sonraki tavsiyelerinden birinde ise bu ilkenin uygulanmasıyla ilgili açıklık getirilmiştir. İki tavsiye kararlarında da üye devletlerin, çevresel kontrollere ait önlem ve politikalarını belirlerken, kirleten öder ilkesini dikkate almaları gerektiği açıkça belirtilmiştir. Aynı zamanda OECD’nin ayrıntılı çalışmaları neticesinde, kirleten öder ilkesinin içerisinde bulunan ekonomik kapsam, hukuki bir ilke haline dönüştürülmüştür. Böylelikle kirleten öder ilkesi, 1987 yılında Tek Avrupa Senedi kapsamında resmi olarak benimsenmiş ve 1992 yılında ise BM, Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda kabul edilmiştir (Toprak, 2006, s. 153).

Kirliliğin önlenmesi, kontrol edilmesi, temizlenmesi ve ilgili maliyetleri karşılamasını gerektiren ilkeye ‘kirleten öder ilkesi’ denilmektedir. Bu ilkede hedeflenen, maliyetlerin içselleştirilmesi ve toplanmasıdır (Grossman, 2007, s. 1). 1970’li yılların başlarında, çevresel sorunların küresel boyuta ulaştığı ve çözüm arayışı içerisine girildiği dönemde, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı tarafından, kirleten öder ilkesi ele alınarak, gelişimini sürdürmeye devam etmiştir. İlkenin geniş çaplı amacı düşünüldüğünde; küresel alanda çevresel konularda koordinasyonu sağlamak ve çeşitli politikalar uygulayarak oluşabilecek rekabet avantajlarını fırsata çevirmek ve ticaret akımında oluşabilecek sağmaları minimize edebilmektir (Ulucak, 2013, s. 3). Bu bağlamda, kirleten öder ilkesinin, toplumun çevresel politikalarına yönelik temel taşı olduğunu söylemek mümkündür. Bu ilke ile çevre kirliliğine neden olan işletmelerin kirlilik maliyetlerini ödemeleri sağlanmakta ve böylece kirliliğin azaltılmasına yönelik ürün ve teknolojilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Sarıkaya, 2004, s. 3).

İşbirliği ilkesi; çevre kirliliğinin, uluslararası alanda önlenmesi adına etkili olan önemli ilkelerden biri olmak niteliğine sahiptir (Şeren & Dedebeek, 2013, s. 3). Çevresel sorunların etkilediği alanların uluslararası boyutta olması, çevre politikalarının uygulanması ve başarılı olabilmesi adına ulusal ve uluslararası ölçeklerde işbirliğini ve koordinasyonu gerektirmektedir (Mutlu, 2006, s. 64). İşbirliği ilkesiyle, yerel yönetim birimlerinin, sanayi, ticaret ve turizm sektöründeki temsilciler ile işbirliği yapmaları zorunlu hale getirilmiştir (Toprak, 2006, s. 153). Aynı zamanda bu ilkeyle çevresel sorunların elimine edilmesi kapsamında devlet ve toplumun bir arada hareket etmesi, çözüm yollarının geliştirilebilmesi için herkesin katılım göstermesi gerekliliği benimsenmektedir. Özellikle, planlama ve ilgili mevzuatların hazırlanmasında, politikaların oluşturulmasında ve bunların faaliyete geçirilmesinde kamuoyunun katılımı, oldukça önemlidir (Budak, 2000, s. 385).

Yüksek düzey koruma ilkesi; bu ilke ile yasama yetkileri kapsamında tüm Avrupa Topluluğu kurumlarının, topluluğun diğer bölgelerindeki farklı durumları da göz önünde bulundurarak, yüksek düzey çevre korumasını amaç edinmelerini zorunlu hale getirmektedir. AT Anlaşması'nın 2. maddesi kapsamında da bulunan yüksek düzey koruma ilkesi, Avrupa çevre politikalarının da en önemli ilkelerinden biri olma özelliğine sahiptir (Sarıkaya, 2004, s. 3).

2.2.6.2. AB Ambalaj Direktifi (94/62/EC)

AB'de atık yönetimi adına temel bir düzenleme olarak kabul edilen 2008/98/EC sayılı Atık Çerçeve Direktifi, atıkların hem geri kazanım hem de geri dönüşüm olmak üzere atık yönetimiyle ilgili temel unsur ve ilkeleri ortaya koymaktadır. Bu direktifte yer alan ilkelere göre; 2020 yılı itibariyle evsel atık ve benzeri kaynakların oluşturacağı plastik, kâğıt, metal ve cam gibi atık türlerinde yüzde 50, inşaat ve yıkıntı gibi atık türlerinde yüzde 70 oranında yeniden kazanım ve geri dönüşüm hedefleri belirtilmiştir (ÇKD, Çevre Koruma Dairesi).

AB ambalaj direktifine göre 2030 yılı itibariyle belediyelerin, atıkların tekrar kullanımı ve geri dönüşümüne yönelik hedeflerinin yüzde 65'e yükseltilmesi, atıkların düzenli depolanması kapsamının da kademeli şekilde azaltılarak yüzde 10 civarına indirgenmesi ve ambalaj atıklarının geri dönüşüm uygulamalarının

arttırılması hedeflenmektedir (Çelik, 2018, s. 65). Bu direktifte amaçlanan, çevreye yönelik belirli nitelik, koşul ve kriterlere sahip ambalaj üretimi sağlamak, ambalaj atıklarının çevre kirliliğine neden olmayacak şekilde, doğudan ya da dolaylı yoldan alıcı ortama verilmesini engellemek, ambalaj atık oluşumunu önlemek veya önlenemiyorsa tekrar kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yoluyla negatif etki yaratacak miktarları azaltmak, ambalaj atık yönetiminde gereken idari ve teknik standartları oluşturmak, ilgili mevzuatları, politikaları, teknik ve hukuki esasları belirlemektir (Aydın, 2014, s. 283).

Bu direktifler, tüm AB ülkeleri için geçerli sayılsa da ulusal mevzuata aktarılmasında farklılıklara rastlanmaktadır. Ulusal seviyedeki hedefler, direktif hedeflerinin, minimum düzeyi kadar olmaktadır ancak çoğu AB ülkesinde, ulusal hedeflerin daha üst seviyelerde belirlendiği görülmektedir. Bu bağlamda, ambalaj atık yönetim sistemleri de ülkeden ülkeye değişiklik göstererek, farklı yöntemlere başvurulmakta ve bu durum rekabet halinde kullanılmaktadır (Aydın, 2014, s. 284).

2.2.6.3. Türkiye’de Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık yönetimi, yerel ve ulusal otoriteler için ciddi bir sorundur. Atıklar, sadece yüksek miktarda organik madde içermekle kalmaz, aynı zamanda çok heterojen çöp türlerini de içerir. Uygun atık yönetimi, çevre sistemi ve insan sağlığı için çok önemlidir. Katı atık yönetimi, çok boyutlu bir konudur. Sistemin şekillenmesinde rol oynayan çok sayıda farklı paydaşı içerir. Türkiye’de belediye atık yönetimi teknolojileri ve stratejileri, ‘*Atık Düzenli Depolama Yönetmeliği ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği*’nin hedeflerine dayanmaktadır (Ergüven & Kanat, 2020, s. 71).

Türkiye’nin, AB’ne tam üyelik istemesi nedeniyle, AB’nin belirlemiş olduğu Topluluk Koşullarını uygulamaya koyması gerekmektedir. Söz konusu koşullara göre ambalaj atıklarına yönelik 20.12.1994 tarihli 94/62/EC sayılı AB Ambalaj Atıkları Direktifi uyumlaştırılarak, ‘*Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği*’ olarak 30.07.2004 tarihinde resmi gazetede yayımlanmış ve 01.01.2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğe, ambalaj sektöründeki ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak 2007 yılında, 2011 yılında yeni düzenlemeler getirilmiş, son olarak 2017 yılındaki düzenlemelerle son halini almıştır (Spolit, 2017).

2017, 1). Bu yönetmeliğin ilk aşaması olan ambalaj atıkları yönetim planının hazırlanması ve uygulamaya konulması işlemi gerçekleştirilmiştir. Uygulama planına göre, birçok il ve ilçede, pilot bölgeler belirlenmiş ve ambalaj atıklarının kaynağında ayrıştırılması faaliyetleri yapılmaya başlanmıştır. Yönetmeliğin başarı ile yerine getirilebilmesi için, çeşitli topluluklar geliştirilmiş ya da gönüllü işletmeler, ambalaj atıkları ile ilgili sorumlu olan tüm birimlerin bilinçlendirilmesi adına uygulamalı eğitim çalışmaları düzenlemişlerdir (Güneş, 2019, s. 44).

Son durumda, Türkiye'de inşa edilmiş bazı biyolojik atık işleme tesisleri bulunmaktadır. Ayrıca, karışık belediye atıklarının işlendiği bazı mekanik-biyolojik ön arıtma ve geri dönüşüm proses tesisleri de bulunmaktadır. Yönetim stratejilerinde, 2023 yılında oluşan atığın yüzde 65'inin düzenli depolanması ve yüzde 35'inin bazı yöntemlerle geri kazanılması hedeflenmiştir (Erguven & Kanat, 2020, s. 71). Ambalaj atıkları, ürünlerin veya herhangi bir malzemenin tüketiciye veya son kullanıcıya sunumu ve teslimi için kullanılan satış ambalajları, ikincil ambalajlar ve nakliye ambalajlarının atıkları veya ürünün kullanımından sonra çevreye atılan veya boşaltılan atıklar olarak tanımlanmaktadır. Tanım, kullanım ömrü dolmuş yeniden kullanılabilir ambalajları içermekte, ancak üretim artıklarını kapsamamaktadır (Türkiye'de Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği 2011, s. 4/1a) (Arsu & Umarusman, 2020, s. 82).

Türkiye'nin AB'ye tam üye olarak katılım süreci, atık yönetimi ve çevreyle ilgili yasaların yapılmasında etkili olmuştur. 2005 yılına kadar atık yönetimi konusunda sadece üç yönetmelik yürürlüğe girmiştir. AB ile Türkiye arasında katılım müzakerelerinin başlatılmasının ardından, bugüne kadar 13 yönetmelik uygulamaya konulmuştur (URL, 2013, s. 3). AB'nin 35 fasıldan oluşan müktesebatından biri de çevredir. Yasal çevre gerekliliklerini karşılamak için Türkiye'nin yaklaşık 60 milyar Avro yatırım yapması gerektiği tahmin edilmektedir. AB tarafından desteklenen teknik ve mali projelerle, Türkiye'deki düzenlemeler AB atık yönetimi direktifleriyle büyük ölçüde uyumlu hale getirilmiştir. Ancak, mevcut altyapı ile kurumsal ve teknik kapasite eksikliği bunların uygulanmasını zorlaştırmaktadır (Köse vd., 2007, s. 14257).

3. ARAŞTIRMA PARADİGMALARI VE METODOLOJİ

Bu bölümde araştırma paradigmaları, araştırma paradigmalarında karar verme, araştırma yöntemleri, tüketici duyarlılığı araştırmalarında yöntem seçimi, ve etik onay konularına yer verilmiştir.

3.1. Sosyal Araştırmada Araştırma Paradigmaları

Kişi, araştırmak üzere yola çıktığı olguları incelemek için en uygun bulduğu yöntem ve metodolojiyi seçmelidir. Ayrıca kişinin sırf ‘entelektüel aforoz’ tehdidi ya da suçlamasından kaçınmak amacıyla bir felsefi ya da metodolojik geleneğin inançlarına uymaya zorlamak için kendi bakış açısını çarpıtması gerekmemektedir (Rehman & Alharthi, 2016, s. 58). Bir araştırmacının ontolojik ve epistemolojik inançlarının farkında olması, çalışmanın öneminin ve uygunluğunun daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır (Patton, 2002, s. 134). Araştırmacılar, gerçekliğin doğasını, bu konuda nelerin bilinebileceği ve bu bilgiye nasıl ulaşılabileceği hakkındaki inançları anlayabilmeli ve ifade edebilmelidir. Araştırma paradigmalarının unsurları, ontoloji, epistemoloji, metodoloji ve yöntemlerle ilgili varsayımları içeren temel bir inanç sistemi ve teorik çerçevedir (Rehman & Alharthi, 2016, s. 51).

Doğa ve sosyal bilimlerde felsefenin iki ana dalı, ontoloji ve epistemolojidir. *Ontoloji (yani varlık çalışması)*, insanların hakkında bilgi edinebileceği dünyada gerçekte var olan şeydir. Filozoflar, varlık ve düşünme arasında bir ilişki kurarak, ontolojinin insanlar için neyin var olduğu ile epistemolojinin ise insanların bilgiyi nasıl yarattığı ve neyin bilinmesinin mümkün olduğuyla ilgilendiğini belirtmişlerdir (Evelly vd., 2008, s. 5). Ontoloji, gerçekliğin doğası ve araştırma sürecinde neyin incelenmesi gerektiği konusunda metodolojiyi incelerken, epistemoloji bilginin doğası veya bilginin nerede aranacağı konusunda metodolojiyi inceler. Metodoloji, (nicel/nitel) araştırmacı tarafından kullanılacak tasarımı belirler. Bu perspektiften bakıldığında metodoloji, ontolojik ve epistemolojik ilkeleri araştırma faaliyeti sürecine, yani araştırmanın nasıl yürütüldüğüne ve inşa edildiğine uyarlayan bir araştırma stratejisidir (Tuli, 2010, s. 105).

Birçok ontolojik pozisyon mevcuttur, ancak realizm ve rölativizm arasındaki ikilik, ontolojinin koruma bilimi için önemini açıkça göstermek için kullanılabilir.

Realist ontoloji, incelenebilen, anlaşılabilen ve bir ‘gerçek’ olarak deneyimlenebilen tek bir gerçekliğin var olduğunu savunur. Göreceli ontoloji ise gerçekliğin insan zihninde inşa edildiğini, dolayısıyla tek bir gerçekliğin var olmadığını, bunun yerine gerçekliğin belirli bir zamanda ve yerde onu deneyimleyen her bireye göre göreceli olduğunu savunur (Moses & Knutsen 2012, s. 7).

Ontoloji terimi, Yunanca'dan türemiş olup, ‘onto’, ‘varlık’ anlamına gelmekte ve ‘logos’ genellikle ‘bilim’ olarak yorumlanmaktadır. Ontoloji, geleneksel olarak anlaşıldığı şekliyle, varlık bilimi veya çalışmasıdır. Varlık kelimesinin iki anlamı vardır: 1) Olan ya da var olan bir şey; bir varlık, bir şey 2) Olmanın ya da var olmanın ne olduğu; olan her şeyin ortak noktası. Ontoloji varlığın incelenmesi ise o zaman her ikisi de: 1) Olanın ya da var olanın incelenmesi; varlıkların ya da şeylerin incelenmesi; ve 2) Olmanın ya da var olmanın ne olduğunun incelenmesi; olan tüm şeylerin ortak noktasıdır. Bu şekilde düşünüldüğünde ontoloji, her şeyin ve her nesnenin incelenmesi anlamına gelir; çünkü her şey varlığın bir parçasıdır. Ancak ontoloji, herhangi bir şeyin yalnızca varlık yönü altında, varoluşuna dahil olan şeyin incelenmesidir (Lawson, 2004, s. 1).

Ontolojiler, belirli bir alandaki varlıkları ve aralarındaki ilişkileri belirlememize olanak tanır. Bir ontolojideki, varlıkların, tanımların ve ilişkilerin mevcut bilginin ön çerçevesinin yakalamasını sağlamak için alan uzmanlarının bilgisini dahil etmek esastır. Alan uzmanları, belirli bir alandaki çeşitli bilgi paradigmalarının birleştirilmesini sağlamak için çalışarak ontoloji geliştirmenin öncüleri olabilirler. Alternatif olarak ontoloji geliştirme ekibinin dışındaki alan uzmanları, belirli bir ontolojiye dahil edilmek üzere zengin bir geri bildirim sağlamak için işe alınabilir. İlgi alanında uzmanlığa sahip paydaşların katılımı, ontoloji geliştirmeye genişlik ve derinlik katar ve uzman topluluğu tarafından yaygınlaştırma ve katılım sağlama olasılığı daha yüksektir (Boaz vd., 2018, s. 4).

Epistemoloji (bilgi), bir bilgi iddiasını neyin oluşturduğu, bilginin nasıl üretilebileceği veya edinilebileceği ve uygulanabilirliğinin kapsamının nasıl belirlenebileceği gibi bilgi edinmenin geçerliliği, kapsamı ve yöntemlerinin tüm yönleriyle ilgilenir. Epistemoloji, koruma bilimi için önemlidir çünkü

araştırmacıların bilgiyi keşfetme girişimlerinde araştırmalarını nasıl çerçevelendirdiklerini etkiler. Örneğin, insan bilgisi araştırmacıların nesnel bir şekilde kesin olarak tanımlayabilecekleri bir şey midir yoksa bilgi değer yüklü müdür sorusunun cevabı aranır. Bilim insanlarının bu soruya hangi paradigmayla cevap verdikleri, araştırmalarını nasıl yürüttükleri ve yorumladıkları üzerinde derin bir etkiye sahip olacaktır. Objektivist epistemoloji, gerçekliğin bireysel zihinden bağımsız ya da onun dışında var olduğunu varsayar (Crotty, 1998, s. 8).

Epistemoloji terimi, 20. yüzyılın başında bilgi paradigmalarının incelenmesinde uzmanlaşmış bir felsefe dalını belirtmek için ortaya çıkmış, günümüzde ise bilim felsefesiyle eşanlamlı hale gelmiştir. Başka bir deyişle, epistemolojinin özel çalışma alanı, sırasıyla bilimsel kavram ve teorilerin oluşumu ve yapısının incelenmesi olan bilimin kendisidir. Analitik ve yansımali bir çalışma olan epistemoloji dört analiz alanını sınırlar: 1. Bilimsel kavram ve teorilerin doğası ve yapısı, buna bazen teorilerin sözdizimi de denir; 2. Bilimsel kavram ve teorilerin nesnesi, ilgi alanı ve anlamı, buna benzer şekilde teorilerin semantiği de denir; 3. Bilimsel yöntem; ve 4. Bilimsel çalışmaların değerleridir. Özünde, epistemolojinin "kökenlerini, değerlerini ve nesnel ilgi alanlarını belirlemek" amacıyla "çeşitli bilimlerin ilkelerini, hipotezlerini ve sonuçlarını eleştirel bir şekilde incelemeyi" amaçladığı söylenebilir (Simard & Rimouski, 2001, s. 2).

Sosyal epistemoloji, inançların başkalarının tanıklığından edinilmesini, bilgi üretimi ve yayılmasından sorumlu kurumların epistemik tasarımını ve bilginin sosyal boyutlarının bilgi, gerekçelendirilmiş inanç ve rasyonalite anlayışımıza etkilerini inceler. Epistemolojinin toplumsal hale geldiği nokta, tam da bilginin diğer insanların özelliklerine dönüştüğü yerdir. Dolayısıyla sosyal epistemoloji, epistemolojinin kapsamını bir öznenin geçirdiği bilişsel süreçlerden, onun yakın, uzak, şimdiki ve geçmiş sosyal çevrelerindeki diğerlerinin sosyal faaliyetlerine kadar genişletir (Kitcher, 1993, s. 160).

Sosyal epistemoloji, gazetecilikte bilgi toplama için etkili bir yeni bilgi paradigması ve hem akademisyenlerin hem de gazetecilerin üzerinde anlaşabileceği ortak bir felsefi ve normatif gündem olarak hizmet edebilir. Sosyal epistemoloji, her iki dünyanın da en iyisini sunar: bilgi edinme konusundaki önyargılara ve başarısızlıklara derinlemesine bir aşinalık ve bilgi edinme ve hakikat arayışı

alanındaki en iyi uygulamalara yönelik güçlü bir yönelim belirler (Godler vd., 2020, s. 224).

Aksiyoloji (değer), farklı felsefi ve kültürel öğreti felsefelerinde var olan aksiyolojik teoriler, görüşlerin, sonuçların, kararların ve metodolojik yaklaşımların çeşitliliğini temsil eder. Aksiyolojide sosyal hayatın farklı alanlarını kapsayan ‘değer’ kategorisinin değerlendirilmesinde birkaç farklı yaklaşım vardır. Değerlerde, alt kategoriler ve alt kategorilerin unsurları ayırt edilir. Paradigmaların yorumlanmasında ve tipolojisinde metodolojik çoğulculuk analiz edilmektedir. Aksiyolojinin teorik temelleri, iki büyük zorluğa cevap olarak oluşturulmuştur. Bunlar, değerlerin varoluşsal statüsü ve gerçeklik olgularıyla ilişkisidir. Aksiyolojideki bu zorluklara verilen yanıt, kendi araştırma metodolojisine dayanan ve bir dizi metodolojik tutarsızlığın varlığına yol açan çeşitli aksiyolojik yönelimli geleneklerin üretilmesinde ifade edilen felsefe yapma yollarının çoğulculuğu olmuştur (Kotlyarova vd., 2015, s. 477).

Değişen dünyada değişen eğitim, pedagoji de dahil olmak üzere insan bilimlerinin metodolojik temellerinin yeniden çerçevelenmesine yol açmaktadır. Entelektüel gelişim yasaları, yaratıcı potansiyelin oluşumu hakkındaki geleneksel fikirler yeni teorileri, kavramları, yenilikçi teknolojileri, modelleri, çeşitli eğitim programlarını özümsemekte ve bilim ve uygulamanın temellerine daha fazla dikkat edilmesini gerektirmektedir. Üniversite eğitimi için stratejik kılavuzlardan biri pedagojinin aksiyolojik paradigmasıdır. Eğitim aksiyolojisi, çözümü eğitimin kalitesini artırmaya yönelik birçok soruya cevap verebilecek umut verici bir araştırma alanıdır. Aksiyoloji bağlamında eğitim kalitesinin artırılması için temel rezerv, öğrencilerin ve üniversite öğretim kadrosunun kişisel potansiyeli olarak ortaya çıkmaktadır (Kiryakova vd., 2015, s. 27).

Pragmatizm için ontolojik, epistemolojik ve aksiyolojik duruşlar, hem niceliksel hem de niteliksel paradigmaların bakış açılarını birbiriyle çatışan değil, bütünleşik iki felsefe olarak birleştirecek şekilde kavramsallaştırılmıştır. İlk olarak, gerçeklik döngüsü, belirli bir zamanda belirli bir bağlamda tek bir gerçekliğin varlığına ve bu gerçekliğin sosyal aktörlerin zihnindeki çoklu algılarına dayanan ontolojik duruştur. Gerçeklik değiştikçe, pragmatik araştırmacı tek gerçeklik ya da bu gerçekliğin çoklu algıları arasında geçiş yapabilir. İkinci olarak, epistemolojik

duruş, çift yüzlü bilgi, nicel ve nitel araştırmacıların sadece gözlemlenebilir ya da gözlemlenemez bilgiyi kabul edebilecekleri iddiasının, bilginin doğasında bir farklılık değil, sadece bakış açılarındaki bir farklılık olduğunu öne sürer. Dolayısıyla, pragmatik araştırmacının anlık ontolojik pozisyonuna bağlı olarak her tür bilgi gözlemlenebilir ya da gözlemlenemez olarak görülebilir. Son olarak, gerekli önyargı ilkesi, araştırmacının yalnızca araştırmasını geliştirmek için gerekli olduğu ölçüde önyargılı olmasına izin veren ve araştırma hedeflerine ulaşmasına yardımcı olan aksiyolojik duruştur (Maarouf, 2019, s. 10).

3.1.1. Olguculuk

Bir araştırma makalesinin anlatısının olgusalılığı, makalenin tarihsel olarak gerçekleşmiş bir şeyi, belirli bir zaman ve yerde bir şeyler yapan belirli aktörlerle anlattığı durumlarda gerçektir. Olguculuk, nitel araştırmalarda yaygındır; gerçekçi etnografinin tanımlayıcı bir özelliğidir. Varsayımsal olguculuk, tipleştirilmiş olguculuk gibi genelleme yapan bir hikayeyi karakterize eder; belirli bir dizi koşul altında bir şey yapılırsa ne olma eğiliminde olacağını açıklar. Ancak, tipleştirmenin aksine, söz konusu iddianın gerçek vakalara dayandığı varsayımını gerektirmez (Van Maanen, 2011, s. 36).

Pozitivist (Olgucu) bilim anlayışı, yüz yılı aşkın bir süredir fiziksel, biyolojik ve sosyal bilimlere hakim olmuştur. Genellikle pozitivism terimiyle anılan "pozitif" kelimesi, hayali olanın aksine gerçek olana, kararsız olanın aksine kesinlik iddia edebilene, belirsiz olanın aksine kesin olana atıfta bulunmak için kullanmıştır. Pozitivist bilim terimini, bilimsel bilginin yalnızca doğrudan deneyimlenebilen ve bağımsız gözlemciler arasında doğrulanabilen duyu verilerinden elde edilebileceğini düşünen tüm bilim yaklaşımları için kullanmaktayız. Bilimsel bilgi için ampirik bir temele bağlılık, pozitivist bilim olarak adlandırdığımız şeyi karakterize etse de, bu terim bilimsel bilgi üretmeye yönelik farklı yaklaşımları kapsamaktadır (Evered & Roger, 2022, s. 583).

Pozitivist araştırma paradigması, tümdengelimci doğası nedeniyle nicel metodolojinin temelini oluşturur. Pozitivist paradigmanın içerdiği objektivist ontoloji ve ampirist epistemoloji, değişkenlerin ölçülmesi ve genel nedensel açıklamalarla bağlantılı hipotezlerin test edilmesi üzerinde durulduğundan objektif veya bağımsız bir araştırma metodolojisi gerektirir (Marczyk vd., 2010, s. 49). Nitel

metodolojiyi kullanan araştırmacılar, bir kültür ya da gruptaki insanları ve etkileşimlerini gözlemleyerek, genellikle etkinliklere katılarak, kilit kişilerle görüşerek, yaşam öykülerini alarak, vaka çalışmaları oluşturarak ve mevcut belgeleri ya da diğerk kültürel eserleri analiz ederek kendilerini o kültürün ya da grubun içine sokarlar. Nitel araştırmacının amacı, incelenen grup hakkında içeriden bir bakış açısı elde etmektir (Tuli, 2010, s. 102).

Araştırma paradigmaları, varsayımları ve ilkeleri aracılığıyla bilimsel keşiflere rehberlik eder (Van Manen, 1997, s. 68). Paradigmaya özgü varsayımları anlamak, bilimsel çalışmaları destekleyen bulguların kalitesini aydınlatmaya ve sağılam kanıtlar üretmedeki boşlukları belirlemeye yardımcı olur. Pozitivizm, a priori-önsel hipotezlerin doğırulanmasına ve değışkenlerin ve ölçümlerin operasyonel hale getirilmesiyle deneylere dayanan hipotetik-tümdengelsel bilim modeliyle uyumludur; hipotez testlerinden elde edilen sonuçlar bilimsel bilgiyi geliştirmek için kullanılır. Pozitivizmle uyumlu çalışmalar, genellikle nicel yaklaşımlar yoluyla açıklayıcı ilişkilerin veya nedensel ilişkilerin belirlenmesine odaklanır. Burada büyük örneklem boyutlarından elde edilen ampirik temelli bulgular tercih edilir. Bu bağılamda, genellenebilir çıkarımlar, bulguların tekrarlanması ve kontrollü deneyler pozitivist bilime rehberlik eden ilkeler olmuştur (Park vd., 2020, s. 690).

Pozitivist paradigmalarda hem araştırmacının hem de araştırılan grubun znelliklerinden etkilenmeme arayışı vardır. "Nötr" bilgi arayışı, çalışmanın sonuçlarının sorgulanmasına yol aabileceğı için değıerlerin istenmeyen unsurlar olarak görülmesi anlamına gelir. Ancak yorumlayıcı ve eleştirel paradigmalarda, araştırmacının znelliğı araştırmada önemli bir araçtır. Üretilen bilgiyi onu üreten kişiden soyutlamak mümkün değıildir. Bu, araştırmacının yansıtıcı yeteneğini sürekli bir ihtiyaç haline getirir (Morin, 2005, s. 3).

3.1.2. Post-pozitivizm

Post-pozitivizm, nesnel hakikat olasılığını ve deneysel yöntemlerin kullanımını koruyan, sosyal bilimlerde yaygın olan pozitivizmin değıiştirilmiş bir biçimidir. Post-pozitivizm, mutlak gerçeğinin asla tanımlanamayacağını varsayar. Tek uygun arayış, belirli bir zamana ve yere uyan bir cevap aramaktır. Sürekli olarak yeni bilgiler aramaya çalışırlar. Post-pozitivizm, dünyanın esas olarak

genelleme (doğal) yasaları tarafından yönlendirildiğini, ancak bunların uygulanmasının ve sonuçlarının genellikle duruma bağlı olduğunu varsayar. Bu nedenle post-pozitivist araştırmacılar, eğilimleri yani belirli durumlarda geçerli olan ancak genelleştirilemeyen teorileri tanımlarlar (Biedenbach & Muller, 2010, s. 5). Post-pozitivistler, veri toplama aracı olarak insanlara, nitel yöntemlere, örtük bilginin kullanımına, temellendirilmiş teoriye, tümevarımsal analize, rastgele örnekleme yerine amaçlı örneklemeye, idiografik yoruma ve vaka çalışması raporlama biçimlerine odaklanırlar. Mantığı gerekçelendirmek için alternatif temelleri vurgularlar ve sonuçlarını araştırmacı ve katılımcıların müzakere ettiği bir sonuç olarak görürler (McKelvey, 2002, s. 7).

Paradigmaları karıştırmak çoğu zaman tabu olarak görülse de post-pozitivism, pozitivismi dar bir bakış açısından gerçek dünya sorunlarını incelemek için daha kapsayıcı bir yola taşıyabilecek başka bir paradigma sunmaktadır. Post-pozitivism, yorumsamacılıktan farklı olarak anlamları vurgular ve sosyal kaygıları açıklamaya çalışır. Post-pozitivism, özelliklerini geniş, teori ve pratiği bir araya getiren, araştırmacıların motivasyonlarını ve konuya bağlılıklarını kabul ve teşvik eden ve verilerin toplanması ve analiz edilmesinde birçok doğru tekniğin uygulanabileceğini kabul eden bir yaklaşımdır. Pozitivism, sıklıkla rasyonalizme ve ampirik bilgiye diğer bilme biçimleri karşısında değer vermeyi vurgulayan modernizmle ilişkilendirilir. Bu pozitivism fikri, modernizmin altın standardı olmaya devam etmektedir. Post-pozitivism bu varsayımları reddetmez; daha ziyade, sosyal bilimlerin genellikle parçalı olduğunu, bilginin tarafsız olmadığını ve tüm bilginin sosyal olarak inşa edildiğini öne sürer (Ryan, 2006, s. 25).

3.1.3. Yapılandırmacılık

Sürekliliğin zıt uçlarında pozitivism ve konstrüktivism olmak üzere iki felsefe öne çıkmaktadır. Pozitivizmin kökleri, Avrupa'da Aydınlanma Çağı'nda hayat bulan bilimsel geleneğe dayanır. Konstrüktivism ise Amerikan pragmatizm ve deneyselcilik kavramlarından doğmuştur. Bu ekoller, bilginin kaynağı ve tanımı konusunda birbirinden farklı görüşlere sahiptir. Pozitivistler bilginin benliğin dışında var olduğuna ve yalnızca gözlem ve tahmin yoluyla elde edilebileceğine inanırken, yapılandırmacılar bilginin benliğin içinde var olduğuna ve bireylerin kendileriyle ve çevreleriyle etkileşime girdikçe inşa edildiğine inanmaktadır.

Pozitivistler ve yapılandırmacılar, hakikate ilişkin görüşlerinde de benzer şekilde farklılık gösterirler. Pozitivistler, gerçeğin bir kez gözlemlendikten ve güvenilir tahminlerle kanıtlandıktan sonra değişmez olduğunu iddia ederler. Pozitivistlere göre hakikat, bilginin nesnel olarak değerlendirilmesiyle elde edilebilir. Objektif olmak için pozitivist analitik sürece hiçbir duygu, inanç veya görüş katmamalıdır. Bunu yapmak, ifade edilen gerçeğin bütünlüğünü tehlikeye atacak ve özünde onu gerçek dışı kılacaktır. Öte yandan yapılandırmacılar, hakikati belirlemenin bireyin değer yargısını gerektirdiğine inanır. Bu nedenle nesnel olamaz ya da benlikten arındırılmaz (Alkove & McCarty, 1992, s. 17).

Epistemoloji teriminin, bir şeyi çok iyi bilmek; bir şeyi deneyimleyerek içselleştirmek anlamına gelen ve bilen ile bilinen arasındaki yakın ilişkiyi ifade eden eski Yunanca “epistame” fiilinden türetildiğini belirtmek gerekir. Dolayısıyla, bu açıdan bakıldığında bilgi, epistemolojik püristler tarafından hümanistik bilimler modeli yorumsamacılık/yapısalcılığa bir katılım olarak görülmektedir. Bilgiyi nesnel ve somut olarak gören diğer uç konum ise doğa bilimlerinin yöntemleriyle uyumludur ve “pozitivizm” olarak bilinen epistemolojik konumla ilişkilendirilir. Başka bir deyişle, öznel/nesnel epistemoloji ya da göreceli/gerçekçi ontolojiden birine aşırı bir bağlılık söz konusu olduğunda, sırasıyla nitel/nicel araştırmaya tam bir bağlılık ortaya çıkmaktadır. Böylece, nicel ve nitel püristler tarafından öne sürülen uyumsuzluk tezi ortaya çıkmaktadır. Paradigmatik “uyumsuzluk”, nicel araştırmaların farklı epistemolojik paketlere sahip olduğu ve dolayısıyla sosyal gerçekliğin nasıl çalışılması gerektiğine ve dolayısıyla neyin doğru bilgi olarak kabul edilmesi gerektiğine dair uyumsuz görüşler sergilediği iddiasına dayanmaktadır (Bryman, 2003, s. 1).

İnsanın düşünme biçimindeki ilerleme ve dünyada var olan olguların oluşumunu ve sonuçlarını açıklamanın farklı yolları nedeniyle günümüzde birçok felsefi paradigma mevcuttur. Normalde "geleneksel felsefi paradigmalar" olarak adlandırılan iki önemli teori, yani pozitivism ve yorumsamacılık, çok sayıda başka felsefi paradigmanın doğmasına neden olmuştur. Hepsinin kökleri geleneksel felsefe yapma yöntemlerinden birine dayanmaktadır (Adom vd., 2016, s. 1). Yapılandırmacı felsefe, öğrenmenin sadece öğretmenlerin sınıfın önünde durup ders anlattığı geleneksel yöntemle gerçekleşmediği fikrini ortaya koymaktadır.

Yapılandırmacılara göre öğrenme, ancak öğrenci bilgiyi deney ve yapma ruhuyla keşfettiğinde gerçekleşir. Eğer olgunun gerçekleştirilmesine tanık olurlarsa, görmenin duyuşsal etkinliği yoluyla hatırlayabilirler. Yapılandırmacı filozofların inandığı ve önerdiği en iyi seçenek, öğrenciyi öğretme ve öğrenme süreçlerine tamamen dahil etmektir, böylece öğrencinin katılımı bilgiyi veya "gerçeği" kişisel olarak keşfetmesini sağlayacaktır (Kalender, 2007, s. 3).

Yorumsamacı paradigma, araştırmacıların, katılımcıların deneyimlerine dayanan davranışsal yönler gibi farklı faktörleri dikkate almasını sağlayacak ve bu da yorumsamacı araştırmacının varsayımları ve inançları göz önüne alındığında gerçekliğin tanımlanmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca, yorumsamacı paradigma, araştırmacıların, ilgili koşulları ve katılımcıları dikkate alarak, araştırmanın bağlamını ve gerçekleştiği durumu benzersiz bir şekilde ele almalarını sağlayacaktır. Bu paradigma aynı zamanda araştırmanın belirli bir konuya daha fazla odaklanmasını destekleyecek ve araştırmanın pozitivist paradigmadaki olduğu gibi daha genellemelere doğru ilerlemesini engelleyecektir (Remenyi vd.,1998, s. 5).

3.1.4. Faydacılık

Modern iktisadın faydacı ahlakı, alternatif bir kuralcı akıl disiplini anlayışına yol açmaktadır. Bu anlayış, pragmatizmin öğütlerinden üslup ve çıkarımlar açısından çok farklıdır. Modern refah ekonomisinin şekilciliği, pragmatizmin açık, neredeyse esintili öğütlerinin karşı kutbunda durmaktadır. Faydacılığın, pragmatizm gibi değer göreceliliği ve değer tarafsızlığıyla uyumlu bir değerlendirme prosedürü olduğu varsayılır. Faydacılığın daimi entelektüel zorluğu, bireysel çıkar ve tercih ifadelerinden meşru kamu amacını tanımlamak için karar ilkeleri türetmektir. İdeal bir piyasa durumunda, bireylerin ortaya konan tercihleri optimal bireysel istek tatmini koşuluna ulaştığından, bunun otomatik olarak gerçekleşeceği varsayılır. Akla gelebilecek tüm sosyal durumlar arasında bireysel tercihleri bilmek ya da kişiler arası karşılaştırmaları doğrudan bireysel fayda çizelgelerinden türetmek mümkün olmadığından, rasyonel, kendi çıkarını gözetken, eşit derecede düşünen kişilerin onaylayacağı kurallara ilişkin varsayımlardan türetilen evrenselleştirilmiş kaidelere başvurulmalıdır. Dolayısıyla bireylerin

kişisel istek tatminini en üst düzeye çıkarmaya çalıştığı varsayılabilirse, toplumların da toplam istek tatminini araması gerektiği söylenebilir (Anderson, 1982, s. 121).

Rawls'un (1971) ilkeleri, herkes için eşit hakları güvence altına alırken, faydacılık birçok kişiye fayda sağlamak adına bazılarının temel haklarını kısıtlar. Herkesin diğer herkesin eşit temel özgürlüklere sahip olduğunu görebildiği Rawlsçulukta, öğrenciler sistemin herkesin yararına nasıl işlediğini görür ve böylece karşılıklı saygıya dayalı işbirliği beklentisiyle teşvik edilirler (Rawls, 1971, s. 47). Bir başka zıtlık, Rawls'ın 'farklılık ilkesi' ile faydacılığın "kısıtlı fayda ilkesi" arasındadır. Bu ilke, bir toplumun refahı maksimize etmesine izin verirken tek kısıtlama en kötü durumda olanların asgari bir gelir eşiğine sahip olmasıdır. Örneğin eğitimde devlet, resmi okul bitirme yaşına kadar olan çocuklara asgari düzeyde eğitim sağlanmasını ve özel eğitim ihtiyacı olan ve diğer dezavantajlı öğrenciler için ekstra eğitim sağlanmasını garanti ederken, aynı zamanda avantajlı öğrencileri her ne pahasına olursa olsun başarılarını en üst düzeye çıkarmaya teşvik etmektedir. Bu, kısıtlı fayda ilkesinin iş başında olmasıdır, ancak destek eşiğinde eğitim görenler, avantajlılara fayda sağlamak için feda edildiklerini kısa sürede fark edecek ve sonuç olarak aktif katılımdan çekilecek ve rahatsız edici hale gelecektir. Her halükarda kısıtlı fayda ilkesinin Rawls'un farklılık ilkesinden daha fazla toplam fayda sağladığı açık değildir. Rawlsçuluk altında insanlar hala kendi ilerlemelerinin peşinden gidebilirler. Rawls'un ilkeleri başkalarını dezavantajlı duruma düşürmeden, kişisel çıkarla uyumludur, ancak bu yeterli sayıda insanın örtüşen fikir birliğinde aynı eşitlik ilkelerini onaylamasını gerektiren 'doğru ve iyinin' uyumudur (Mandle, 2009, s. 1).

İnsanlar, değerleri yargılar ve eylemlerini bu tür bir eylemin ortaya çıkarabileceği olası zevk ve acıya göre tartarlar. Faydacılıktaki en önemli fikir, doğru ve yanlış bir eylemin ürettiği faydalara göre değerlendiren "En Büyük Mutluluk İlkesi"dir. Böylece eylem, en fazla sayıda insana en büyük mutluluğu getirebilir. Üretilen faydalar, hukuk normlarının oluşturulması ve/veya uygulanması için bir gerekçe haline gelir. Örneğin demokrasi, insan haklarının korunması ve hukukun üstünlüğünün uygulanması açısından faydalarla ilişkilendirilir. Bu faydaların sağlanmasıyla demokratik ülkelerde yaşayan insanlar

görece mutlu olacaktır. Dolayısıyla, faydacı paradigmaya dayalı olarak, demokratik sistem bir ulus için ideal yönetim sistemidir (Hamudy, 2019, s. 81).

3.2. Araştırma Paradigmalarına Karar Verme

Araştırma paradigmalarının bilinmesi, bilimsel araştırma ve keşiflere varsayım ve ilkeleriyle rehberlik ettikleri için çok önemlidir. Ayrıca, farklı disiplinler farklı araştırma yaklaşımları kullanmaktadır. Pozitivizm, realizm, eleştirel teori ve yorumsamacılık olmak üzere dört farklı araştırma paradigması mevcuttur. Çeşitli araştırma paradigmalarının bilinmesi, araştırma yöntemi önyargısını azaltacak ve daha iyi araştırma kararlarına olanak sağlayacaktır. Bir paradigma, araştırmacıların dünya çapında organize çalışmalar inşa etmelerini sağlayan bir dünya görüşü için kavramsal bir çerçeve veya felsefi bir çerçeve sağlayan bir dizi varsayımdır (Mertens, 2012, s. 2).

Araştırma sürecine refleksif bir yaklaşım artık pek çok nitel araştırmada yaygın olarak kabul görmektedir. Araştırmacılar, "araştırma sürecindeki varsayımları, seçimleri, deneyimleri ve eylemleri" hakkında bizzat konuşmaya teşvik edilmektedir. Bu gibi yansıtıcı uygulamalar, "araştırmacıların araştırma sürecinde yaptıkları çeşitli seçimler ve aldıkları kararlardan kaynaklanan" araştırma sonuçlarının inşa edilmiş doğasını okuyucuya görünür kılmayı amaçlamaktadır (Mruck & Breuer, 2003, s. 3). Özellikle feminist, eleştirel ve postyapısalcı paradigmlar içinde yer alan nitel araştırmalar giderek artmaktadır. Araştırmacının kendi deneyimlerinin, değerlerinin ve çeşitli hiyerarşilerdeki ayrıcalıklı konumlarının araştırma ilgi alanlarını, araştırmalarını yapma biçimlerini ve araştırma bulgularını temsil etme biçimlerini nasıl etkilediğini açıkça ortaya koyacak şekilde sunulmalıdır (Harrison, MacGibbon & Morton, 2001, s. 325).

Hiçbir kurum, birbirine benzememekte ve bu durum araştırma paradigmlarına karar verilmesi açısından zorluk oluşturmaktadır (Walker & Corcoran, 2001, s. 1). Araştırma paradigmlarına karar verilmesi aşamasında bir araştırma problemi farklı katmanlara sahipse, tüm katmanlar nasıl ölçülebilir veya gözlemlenebilir sorusunun cevabı aranmalıdır. Karma yöntem araştırmaları, söz konusu olgunun bazı yönlerini ölçmek için nicel yöntemler ve diğerleri için nitel yöntemler kullanarak bu boşluğu doldurmayı önermektedir (Feilzer, 2010, s. 8).

3.2.1. Araştırmacının Geçmişi

Araştırmacının geçmişi, eğitim süreci, iş hayatı ve akademik kariyeri kamu gelirleri arasında olan çevre vergisi ve çevre vergisi mükelleflerinin tutumlarıyla bağlantılı bir şekilde ilerlemiştir. Araştırmacı, lisans eğitimini Fatih Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (2005) bölümünde yaparak teorik eğitimini tamamlamıştır. Araştırmacı, İstanbul'da Eğitim ve Yönetim danışmanlığı hizmeti veren firmalarda çalışmış, 2006-2011 yılları arasında İngiltere'de iş hayatı ve eğitim sürecine devam etmiştir. 2009 yılında University of Wales Master Of Business Administration programına kabul edilmiş olup, MBA programından 21 Nisan 2010 tarihinde mezun olmuştur. Araştırmacı, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Maliye ABD Doktora programına başlamış olup, halen T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının koordinasyonunu yaptığı Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansında Erzurum Yatırım Destek Ofisi Koordinatörü olarak çalışma hayatına devam etmektedir.

3.2.2. Araştırmacının Araştırma Paradigması Seçimi

Literatür; epistemoloji, ontoloji ve aksiyolojiye ilişkin pozisyonlar olarak paradigmaların bir araştırma projesinde kullanılacak metodoloji üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Her paradigma, daha önce tartışıldığı gibi, belirli varsayımlarla desteklendiğinden araştırma için bir paradigma seçimi, araştırmanın belirli bir epistemoloji, ontoloji ve aksiyolojiyle iç içe geçeceği ve dolayısıyla bu unsurların sizi belirli bir metodolojiye yönlendireceği anlamına gelir. Dolayısıyla, bir paradigma seçimi, bu paradigmadan kaynaklanan belirli metodolojiler hakkında neredeyse kesinlik anlamına gelir. Bu ilişki çok önemlidir. Çünkü paradigma seçiminin metodolojik sonuçları araştırma sorusuna/sorularına, katılımcıların seçimine, veri toplama araçlarına ve toplama prosedürlerine olduğu kadar veri analizine de nüfuz eder. Dolayısıyla, dört ana paradigmadan herhangi birinde yer alan bir araştırma, aralarından seçim yapabileceği geniş bir araştırma metodolojisi yelpazesine sahiptir. Ayrıca, tek bir araştırma paradigması içerisinde çeşitli araştırma metodolojilerini birleştirmenin de oldukça mümkün olduğunu belirtmek gerekir (Kivunja & Kuyini, 2017, s. 38).

Teorik çerçeve, bir teoriden farklı olarak bazen paradigma olarak adlandırılır ve bilginin çalışılma ve yorumlanma şeklini etkiler. Araştırmanın amacını,

motivasyonunu ve beklentilerini belirleyen paradigma seçimidir. İlk adım olarak bir paradigma belirlenmeden; metodoloji, yöntemler, literatür veya araştırma tasarımıyla ilişkin sonraki seçimler yapılmamalıdır. Paradigmalar, tüm araştırma metinlerinde tartışılmamakta, farklı vurgulara ve bazen de çelişkili tanımlara yer verilmektedir. Bazı araştırma metinlerinde paradigmalar araştırma tasarımıyla birlikte metnin başında ele alınırken, diğerlerinde paradigmalara çok daha sonraki bir aşamada değinilebilir veya paradigmalara hiç değinilmeyebilir. Bu durum, ilk kez veya kariyerinin başındaki bir araştırmacının paradigma kavramının araştırmanın gidişatında nereye oturduğunu merak etmesine ve uygunluğunu sorgulamasına yol açmaktadır (Mackenzie & Knipe, 2006, s. 2).

Araştırmacı çalışma konusunun sosyal bir olgu olması, değişkenlerin objektif ve subjektif boyutlar şeklinde iki yönlü olması nedeniyle; nitel ve nicel yöntemlerin kullanılmasının mümkün olduğu faydacılık paradigmasını seçmiştir.

3.3. Araştırma Yöntemleri

Bireyler, genellikle duyuşsal bilgiyi hakikat olarak kabul eder. Çünkü bu bilgi, kişinin karşı koyabileceği ya da meydan okuyabileceği bir kanıt düzeyi sağlar. Doğru inanç olarak kabul edilen tüm duyuşsal bilgiler, ampirik ya da a posteriori bilgi olarak sınıflandırılmıştır. Öte yandan, ampirik olmayan ya da a priori bilgi, duyuşsal deneyimden bağımsız olarak bilgiyi açıkladığı ya da gerekçelendirdiği için bilgi yaratmaya yönelik felsefi yaklaşımlar alanında yaygın olarak kabul görmüştür. Posteriori ve priori bilginin temel ilkeleri, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin teorik dayanaklarıdır. Her bir araştırma yöntemi, belirli araştırma sorularını keşfetmek için tasarlanmıştır. Araştırma yürütmeye yönelik üç yaygın yaklaşım nicel, nitel ve karma yöntemlerdir. Araştırmacı, araştırma sorusuna yanıt vermek için gereken veri türünü tahmin eder. Örneğin, sayısal mı, dokusal mı yoksa hem sayısal hem de dokusal verilere mi ihtiyaç vardır? Bu değerlendirmeye dayanarak araştırmacı, araştırmayı yürütmek için yukarıda bahsedilen üç yaklaşımdan birini seçer. Araştırmacılar genellikle sayısal veri gerektiren araştırma sorularına yanıt vermek için nicel yaklaşımı, dokusal veri gerektiren araştırma soruları için nitel yaklaşımı ve hem sayısal hem de dokusal veri gerektiren araştırma soruları için karma yöntemler yaklaşımını seçer (Williams, 2007, s. 65).

Gözlemle ilgili literatür, bu araştırma yönteminin ne kadar karmaşık, zorlu ve yaratıcı olduğunu ortaya koymaktadır. Gözlemsel araştırma, araştırmacının nasıl gözlem yapılacağı, verilerin nasıl ve ne şekilde kaydedileceği, alana nasıl girilip çıkılacağı ve aynı anda hem tarafsız hem de ilgili kalınacağı konularında daha özel bir eğitim almasını gerektirmesi bakımından diğer yöntemlerden ayrılır. Araştırmacının bir veya daha fazla rol üstlenmesi gerekebileceği gerçeği gözlemsel çalışmalara özgüdür. Bununla birlikte, projenin tamamının planlanması, literatürün gözden geçirilmesi, kiminle çalışılacağı ve gözlemlerin ne zaman ve nerede yapılacağı belirlenmesi gibi diğer araştırma yöntemleriyle bazı benzerlikler vardır. Ayrıca, diğer veri toplama tekniklerinin yanı sıra kişinin duyularını kullanması, gözlemi araştırmacının içeridekileri kendi perspektifinden daha iyi anlamasını sağlayan daha bütüncül bir araştırma türü haline getirir (Baker, 2006, s. 187).

Araştırma yöntemleri, araştırma yapmak için kullanılan araç ve tekniklerdir. Araştırma, ilginç veya yeni gerçekleri ortaya çıkarmayı amaçlayan her türlü inceleme için kullanılan bir terimdir. Tüm faaliyetlerde olduğu gibi bu faaliyetin ne kadar titizlikle yürütüldüğü sonuçların kalitesine yansımaktadır. Hemen hemen her üniversite dersi, öğrencilerin projeler, ödevler ve tezler şeklinde bağımsız olarak yürütmeleri gereken bir araştırma unsuru içerir ve derece ne kadar ileri olursa, araştırma içeriği de o kadar büyük olur. İşyerinde, iş veya hizmeti geliştirmek veya iyileştirmek için sıklıkla araştırma yapma ihtiyacı duyulurken, bazı işletme türleri varlıklarını sürdürebilmek adına araştırma projeleri yapmak durumundadır. Araştırma yöntemleri, tıpkı farklı pratik işleri yapmak için çeşitli araçların kullanılması gibi, farklı inceleme türleri için kullanılan bir dizi araçtır; örneğin, toprağı kırmak için bir kazma veya yaprakları temizlemek için bir tırmık gerekir. Her durumda, işi yapmak için doğru araçların neler olduğunu ve bunları en iyi şekilde nasıl kullanacağınızı bilmek gerekmektedir (Walliman, 2021, s. 1).

Araştırma, "eğitimsel veya psikolojik bir olguyu anlamak, tanımlamak, tahmin etmek veya kontrol etmek ya da bu tür bağlamlarda bireyleri güçlendirmek" amacıyla verilerin toplandığı, analiz edildiği ve bir şekilde yorumlandığı sistematik bir inceleme veya soruşturma olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, "araştırma tanımının kesin doğasının araştırmacının teorik çerçevesinden etkilendiği" ve

teorinin, yerel olayın ötesine geçerek ve benzer olaylarla bağlantı kurmaya çalışarak bir olguyu tanımlayan veya açıklayan yapılar arasında veya bunlar arasında ilişkiler kurmak için kullanıldığı öne sürülmüştür (Mertens, 2005, s. 2).

3.3.1. Nicel Yöntem

Nicel yöntemler ve bilimsel metot, modern bilimin temelini oluşturur. Araştırmaya yönelik bu yaklaşım, genellikle, önerilen veya daha önce geliştirilen belirli bir teoriyle başlar. Sonrasında niceliksel olarak ölçülen ve yerleşik araştırma paradigmasına göre titizlikle analiz edilen ve değerlendirilen belirli hipotezlere yol açar. Araştırmacılar iki temel nedenle veri toplar: incelenen belirli bir gruptaki olguları daha iyi anlamak ve incelenenlerin ötesinde daha geniş gruplar hakkında çıkarımlar yapmak. Nicel teknikler, özellikle büyük insan gruplarını incelemede ve incelenen örneklemde bu örneklemin ötesindeki daha geniş gruplara genellemeler yapmada güçlüdür. Her yaklaşımın kendine özgü güçlü ve zayıf yönleri vardır; araştırmanın amacına bağlı olarak her biri değerlidir (Holton & Burnett, 2005, s. 30).

Pozitivistler, normalde bilgi üretmek için bilimsel yöntemi seçerler. Pozitivizm, aynı zamanda Bilimsel Yöntem, Ampirik Bilim, Post Pozitivizm ve Nicel Araştırma olarak da adlandırılır. Levine vd., (1987, s. 67), pozitivizmde gerçekliğin sabit kaldığını ve bir nesne aracılığıyla gözlemlenebileceğini veya tanımlanabileceğini tartışmıştır. Pozitivist paradigmanın, sosyal bilimler için uygun olup olmadığı konusunda güçlü bir tartışma mevcuttur. Nicel yöntem, bilimsel bir yöntemdir ve temelleri pozitivist paradigmada tanımlanabilir. Bu yöntem, geniş bir popülasyondan probleme uygun olarak taze veri toplanmasına ve verilerin analizine odaklanır, ancak bireyin duygu ve hislerini veya çevresel bağlamı göz ardı eder. Buna benzer şekilde, nicel stratejinin nesnel olarak çalıştığı ve araştırılan konuyu verileri yorumlamaktan ziyade verileri tanımlamaya yardımcı olan eylemler ve görüşler aracılığıyla ölçtüğü tartışılmıştır (Cohen vd., 2013, s. 8).

Nicel bir sosyal ve davranışsal bilim araştırması çerçevesinde araştırma tasarımı tartışması, genellikle çalışmayı yürütmek için kullanılan yöntemler veya paradigmlarla (örneğin, katılımcıların seçimi ve/veya atanması, değişkenlerin operasyonel hale getirilmesi, veri toplama ve analiz prosedürleri) ve sonuçlara yönelik müteakip çıkarımlarla başlar. Ancak, araştırma tasarımı ve kullanılan

yöntemler, giriş bölümünün sonunda bir sürpriz olarak ortaya çıkmamalı, aksine burada geliştirilen temelin bir uzantısı olmalıdır (Hancock, 2010, s. 344).

Faydacı sorularla kullanılmak üzere geliştirilen tasarımlar, daha fazla anlam çıkarmayı gerektirir ve bu nedenle yanlılığa daha açık olabilir. Tukey (1986, s. 407), sıklıkla alıntılanan şu ifadeyi kullanmıştır: *"Doğru soruya verilen ve genellikle belirsiz olan yaklaşık bir cevap, yanlış soruya verilen ve her zaman kesin hale getirilebilen kesin bir cevaptan çok daha iyidir"*. Nicel paradigma dahilinde yazarlar, yanlılığı en aza indirme çabalarını açıkça belirtmeli ve/veya sonuçları yorumlarken ve genellerken dikkatli olmaya çağırarak uygun uyarılar eklemelidir.

Leedy ve Ormrod (2001, s. 14), araştırma metodolojisini, bir araştırmacının bir araştırma çalışmasına başlarken kullandığı bütünsel adımlar olarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla nicel araştırma yöntemi, sonuç elde etmek için değişkenlerin sayısallaştırılması ve analiz edilmesiyle ilgilenir. Kim, ne kadar, ne, nerede, ne zaman, kaç kişi ve nasıl gibi soruları yanıtlamak için belirli istatistiksel teknikler kullanılarak sayısal verilerin kullanılmasını ve analiz edilmesini içerir. Yukarıdaki tanımdan yola çıkarak, bir araştırmanın ele aldığı ya da ilgilendiği ilk şey, ister nitel ister nicel olsun bir konuyu açıklamaktır. Bir araştırmaya başladığımızda her zaman belirli bir olguyu açıklamanın eşiğinde oluruz. Nicel araştırma, alternatif bilgi iddialarını desteklemek veya çürütmek amacıyla bilginin nicelleştirilebilmesi ve istatistiksel işleme tabi tutulabilmesi için verilerin toplanmasını içerir. Nicel araştırmalar bir problemin ifade edilmesi, hipotez veya araştırma sorusu oluşturulması, ilgili literatürün gözden geçirilmesi ve verilerin nicel analiziyle başlamaktadır. Nicel araştırmalar, deneyler ve anketler gibi sorgulama stratejilerini kullanmakta ve istatistiksel veri sağlayan önceden belirlenmiş araçlarla veri toplamaktadır (Williams, 2011, s. 18).

3.3.2. Nicel Yöntemin Güçlü ve Zayıf Yanları

Yöneticiler, nicel metodolojiler hakkında daha fazla bilgi edinerek ve bunların karar alma sürecine katkılarını daha iyi anlayarak karar alma yeteneklerini geliştirebilirler. Nicel karar verme prosedürleri konusunda bilgili olan bir yönetici, nitel ve nicel bilgi kaynaklarını karşılaştırmak ve değerlendirmek ve nihayetinde mümkün olan en iyi kararları verirken alternatifleri birleştirmek için çok daha iyi bir konumdadır. Yöneticiler, organizasyona nüfuz eden birçok farklı davranışsal

durumu tanınalı, ayarlamalı, tepki vermeli ve bunlara uyum sağlamalıdır. Yöneticilerin sorunlarının merkezinde, organizasyonlarındaki üst ve orta yönetim de dahil olmak üzere, personel grupları, görev güçleri, astlar, doğrudan ve destek grupları ve bazen de kamu görevlileri de dahil olmak üzere, sürekli olarak örgütsel davranış müdahaleleri ile ilgili sorunlar ortaya koyan birçok birey ve grup bulunmaktadır. Nihayetinde, belirli yönetsel araçların kullanımı, çalkantılı örgütsel ortamlarla başa çıkmak için idari kapasitenin artırılmasına katkıda bulunabilir. Örgütlerde davranışsal yöntemler ve nicel teknikler birbirleriyle yakından ilişkilidir ve sorunların çözümünde birlikte uygulandıklarında optimum sonuç verirler (Foxley, 1980, s. 9).

Nicel yöntemlerde, nesneler ölçülür veya sayılır ya da cevapların sayısal olarak kodlanabilmesi ve analiz edilebilmesi için tanımlanmış bir ankete göre sorular sorulur. Nicel yöntemler, sınırlı sayıda soru hakkında çok sayıda kişi veya vakadan elde edilen verilere dayanarak tüm nüfus hakkında geniş bir görüş sağlayabilir, bir popülasyonun özellikleri veya popülasyonu etkileyen koşullardaki büyük farklılıkları belirleyebilir ve bir sorun ile görünen bir neden arasında istatistiksel bir ilişki olup olmadığını saptayabilir. Nicel veriler, resmileştirilmiş süreçler ve standartlaştırılmış araçlar aracılığıyla toplanır. Araştırma soruları, veri toplama sürecinden önce formüle edilir. Araçlar standartlaştırılmış prosedürler izlenerek geliştirilir, test edilir ve uygulanır. Araştırma sorularının ve araçlarının katı bir şekilde tanımlanması, nihai sonuçların kalitesini ve karşılaştırılabilirliğini garanti eder. Ancak, araştırma sürecinde değiştirilemezler. İyi formüle edilmedikleri takdirde, yararlanıcıların gerçek ihtiyaçlarını değil, araştırmacıların algılarını ve önyargılarını yansıtabilirler (Itanyi vd., 2012, s. 11114).

3.4. Tüketici Duyarlılığı Araştırmalarında Yöntem Tercihleri

Tüketici Duygu Analizi (TDA), çevrimiçi değerlendirmelerin (ürün/hizmet değerlendirmeleri, tweetler, çevrimiçi anketler, vb.) bir kısmının olumsuz, olumlu veya tarafsız olup olmadığını çıkarma işlemidir. TDA, görüş, ton, bağlam vb. kelimelerin kullanımıyla tüketicinin hizmete ilişkin tutumunu belirlemek için kullanılabilir. Kuruluşlar TDA'ni hizmet veya ürünlerine ilişkin önceki tüketici deneyimlerini toplamak için kullanabilir ve bulgularını hizmet iyileştirmede kullanabilir. Kuruluşlar, ayrıca bu analizi yeni piyasaya sürülen ürünlerdeki

sorunlar hakkında değerli tüketici deneyimlerini toplamak için de kullanabilir. TDA, sadece kuruluşların sundukları ürünlere ilişkin tüketici memnuniyetini anlamalarına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda rakiplerinden ne gibi eksiklikleri olduğunu daha iyi anlamalarını sağlar. TDA, yeni tüketicilerin satın alma kararı vermeden önce ürün veya hizmetler hakkında bilgi sahibi olmalarına da yardımcı olur (Chaturvedi vd., 2018, s. 65).

Spesifik Yeni Ürün Geliştirme (YÜG) detayları, ürün yapısında, teknik performansta veya malzemede bir önceki nesle göre daha üstün olan, daha gelişmiş ve tüketici talebine daha yakın ürünlerle sonuçlanan değişiklikleri içerir. İşletmenin yeni ürünleri, orijinal ürünler, benzersiz özellikler eklenmiş mevcut ürünler veya yeni markalar olabilir. Aynı zamanda şirketler, pazarda başarıya ulaşmak için hangi ürün fonksiyonlarına odaklanılması gerektiğinden emin olmak için yeni ürünlerin özelliklerini satışlar, karlar, müşteri grupları, rakipler ve fiyatlar gibi farklı perspektiflerden analiz etmelidir (Cooper vd. 2005, s. 111).

Bir ürün araştırmasının en önemli amacı, ürünün özelliklerini veya niteliklerini tanımlamak ve elde etmek, müşterinin öznel yorumlarını bilmek, yorumları ve eşdizimleri çıkarmak ve kullanıcının eğilimini ayırt etmek için yapay zeka aracılığıyla bir şirketi desteklemektir. Böylece şirket, üretim stratejisini benzer şekilde planlayabilir ve uyarlayabilir. Bilginin çıkarılması, pazar araştırması, müşteri isteklerinin toplanması ve strateji seçimi gibi YÜG için birçok role hizmet eder. Ürün araştırmalarının bilgi çıkarımı ve anlamlandırılması çoğunlukla yapay zekanın veri madenciliği tekniklerine dayanmaktadır. Bununla birlikte, ürün araştırmasının konusu ürünün adı olduğundan, odak noktası, ürünün belirli özellikleri ve ilgili duygusal kelimeler etrafında bilgi çıkarmaktır (Singh vd. 2017, s. 346).

Tüketici bilimi, uzun zamandır pozitivist (özellikle nicel) araştırma paradigmasına dayanmaktadır. McGregor, tüketici çalışmalarının hala ağırlıklı olarak pozitivist paradigma ve ampirik metodoloji ile uyumlu olduğunu, yorumlayıcı ve eleştirel metodolojiler aracılığıyla post-pozitivist paradigmaya doğru sadece sembolik, yeni bir hareket olduğunu doğrulamıştır. Uluslararası Tüketici Çalışmaları Dergisi'nin (IJCS) on yıllık bir incelemesinde McGregor (2007), derginin açıkça pozitivist olan karakterinin 2000'li yılların ortalarında,

özellikle Avrupalı akademisyenlerin öncü çalışmalarıyla değişmeye başladığını keşfetmiştir. Seçtikleri yöntemler, post-pozitivist paradigma ve buna bağlı metodolojiler tarafından şekillendirilmiştir. Bunlar; deneme yazma, zihin haritaları, vatandaş jürileri, kamu istişareleri, meslekten olmayan kişilerin anlatımları için e-bloglar, sözlü retorik ve varoluşsal fenomenolojik görüşmelerdir. Belirtildiği üzere, tüketici bilimi, ampirik, yorumlayıcı ve eleştirel olmak üzere üç metodolojinin eş zamanlı olarak uygulanmasına doğru ilerlemektedir (McGregor, 2007, s. 3).

3.5. Araştırmada Yöntem Seçimi, Tasarımı ve Deseni

Araştırmacılar, herhangi bir araştırmaya getirdikleri yeni bilgi ve teorik perspektifler hakkında kendilerini sorgulamalıdır (Creswell, 2014, s. 66). Araştırmacılar, kullanmayı planladıkları stratejiler üzerine düşünmeli, bilgiyi nasıl toplayacaklarını ve analiz edeceklerini tasarlamalıdır (Vogt vd., 2012, s. 56). Araştırmacıların herhangi bir araştırmaya getirebilecekleri herhangi bir önyargıyı, bunun kullandıkları yaklaşım seçimini ve veri toplamak için seçtikleri araçları nasıl etkileyeceğini algılamaları için yapılması gerektiğini öne sürmektedir. Hangi araştırma yöntem ve tekniklerinin benimseneceğini, bunların nasıl kullanılacağını ve genel araştırma sürecinin neresinde yer alacaklarını anlamak için araştırma kavramının bir araştırmacı tarafından anlaşılması gerekir. Bu nedenle, bir araştırmacı, bir araştırmada benimsenecek araştırma yöntem ve tekniklerini seçerken karşılaşılabilecek zorlukların üstesinden gelebilmek için araştırma tasarımı ve bunun araştırmadaki önemi hakkında yeterli bilgiye sahip olmalıdır (Jongbo, 2014, s. 88).

Bir çalışmanın araştırma olarak sayılabilmesi için yaklaşım ve prosedürlerinin sistematik ve metodik olması ve geçerlilik ve güvenilirlik için ilgili norm ve standartları karşılaması gerekir. Tasarım, temel olarak yer, zaman, para ve araştırmacının uygunluğu gibi pratik kısıtlamalar dahilinde amaçlar, kullanımlar, hedefler, niyetler ve planlarla ilgilidir. Araştırma tasarımı, araştırmacının fikirlerinin bir yansımasıdır. Araştırma sorularını ele almaya çalışmak için araştırmanın tüm ana parçalarının birlikte nasıl çalıştığını gösteren bir yapı planı aracılığıyla araştırmayı birbirine bağlayarak hayal kırıklığını önlemeye yardımcı olur (Hakim, 2000, s. 48).

Bir araştırma, belirli standartları karşılıyorsa araştırma olarak kategorize edilir: kesin bir araştırma problemine ve spesifik ölçülebilir ulaşılabilir gerçekçi zamana bağlı hedeflere dayanmalı; teori ve kavramlar tarafından uygun şekillerde bilgilendirilmeli; uygun veri toplama, düzenleme ve analiz tekniklerine sahip olmalı; sonuçların bilinçli bir yorumunu sunmalı ve bulguları araştırma sorusu ve araştırma tasarımının uygulanmasıyla tutarlı olmalıdır (Jongbo, 2014, s. 88).

Araştırmalarda, uygun veri toplama ve analiz yöntemlerinin bilinçli bir şekilde seçilmesi, geçerli sonuçların geliştirilmesi için çok önemlidir. Değerlendirme araştırmalarında bu kararlar, kısmen birden fazla paydaşın (örneğin fon sağlayan kurum, okul yöneticileri, öğretmenler, öğrenciler, veliler) bireysel hedef ve değerlerine dayanmaktadır. Bir programın etki teorisi ve geçmiş araştırmalarda tanımlanan sonuçlar da dikkate alınmalıdır (Rossi vd., 2004, s. 2). Zaman, bütçe ve değerlendiricinin uzmanlığı gibi durumsal ve bireysel faktörler de bir değerlendirmede hedeflenen verileri etkileyebilir (Benkofske, 1995, s. 1).

3.5.1. Nicel Yöntem Kullanma Motivasyonu

Nedensel araştırmalar, bir olayın diğerine neden olup olmadığını test eder. Bu araştırmada nicel yöntem kullanılmaktadır. Nicel veri toplama, bireylerden birincil veri toplamak için yapılandırılmış anket veya gözlem kılavuzları kullanarak veri toplamayı, sayısal verileri içerir (Grant, 2008, s. 17). Derinlemesine görüşmeler veya vaka çalışmaları gibi yorumlayıcı teknikler, karmaşık ve çok düzeyli yapısının iç dinamiklerini keşfetmek için nicel yöntemlere kıyasla birçok yönden daha uygundur ve nitel verilerin zenginliği eski sorulara yeni bakış açıları da sağlayabilir. Nicel araştırma metodolojisindeki en önemli ilerleme muhtemelen büyük, çok değişkenli veri kümelerini yorumlamak için “Yapısal Denklem Modellemesinin” (YDM) artan uygulaması olmuştur (Pintrich & Schunk, 1996, s. 8).

3.5.2 Araştırmanın Tasarım ve Deseni

Çok sayıda araştırma yönteminin varlığına rağmen kantitatif ve kalitatif yöntemler, en baskın yöntemlerdir. Nicel yöntem, bilimsel bir yöntemdir ve temelleri pozitivist paradigmanda tanımlanabilir (Grinnell vd., 2010, s. 4). Nicel araştırma, popülasyonun temsili bir örneğini inceleyerek popülasyon hakkında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya koyar. Popülasyon, üzerinde çalışılan

grubun tamamından oluşur. Popülasyonun geniş veya dar olması önemli değildir, sadece çalışılan grubun tanımına uyan her bireyi içermesi yeterlidir. Nicel araştırma, genellikle iki türden biridir: deneysel veya tanımlayıcı. Deneysel araştırma, bağımsız değişkenlerin araştırmacı tarafından kontrol edilen bağımlı değişken üzerinde bir etkiye neden olup olmadığını belirleyerek bir teoremin doğruluğunu test eder. Bu doğrultuda, genellikle, anketler, korelasyon çalışmaları ve deneysel sonuçların ölçümleri, güvenilir bir güven aralığında nedensellik kurmak için değerlendirilir. Tanımlayıcı araştırma, örnekleme zaman içinde bir anda ölçer ve basitçe örneklemin demografisini tanımlar. Bu, istatistiksel olarak sağlam veya zor bir uygulama olarak görülmesi de, değişkenlerin iyi bir şekilde tanımlanması, araştırmacının istatistiksel çıktıyı uygun bağlamda değerlendirmesine yardımcı olur (Creswell & Creswell, 2017, s. 213).

Nicel araştırmalarda sayısal veriler toplanır ve matematiksel temelli yöntemler kullanılarak analiz edilir. Matematiksel temelli yöntemleri kullanabilmek için verilerimizin sayısal formda olması gerekir. Nitel araştırma için durum böyle değildir. Nitel veriler, zorunlu olarak veya genellikle sayısal değildir. Bu nedenle istatistik kullanılarak analiz edilemez. Nicel araştırma dendiğinde insanların aklına genellikle bu gelir ve genellikle nicel çalışmaların en önemli kısmı olarak görülür. Doğru veri analizi araçlarını kullanmak önemli olsa da, doğru araştırma tasarımı ve veri toplama araçlarını kullanmak daha da önemlidir. Bununla birlikte, verileri analiz etmek için istatistik kullanımı, birçok insanı nicel araştırma yapmaktan alıkoyan unsurdur. Çünkü yöntemlerin altında yatan matematik, karmaşık ve korkutucu görünmektedir. Bu nedenle nicel araştırma, esasen belirli bir olguyu açıklamak için sayısal veri toplamakla ilgili olduğundan, belirli sorulara nicel yöntemler kullanılarak yanıtlanmaya hemen uygun görünmektedir (Sukamolson, 2007, s. 2-3).

Nicel sosyal bilimler, uzun zamandır, araştırma felsefesi, retorik ve metodolojisine yönelik öz-bilinçli pozitivist yaklaşımların egemenliği altındadır. Yorumlayıcı yaklaşımlar, genellikle, nitel sosyal bilimlerle ilişkilendirilir. Ancak nicel verilerin analizine de eşit derecede uygulanabilir. Yorumlayıcı nicel araştırmalarda istatistik, gözlemlenen verilerin altında yatan gözlemlenemeyen veri üretme süreçlerine ışık tutmak için kullanılır. Yorumlayıcı nicel metodolojinin

temel ilkeleri, verilerin çoklu perspektiflerden analiz edilmesiyle ulaşılan araştırma sonuçlarının üçgenleştirilmesi, ölçüm ve modellemenin daha bütüncül bir keşif sürecine entegre edilmesi ve verilerin ortaya çıkış biçimi hakkında refleksif düşünme ihtiyacıdır. Yorumlayıcı nicel araştırma, geleneksel pozitivist yaklaşımlarla elde edilenlerden daha anlamlı, daha anlaşılır ve politika açısından daha uygulanabilir sonuçlar verme potansiyeline sahiptir (Babones, 2016, s. 453).

Nicel araştırmalarda araştırmacılar, değişkenler arasındaki ilişkiyi veya birlikteliği değerlendirmeye veya bir müdahale değişkenini test etmeye odaklanarak hipotezleri veya araştırma sorularını doğrulamaya çalışan sorular sorarlar. Bu sorular veya hipotezler, sayısal veri sağlayan araçlar, gözlemler veya belgeler kullanılarak değerlendirilir. Bu veriler de bir popülasyona genellenebilir yorumlar üretmek amacıyla betimsel veya çıkarımsal olarak analiz edilir (Creswell vd., 2003, s. 173). Güçlü bir şekilde nicel araştırmaya dayanan sıralı açıklayıcı bir tasarımda belirtilen paradigma postpozitivist olabilirken, nitel araştırmanın öncülük ettiği sıralı keşfedici bir tasarımda paradigma daha yorumlayıcı veya katılımcı/savunuculuk odaklı olabilir. Üçgenleme tasarımı, çalışma için bir çerçeve olarak birkaç paradigma kullanabilir. Dönüştürücü bir tasarımda, savunuculuk veya katılımcılığın ideolojik merceği amaç, sorular, veri toplama ve analizinin işbirliğine dayalı doğası ve sonuçların yorumlanması ve raporlanmasının şekillendirilmesinde merkezi bir unsur olduğu sürece nitel, nicel veya karma yöntemler kullanılabilir (Tashakkori & Teddlie, 1998, s. 17).

Tablo 3.1: Alternatif Araştırma Desenleri

(Positivist/Post-Positivist Quantitative Method) Nicel Tasarım	(Qualitative Method) Nitel Tasarım	(Mixed-Method) Karma Tasarım
- Deneysel desenler - Deneysel olmayan desenler, örneğin tarama çalışmaları	- Anlatı araştırması - Fenomenoloji - Kuram Oluşturma - Etnografiler - Durum çalışması	-Yakınsayan -Açıklayıcı sıralı -Keşfedici sıralı -Dönüştürücü, iç-içe ya da çok aşamalı.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Nitel, nicel veya karma yöntemin tercih edildiği araştırmaların tasarım ve desenleri konusunda araştırmaların seçebilecekleri alternatifler Tablo 3.1’de yer

almaktadır. Bu çalışmada, 3 alternatif araştırma deseninden Karma Tasarım metodu seçilmiştir. Çünkü çalışmanın literatür bölümünde, kaynak taramasına dayalı nitel yöntem tercih edilirken, çalışmanın yöntem kısmında neden-sonuç ilişkilerini inceleyen ve anket uygulamasının yapıldığı nicel yöntem tercih edilmiştir. Bu çalışmada bilimsel çalışma sonuçlarının alana genellenebilmesi ve uygulama sonuçlarının diğer çalışmalarla karşılaştırılabilmesi açısından nicel ve nitel yöntemlerin birlikte olduğu karma tasarım metodu tercih edilmiştir.

3.6. Araştırmanın Veri Toplama Aracı: Anket

Anket araştırma yöntemi, insanlar ve onların tercihleri, düşünceleri ve davranışları hakkında sistematik bir şekilde veri toplamak için standartlaştırılmış anketlerin veya görüşmelerin kullanılmasını içeren bir araştırma yöntemidir. Anket yöntemi tanımlayıcı, keşfedici veya açıklayıcı araştırmalar için kullanılabilir. Anket araştırmasının diğer araştırma yöntemlerine kıyasla bazı güçlü yanları vardır. Birincisi, anketler insanların tercihleri (örneğin, siyasi yönelim), özellikleri (örneğin, öz saygı), tutumları (örneğin, göçmenlere karşı), inançları (örneğin, yeni bir yasa hakkında), davranışları (örneğin, sigara veya içki içme davranışı) veya olgusal bilgileri (örneğin, gelir) gibi çok çeşitli gözlemlenemeyen verileri ölçmek için mükemmel bir araçtır (Bhattacharjee, 2012, s. 73).

İkinci olarak, anket araştırması, doğrudan gözlemlenemeyecek kadar büyük bir nüfus hakkında uzaktan veri toplamak için de idealdir. Üçüncüsü, dikkat çekmeyen doğası ve kişinin uygun olduğu zamanda yanıt verebilme olanağı nedeniyle anketler bazı katılımcılar tarafından tercih edilmektedir. Dördüncüsü, mülakatlar evsizler veya yasadışı göçmenler gibi örnekleme çerçevesi bulunmayan belirli nüfus gruplarına ulaşmanın tek yolu olabilir. Beşinci olarak, büyük örneklemler anketler birden fazla değişkeni analiz ederken bile küçük etkilerin tespit edilmesini sağlayabilir ve anket tasarımına bağlı olarak nüfus alt gruplarının karşılaştırmalı analizine olanak tanıyabilir. Altıncı olarak, anket araştırması araştırmacı zamanı, çabası ve maliyeti açısından deneysel araştırma ve vaka araştırması gibi diğer yöntemlerin çoğundan daha ekonomiktir (Bhattacharjee, 2012, s. 73).

Yapılandırılmış mülakatların, anketlerin ve gözlem araçlarının nasıl tasarlanacağını ve kullanılacağını öğrenmek araştırmacılar için önemli bir

beceridir. Bu tür anket araçları, vaka çalışmasından kesitsel ankete ve deneye kadar birçok araştırma türünde kullanılabilir. Bu tür bir çalışma, kısa bir kağıt kalem geri bildirim formundan, çok sayıda soru soran yoğun bire bir görüşmeye ve ilgili davranışın doğrudan gözlemlenmesine kadar her şeyi içerebilir. Bu veri toplama araçları, genel olarak, üç geniş kategoriye ayrılır: kendi kendine doldurulan anketler, mülakatlar ve gözlem çizelgeleri. Mülakatların kendi kendine doldurulan anketlere göre bazı avantajları vardır. Görüşmeci, katılımcının anlamadığı soruları açıklayabilir ve yanıtların daha da detaylandırılmasını isteyebilir (Phellas vd., 2011, s. 182).

İnternet uygulamasının birçok avantajı olmasına rağmen, yazılı ve internet formatları arasında çevrimiçi toplanan verilerin bütünlüğü açısından sonuçlar doğurabilecek bazı farklılıklar (örneğin, katılımcının anonimliği, araştırma ortamı üzerinde kontrol, maddelerin görsel sunumundaki farklılıklar) vardır. Özellikle, başlangıçta kağıt üzerinde değerlendirmeler olarak geliştirilen anketler, internet üzerinden uygulandığında daha az güvenilir ve/veya geçerli olabilir. Buna göre, belirli bir anketin internet üzerinden uygulanmasını yaygınlaştırmadan önce anketlerin yazılı ve internet formatları arasındaki psikometrik eşdeğerliğinin incelenmesi gerekmektedir. Kişilik, bireysel psikopatoloji ve fiziksel sağlık ölçümleri için eşdeğerlik incelemeleri yapılmış olsa da, ilişki yapıları (örneğin, ilişki memnuniyeti, çatışma, destek) ölçümleri için henüz yapılmamıştır. Bununla birlikte, geleneksel çift ölçümlerinin internet üzerinden uygulanması giderek yaygınlaşmaktadır (Carlbring vd. 2007, s. 1423).

Nicel metodolojiyi benimseyen araştırma tasarımları, ana sorgulama stratejileri olarak genellikle çeşitli deney ve anket biçimlerini kullanır. Bu stratejiler genellikle araştırmanın amacının değişkenleri ilişkilendirmek veya karşılaştırmak olduğu durumlarda uygundur. Amaç genellikle bir neden-sonuç ilişkisinin var olup olmadığını belirlemek ve daha sonra daha geniş bir nüfus bağlamında bu ilişki hakkında genellemeler yapmaktır. Örneğin, vergi mükelleflerinin uyum düzeyi vergi oranıyla ilişkili midir, sorusuna cevap aranabilir. Tipik olarak, test edilen her bir ilişki için boş hipotezler geliştirilir ve bulgular, istatistiksel anlamlılık ölçüsü ve belirli bir güven düzeyi ile birlikte ampirik kanıt (kabul edilen veya reddedilen hipotezler) olarak yazılır. Hem deneylerde hem de anketlerde önemli bir tasarım

detayı, dikkate alınan değişkenlerin ve bunların doğasının doğru bir şekilde tanımlanmasıdır. Değişkenler, genellikle bağımsız, bağımlı veya aracı olarak tanımlanır. Bağımsız bir değişken, söz konusu sonuca neden olan (olması muhtemel) değişkendir. Yani, vergi oranı uyum davranışını etkileyebilir. Bağımlı değişkenler sonuç değişkenleridir ve bağımsız değişkenlere bağlıdırlar (McKerchar, 2008, s. 10).

Bu çalışmanın anketi hazırlanırken; çevreye yönelik olarak tüketicilerin duyarlılığını ölçebilmek için “çevrelere ilişkin tüketici duyarlı ölçeği” ve tüketicilerin çevre vergileri uyumunu ölçebilmek için ise “Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeği” kullanılmıştır. Diğer bir anlatımla, araştırmada kullanılan ölçeklerle çevre duyarlılığının çevre vergileri uyumuna olan etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

3.7. Etik Onay

Etik onay, etik araştırma yapma sürecinin yalnızca ilk adımıdır. Etik meseleler, araştırmaya katılım sürecinden itibaren ortaya çıkan meseleler olarak kabul edilir. Veri analizi, araştırma tasarımı ve yazımı araştırmanın 'aşamaları' değil devam eden çalışma alanları ise etik de bir araştırma gerekliliğinden ziyade bir araştırma süreci olarak düşünülmelidir (Gibson & Brown, 2009, s. 32). Etik onay süreci, araştırmacıların tam olarak ne yapmak istediklerini, bunu kime, nerede, nasıl, ne zaman ve neden yapmak istediklerini netleştirmeleri açısından son derece yararlıdır. Etik onay alındıktan sonra araştırmacılar uygulanabilir projelere sahip olduklarından emin olabilirler (Shaw, 2011, s. 2).

Etik onay almak için gerekli olabilecek süre, araştırmacılar ve araştırma fon sağlayıcıları için önemli bir endişe kaynağıdır. Araştırma Etik Kurullarının onay sürecinin tamamlanması için gereken sürenin tahmin edilememesi ve maliyetlendirilememesi, ilgili merkezlerde sürenin aşılmasına ve hatta sağlam projelerin terk edilmesine neden olabilir. Gerekli zamanın araştırmacılar tarafından hafife alınması veya hakemler tarafından hibe başvurularında talep edilmesi halinde aşırı olarak değerlendirilmesi muhtemeldir (Smith vd. 2004, s. 6). Bir Araştırma Etik Kurulunun yapısının değerlendirilen konulara/disiplinlere göre uyarlanması gerekir. Sunulan araştırmada kullanılacak araştırma yöntemlerinde uzmanlığa/deneyime sahip bireylere ihtiyaç vardır (Smith vd. 2004, s. 8).

Araştırmacı, araştırmayı yapmak için 30.03.2022 tarihinde Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu kararı almıştır.



4. ARAŞTIRMANIN YAPISAL MODELİ

Araştırmanın bu kısmında literatür taraması; araştırmanın amacı, önemi, evreni, örnekleme, veri toplama araçları tasarımı veri toplama araçları tasarımları; görüşme tasarımı, keşif amaçlı nicel veri analizi, geçerlilik ve güvenilirlik, anket tasarımı, pilot anket uygulaması: yapısal eşitlik modeli; doğrulayıcı faktör analizi ve yol analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

4.1. Literatür Taraması

Uluslararası ve ulusal bazda çevre duyarlılığı üzerine yapılan çalışmalarla ilgili karşılaştırmalar tablo 4.1’de yer almaktadır.

Tablo 4.1: Uluslararası ve Ulusal Bazda Çevre Duyarlılığı Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar	Ülke(ler) ve Dönem	Bulgular
Olumlu Etkilere Yönelik Çalışmalar		
Wong, (2003).	Çin	Bu makalede, üniversite öğrencilerinin Çin'in çevre ve kalkınma konularına ilişkin algılarını ortaya koyan bir anketin bulgularını tartışılmıştır. Bulgular, Pekin'deki üniversite öğrencilerinin toplumda derin bir şekilde yerleşik olan büyüme yanlısı inanç ve değerler konusunda tek fikirli olmadıklarını ortaya koymaktadır. Genel olarak, öğrenciler hem Çin'de hem de dünya genelinde çevre sorunlarının ciddiyetinin bilincindedir. Ancak, gelecekteki çevresel koşullar konusunda kötümserdiler. Birçok öğrenci önümüzdeki beş yıl içinde hem Çin'de hem de dünyada çevre kalitesinin düşeceğini öngörmüştür. Öğrenciler ayrıca önceliklerin ekonomik büyüme ve çevrenin korunması arasında paylaştırılması konusunda da kararsızdır. Yine de çevrenin korunması için hükümet üzerinde baskı oluşturmak üzere daha fazla çevre STK'sının kurulmasını desteklemişlerdir. Genel olarak, bu genç entelektüeller arasında yükselen çevre bilincinin, Çin'de çevre aktivizmini ateşleyebileceği ileri sürülmüştür.
Aliman, & Astina, (2019)	Endonezya (Malang)	Bu çalışmanın amacı, yerköre öğrenme modelinin lise öğrencilerinde çevre bilincini artırmadaki etkisini belirlemektir. Artan çevre bilinci, öğrencilerin çevre sorunlarını çözme konusundaki bilgi, tutum, davranış ve becerilerinin bir temsilidir. Ayrıca, bu çalışma earthcomm öğrenme modeli ve geleneksel öğrenme modellerinin kullanıldığı sınıflar arasındaki öğrenci aktivitelerindeki farklılıkları bilmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Veriler, Endonezya'nın Malang şehrindeki lise öğrencilerini kapsayan deney ve kontrol sınıflarında öntest ve sontestte çevresel farkındalık ölçeği kullanılarak alınmıştır. Veriler Windows için SPSS versiyon 23 yazılımı ile ANCOVA kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, yerköre öğrenme modelinin lise

		öğrencilerinde çevre sorunlarının çözümünde bilgi, tutum, davranış ve beceri değişiklikleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Öğrencilerin deney sınıfındaki etkinlikleri kontrol sınıfına göre daha aktiftir.
Fisman, L. (2005)	New York	Bu makalede yazar, bir kentsel çevre eğitim programının çocukların yerel biyofiziksel çevrelerine ilişkin farkındalıkları üzerindeki etkilerini incelemektedir. New Haven, Connecticut'taki Açık Alanlar Öğrenme Mekanları programına katılan 3. ve 5. sınıf öğrencileri arasında çevre bilincindeki değişimleri incelemiştir. Sonuçlar, programın öğrencilerin yerel çevreye ilişkin farkındalıkları ve çevresel kavramlara ilişkin bilgileri üzerinde önemli bir olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. Çevre bilgisindeki gelişmeler çocukların sosyo-ekonomik durumlarıyla ilişkili değil iken, yerel çevre bilincindeki gelişmeler sadece yüksek sosyo-ekonomik mahallelerde yaşayan öğrenciler arasında ortaya çıkmıştır.
Rodriguez'in (2007)	New York	Bu makalede, ürün farklılaştırma derecesine ve bunu başarmak için gereken maliyete bağlı olduğu ve olumlu çevresel etki olumlu piyasa etkisine baskın çıkması halinde, sosyal refah da çevresel farkındalıkla artmıştır. Öğrencilerin çevre bilincindeki değişiklikleri değerlendirmek için mülakatları kullanılmıştır. On öğrenci (beş öğrenci her okul) ile program öncesi ve sonrası görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler aşağıdaki açık uçlu sorulardan oluşmuştur: "Bana mahallenizde en çok neyi sevdiğinizi söyleyin". mahallenizde hoşlanmadığınız bir şey var mı?"
Duroy (2005)	Dünyada 40 Ülke	Bu çalışma, ülkeler arasında çevresel değerlerin belirleyicilerini araştırmaktadır. Model, kendi kendine bildirilen çevresel değerlerin üç farklı ölçümünü içeren üç denklemden oluşmaktadır. Dünya Değerler Araştırması'nda (1995) toplanan veriler kullanılarak oluşturulan bağımlı değişkenler, 40 ülkedeki çevreye ilişkin olumlu çevresel tutumlar, çevreyi korumak için ödeme istekliliği ve insanların insan-doğal çevre ilişkisine bakışı yakalamak üzere tasarlanmıştır. Çalışmanın amacı, ekonomik refah düzeyinin nüfus tarafından ifade edilen çevresel kaygı düzeyini etkilediğini belirten geleneksel düşünceye meydan okuyarak ekonomik refahın rolünü bir perspektife oturtmaktır. Bu çalışma, büyük ölçekli çevre savunma faaliyetlerinin bir ülkedeki gelir düzeyinden etkilenebileceği gerçeğini sorgulaması da, çevre bilincinin ve çevre korumaya bireysel katılımın ekonomik refah düzeyinin bir fonksiyonu olması gerekmediği varsayılmaktadır. Bu hipotezi test etmek için, Dünya Değerler Araştırması (1995-1997) verileri kullanılarak üç değişken (Olumlu Çevresel Tutumlar, Çevreyi Korumak için Ödeme İstekliliği ve İnsan-Çevre İlişkisi) oluşturulmuştur. Sonuçlar, ekonomik refahın çevre bilinci üzerinde en iyi ihtimalle marjinal bir doğrudan etkisi olduğunu ve çevresel davranış üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığını göstermiştir. Çalışma, kentleşme derecesi, öznel refah düzeyi ve gelir eşitliği düzeyinin farkındalık üzerinde doğrudan etkileri olduğunu, eğitim, nüfus baskısı ve mutluluğun ise çevresel davranış ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir.

Chen (2019)	62 Ülke	“Environmental Awareness and Environmental Kuznets Curve” başlıklı çalışmada, 62 ülkeyi kapsayan bir panel veri kullanarak çevre bilincinin çevresel performans üzerindeki etkisini araştırılmıştır. Yatırım ve harcamaların belirlenmesinde çevresel farkındalığın etkili rolünü desteklemiştir. Halkın çevresel tehditler konusunda daha bilinçli olduğu ülkelerde, kirlilikle mücadelede önemli ölçüde daha fazla kaynak ayrılmakta; ayrıca EKC'lerin dönüm noktaları daha hızlı ve daha düşük gelir seviyelerinde gerçekleşmiştir. Ekonomik büyüme ve çevre kalitesi arasındaki ilişki modeli kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Kanıtlar, çeşitli çevre göstergeleri için, gelir artışının çevre kalitesini artırdığı bir dönüm noktası gelir seviyesi olduğunu ve bundan sonra ekonomik büyümenin çevreyi iyileştireceğini gösteriyor gibi görünmektedir. Ters-U şeklindeki gelir-kirlilik ilişkisi, ünlü "Çevresel Kuznets Eğrisi" (EKC) hipotezi ile doğrulanmıştır.
Takala, M. (1991)		Bu makalenin amacı iki yönlüdür. İlk olarak, Küresel Çevresel Değişimin İnsani Boyutları Araştırma Çerçevesi programının (HDGEC, Jacobson & Price, 1990) sosyo-politik arka planı ve içerdiği çok disiplinli fikirler aktarılmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla makale, Pawlik'in bu ciltte ele aldığı küresel değişim sorunlarına tamamlayıcı bir bakış açısı sunmaktadır. Buna ek olarak, psikoloji ile ilgili araştırma sorunlarından ve mevcut tartışmalardan örnekler verilmiş ve şimdiye kadar elde edilen sonuçlar özellikle Finlandiya'daki çalışmalara atıfta bulunularak açıklanmıştır.
Noordin vd'nin (2010)	Malezya	Bu çalışma, ortaokul öğrencileri arasında sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin çevresel farkındalık düzeyinin durumunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Anket, Malezya'nın Selangor'un Hulu Langat bölgesindeki (Bandar Baru Bangi ve Mukim Hulu Langat) kentsel ve banliyö bölgelerinden Dördüncü ve Beşinci Sınıf öğrencilerinden 340 katılımcı (n = 340) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişkenler, sürdürülebilir kalkınma kavramı ve sürdürülebilirliğe yönelik uygulamalar, tutumlar ve ahlaki değerlere ilişkin çevresel farkındalık düzeyidir. Araştırma sonuçları, ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma kavramında "yüksek düzeyde" çevre bilincine sahip olduğunu göstermiştir.
Mallick, & Bajpai, (2019).	Hindistan	Sosyal medya günümüz yaşam tarzının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Sanayileşme, bilim, teknoloji ve küreselleşmedeki ilerlemelerle birlikte yerel ve küresel düzeyde çeşitli çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Bu sosyal medya, çeşitli güncel çevre sorunlarına ilişkin farkındalığı çok daha hızlı bir şekilde ve çok kısa bir süre içinde geniş bir kitleye yaymak için bir araç olarak kullanılabilir. Sosyal medyanın değerini belirlemede çevre eğitiminin önemi, çevre eğitimcileri ile öğrenciler veya sıradan insanlar arasındaki etkileşim yoluyla yapılabilir. İnsanlar günümüzde sosyal medyayı çevre kampanyalarını desteklemek ve küçük çaplı çevre sorunları konusunda yerel ve küresel çapta insanları birbirine bağlamak için kullanmaktadır. Ayrıca sıradan insanlara çevrelerindeki havanın, suyun ve iklimin kalitesini takip etme ve bu verileri başkalarıyla paylaşma olanağı sağlamaktadır.

Karahan, (2017)	Elazığ	Bayanların çevre duyarlılıkları ve farkındalıklarının erkeklere göre daha yüksek olduğu, yöneticilerin yaşları ve iş tecrübeleri arttıkça çevre duyarlılıklarının da arttığı, sivil toplum kuruluşlarına üye olan ve çevre eğitimi alan yöneticilerin çevreye daha duyarlı oldukları tespit edilmiştir.
Koçer & Delice (2016)	Türkiye	Çevresel duyarlılıkla yeşil reklamlara yönelik olumlu tutumlar arasında aynı yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda, yeşil reklamlara yönelik olumlu tutumların çevresel duyarlılığı etkilediği ve yeşil reklamlara yönelik tutumlar ile çevresel duyarlılık arasındaki ilişkide çevresel kaygının aracılık rolü olduğu tespit edilmiştir.
Koçarlan (2015)	Gaziantep	İşletmelerin yeşil pazarlamaya olumlu yaklaştıkları, ama biraz reaktif davrandıklarını, yani yasal mevzuattan kaynaklanan zorunluklar nedeni ile çevreci davrandıkları ortaya çıkmıştır.
Yücel, Altunkasa, Güçray, Uslu, Say. (2006).	Adana	Kadınlar, erkeklere oranla gerek çevresel bilinç, gerekse tutumlar konusunda çevreye daha duyarlı olmuşlardır. Bireylerin gelir ve eğitim düzeyleri düştükçe beklenildiği gibi çevresel bilinç, tutum ve duyarlılık değerlerinde de düşüş görülmüştür.
Yılmaz & Yılmaz (2017)	Kırklareli	Çevresel değerlerin eğitim kriteri ile ilişkisinin incelenmesinde, lisansüstü grubunda "çevresel bilinç" değeri diğer gruplara göre daha yüksek ortalamaya sahiptir.
Tatar (2021)	KKTC	Çevre sorunlarına duyarlılık ile sürdürülebilir tüketim davranışları değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu, değişkenler arasındaki ilişkinin pozitif ve kuvvetli düzeyde olduğu tespit edilmiştir
Değirmenci (2020)	Türkiye	Çalışma kapsamında çevresel bilinç ile çevresel bağlılık arasında orta seviyede anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca çevresel bilincin yaş değişkenine göre farklılık gösterdiği, çevresel bilinç ve çevresel duyarlılığın gelir durumuna göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.
Olumsuz Etkilere Yönelik Çalışmalar		
Mei vd. (2016)	Malezya	Bu makale Ulusal Çevresel Performans Endeksi (EPI), Malezya'daki çevresel performansı iklim değişikliği ve su kalitesi gibi farklı göstergeler açısından incelemek üzere her iki yılda bir değerlendirilmiştir. Çevresel bozulmanın nedenlerinin temel olarak insan kaynaklı faaliyetlerden kaynaklandığı düşünüldüğünde, bu çalışma, halkın çevresel farkındalık ve davranış düzeyini nitelendirmede Malezyalılar arasındaki sosyal-psikolojik faktörlerin belirtilmesi ihtiyacını araştırmayı amaçlamıştır. Çevre bilinci ve davranışını incelemek üzere 13 Eyalet ve üç Federal Bölgede ülke çapında bir çalışma yürütülmüştür. Sonuç, su kirliliği, hava kirliliği, atık yönetimi ve iklim değişikliği olmak üzere dört kategoriye göre Malezyalılar arasındaki mevcut çevresel farkındalık ve davranış düzeyi ortaya koyulmuştur.
Yılmaz, Çelik, Yağizer. (2009)	Türkiye	Çevresel duyarlılığın çevresel davranışı doğrudan etkilemediği, ancak çevresel tutum geliştirenlerin çevresel davranış sergileyerek ekolojik gıda ürünü satın alma davranışı gösterdikleri belirlenmiştir.

Gadenne vd. (2009)	Australia	Bu makale çevre sorunlarına ilişkin farkındalığın azalmasıyla birlikte, çevre dostu iş uygulamalarına yönelik talep de azalmaktadır. Önceki araştırmalarda, çevre yönetimi uygulamalarının, yasa koyucular, çevreci gruplar, finans kurumları ve tedarikçilerden gelen dış baskılar şeklinde mevcut ve potansiyel paydaş gruplarının yanı sıra çalışanlar ve işletme sahibi/yöneticilerinin tutum ve bilgilerinden de etkilenip-etkilenmediği araştırılmıştır.
Perron (2006)	Kanada	Bu makale çevre yönetiminin önündeki kısıtlamaları tartışarak başlamakta ve ardından kuruluşlarda çevre eğitimi ve farkındalık eğitiminin gerekliliğini ve faydalarını ana hatlarıyla ortaya koymaktadır. Bunu, Kanadalı iki elektrik şirketindeki çevre yönetimi eğitimi ve farkındalık eğitimi çabalarına ilişkin bir vaka çalışmasının sunumuna zemin hazırlamak için bir dizi kuruluştaki çevre yönetimi eğitimi ve farkındalık eğitimi çabalarının tartışılması takip etmektedir. Son olarak, sonuç bölümünde bir çevre yönetim sisteminin düzgün bir şekilde uygulanması ve böylece çevresel açıdan daha sürdürülebilir bir şirkete doğru hareket edildiği tespit edilmiştir.
Almaçık (2009).	Gebze	Cevaplayıcıların çevreye duyarlılık düzeyinin, muğlak ya da belirgin çevreci iddia içeren çamaşır makinesi reklamının değerlendirmesine anlamlı bir etkisinin olmadığı; ancak kol saati ve DVD oynatıcı reklamlarında, cevaplayıcıların çevreye duyarlılık düzeyine göre anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı görülmüştür.
Gürkan (2015)	Türkiye	Bu çalışma inovasyon yapan işletmelerin çevre duyarlılığı konusunda yeterli düzeyde politika belirlemediklerini, çevresel uygulamalardan enerji tasarrufu, karbon emisyonu azaltma, geri kazanım, atık yönetimi ve su tasarrufu gibi maliyet azaltma odaklı faaliyetlere önem verdiklerini ve çevre yönetim sertifikası alma konusunda yeterli çabayı göstermediklerini ortaya koymuştur.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 4.1’de uluslararası ve ulusal bazda çevre duyarlı üzerine yapılan çalışmalar başlığı altında; olumlu etkilere yönelik çalışmalar ve olumsuz etkilere yönelik çalışmalar şeklinde 2 bölümlendirme yapılmıştır. Bu kapsamda olumlu etkilere yönelik çalışmalar incelendiğinde; Wong (2003) Yaptığı araştırmada çevre sorunlarını gelecek yıllar içerisinde çok daha artacağını ancak gençlere verilecek eğitimler sonrasında çevre bilincinin artabileceğini ve çevrenin korunabileceğini ifade etmiştir. Aliman & Astina (2019) yaptıkları çalışmada geliştirilecek olan ne modelinin çevre sorunlarının çözümünde ve tüketicilerin tutum ve davranışlarına olumlu yönde önemli etkileri olacağını belirtmiştir.

Fisman (2005) Öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin çevreye karşı çok daha duyarlı olduklarını tespit

etmiştir. Rodriguez (2007) araştırmasında çevre bilincindeki değişikliklerin, öğrenciler üzerinde çevre koruma tutumu üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Duroy (2005) yaptığı araştırma sonucunda, ekonomik refahın çevre bilinci üzerinde etkisi olduğunu ileri sürmüştür. Chen (2019) yaptığı çalışmada çevre üzerine yapılan yatırım ve harcamaların kirlilikle mücadelede önemli katkıları olduğunu ve çevre kalitesinin artışına destek olduğunu belirtmiştir. Takala (1991) yaptığı çalışmada çevre sorunlarında psikolojik etkilerin bireyleri olumlu ve olumsuz yönde etkilediği yönünde tespit bulmuştur. Noordin (2010) yaptığı çalışmada çevre farkındalık düzeyinin, ahlaki değerlere bağlı olarak değiştiğini ifade etmiştir. Mallick & Bajpai (2019) yaptıkları çalışmada sosyal medyanın çevre sorunlarına ilişkin farkındalığı artırdığı ve bireylerin çevre sorunlarını birbirleriyle paylaşma olanağı tanıdığını belirtmiştir.

Karahan (2017) yapmış olduğu çalışmada bayanların erkeklere göre çevre duyarlılıklarının daha fazla olduğunu ve çevre eğitimi alanları çevreye karşı farkındalıklarının arttığını belirtmiştir. Koçer & Delice (2016) bireylerin çevre konusundaki kaygılarının çevre duyarlılıklarını artırdığını belirtmiştir. Koçarslan (2015) işletmelerin çevreye karşı duyarlılıklarının artmasında oluşturulan yasal mevzuatların etkili olduğunu belirtmiştir. Yücel, vd., (2006) yaptıkları çalışmada kadınların erkeklere göre çevre bilinci ve çevreye karşı gösterdikleri tutum konusunda daha doyarlı olduklarını ifade etmiştir. Yılmaz ve Yılmaz (2017) yaptıkları çalışmada eğitim seviyesinin çevre duyarlılığı konusunda önemli olduğunu ve lisansüstü seviyede eğitim yapanların çevre bilincinin daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Tatar (2021) bireylerin çevresel duyarlı ile tüketim davranışları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmiştir. Değirmenci (2020) araştırmasında çevre bilinci ile çevresel bağlılık arasında pozitif yönünde anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca olumsuz etkilere yönelik çalışmalar incelendiğinde;

Mei vd. (2016) çevresel bozulmanın insan kaynaklı olumsuz etkilerden meydana geldiğini tespit etmişlerdir. Yılmaz, Çelik & Yağizer (2009) yaptıkları çalışmada çevresel duyarlılığın çevresel tutum geliştirmeyi etkilemediğini belirlemişlerdir. Gadenne vd.(2009) çevre dostu uygulamaların azalması ile çevre sorunlarına ilişkin farkındalığın da azaldığını belirtmiştir. Perron (2006) yaptığı

araştırmada çevre yönetim sisteminin uygulaması sonucunda çevresel açıdan işletmelerin Sürdürülebilir bir çevre politikası izlediklerini ifade etmiştir. Alınışık (2009) yaptığı çalışmada farklı ürünler için reklamların, çevreye duyarlılık açısından farklı sonuçlar ortaya koyduğunu ifade etmiştir. Gürkan (2015) yaptığı araştırmada işletmelerin; karbon emisyonunu azaltma, enerji tasarrufu ve atık yönetimi gibi konularda yeterli düzeyde çevre politikası belirlemediklerini ifade etmiştir.

4.2. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Çevresel sürdürülebilirlik, çevre sorunlarına karşı hassasiyetini ayrıca bu konuyla ilgili tüm kurum ve kişilerin duyarlılığını gerektirmektedir. Çevre kirliliği, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de gün geçtikçe önemli boyutlara ulaşmaktadır. Bu bağlamda, hava kirliliği, su kirliliği, çevre kirliliği, gibi insan sağlığını tehdit eden unsurların artması insan sağlığını tehdit derken, ekonominin de gelişmesini engelleyen ve en kısa zamanda önlem alınmasını gerektiren öncelikli konulardan birisi haline gelmiştir. Ambalajların, çevre kirliliği kapsamında olumsuz etkileri önemli boyutlardadır.

Gıdadan beyaz eşyaya ve giyim eşyasına kadar her türlü ürün için kullanılan ambalajların geri dönüşüme uygun olması gerekmektedir. Mümkün olduğu kadar çevre kirliliği yaratmayan ambalajların kullanması ve bu konuda tüketicilerin duyarlı olması öncelikle çevre kirliliğini önleyecek, ekonomik açıdan kıt kaynakların harcanmasını azaltacak, sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesine destek olacak ve ekonomik kalkınmada önemli bir tasarruf kaynağı hale gelebilecektir. Dolayısıyla çevre kirliliği konusunda tüm ilgili kurumların, tüketicilerin, sivil toplum kuruluşlarının ve üniversitelerin işbirliği içerisinde hareket etmesi gerekmektedir. Temiz bir çevrede yaşamak adına yapılacak olan her türlü çalışma, sürdürülebilir bir yaşam için önem arz etmektedir.

Bu çalışma, tüketicilerin çevre duyarlılığını artıracak önlemlerin neler olabileceği, ambalaj tüketimi konusunda toplumun duyarlılığının önemi, sorunların çözülmesine yönelik önerilerin geliştirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın problem cümleleri, bireylerin çevre duyarlılığı, onların çevre vergilerine olan uyumunu etkiler mi? Ayrıca kontrol değişkeni olarak katılımcıların demografik özellikleri, çevreye duyarlılığı ve çevre uyumu arasında istatistiksel olarak fark var

mıdır? şeklinde ifade edilebilir. Araştırmanın amacı ise çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının sürdürülebilir ambalajlı ürünlerin tercih edilmesine etkilerinin analizidir.

Bu çalışmada Türkiye'nin yanı sıra İngiltere'de de anket uygulaması yapılmıştır. Böylelikle gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye ile gelişmiş bir ülke olan İngiltere arasında çevre duyarlılığı ve çevre vergileri açısından farklı ülkelerdeki tüketicilerin davranış biçimleri, tutumları, farkındalıkları, çevre dostu etkinliklere katılımları, çevreyi koruma vergilerine yönelik tutumlar, çevre bilinci, vergi ahlakı, tüketim alışkanlıkları gibi konularda farklılıklar olup olmadığını araştırmak; tespit edilen sorunlarla yönelik çözüm öneriler oluşturmak ve araştırmadan elde edilen bilimsel sonuçları; işletmelerin, kurumların, tüketicilerin, araştırmacıların ve ilgili tarafların yararına sunulmuştur. Ayrıca araştırmacı, yüksek eğitimini İngiltere'de yapmış olduğu süreçte burada yaşayan insanların çevre duyarlılığına olan hassasiyetine tanık olmuştur.

4.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmada ana kütleyi, Türkiye ve İngilterede 18 yaş üstü yaşayanlar oluşturmaktadır. Evren, bir araştırmacının incelemek veya araştırmak istediği tüm insan veya olay grubu olarak tanımlanır. Örneklem büyüklüğü, toplam hedef nüfusa ilişkin sonuçların çıkarıldığı, daha büyük bir nüfusun ögelerinin sayısı olarak tanımlanır. Evren, araştırmanın tüm evreniyle ilgili ve ilişkili olan belirli bir tam grup olarak tanımlanmaktadır. Doğru örnekleme, araştırmacının incelenen popülasyonun bilinmeyen özellikleri hakkında bir tahminde bulunmasını sağlar. Tüm popülasyon yerine popülasyonun bir örneğini kullanmak, daha az işgücü gereksinimi, maliyet ve zaman tasarrufu ve hızlı bilgi birikimi gibi çeşitli avantajlar sunar. Popülasyonun örneklem büyüklüğünü belirlemek için kabul edilebilir hatanın tahmini büyüklüğü, popülasyonun tahmini varyansı, gözlem sayısı ve güven düzeyi gibi istatistiksel bilgilerin tanımlanması gereklidir (Zikmund, 2000, s. 36).

Çalışmanın güven düzeyi yüzde 95 ve hata oranı yüzde 5 alınarak örneklem hesaplanmıştır. Katılımcılar, basit tesadüfi örneklem seçimi tekniğiyle belirlenmiştir. Bu teknik, evrendeki herkesin eşit olarak seçilme şansına sahip olmasını ve evrenin temsil edilmesini sağlamaktadır (De Vaus & David 1990, s. 64).

4.4. Veri Toplama Araç Tasarımı

Veri toplama yöntemleri, aşağıdaki temel tekniklere odaklanmıştır. Veri toplama mekanizmaları, uygun prosedürlerle tasarlanmış ve hazırlanmıştır. Birincil veri kaynakları, nitel ve niceldir. Nitel kaynaklar, saha gözlemi, mülakat ve gayri resmi tartışmalardan oluşurken, nicel veri kaynakları anket ve mülakat sorularıdır. Gözlem, bilimin önemli bir yönüdür. Gözlem, veri toplamaya sıkı sıkıya bağlıdır ve bunun için farklı kaynaklar vardır: dokümantasyon, arşiv kayıtları, görüşmeler, doğrudan gözlemler ve katılımcı gözlemler. Gözleme dayalı araştırma bulguları, geçerlilik açısından güçlü kabul edilir. Çünkü araştırmacı belirli bir davranış hakkında derinlemesine bilgi toplayabilir (Sileyew, 2019, s. 5).

Anket, katılımcı tarafından yazılı olarak doldurulan bir veri toplama yöntemidir. Ancak yüksek kalitede kullanılabilir veri elde etmek ve yüksek geri dönüş oranı sağlamak için bir anket tasarlamak ilk bakışta görüldüğü kadar kolay değildir. Gerçekten de bunun için dikkatli bir planlama, tasarım ve etkili bir dağıtım yöntemi gerekir. Anketler, tek başına bir araştırma aracı olarak kullanılabileceği gibi diğer araştırma araçlarıyla birlikte de kullanılabilir. Örneğin, bir ilacın enjeksiyonundan sonra radyografilerden görüntü kalitesinin objektif ölçümleri alınabileceği gibi hastalara bir anket aracılığıyla ilacın yan etkileri hakkında sorular da sorulabilir. Anket, çok sayıda nüfustan veri toplamanın uygun maliyetli bir yoludur. Ancak anketi tercih etmeden önce araştırmanın planlanması gerekir. Araştırmacı, neyi bilmesi gerektiğine karar vermek için literatüre ve alandaki uzmanlara danışmalıdır, örneğin araştırma soruları nelerdir? Ancak o zaman bir anketin gerekli bilgileri sağlayacak en uygun araç olup olmadığına karar verilebilir (Boynton & Greenhalgh, 2004, s. 1315).

4.4.1. Nicel Araştırma Veri Toplama Aracı: Görüşme Tasarımı

Veri toplamak için çeşitli yöntemler vardır: testler, anketler, görüşmeler, sınıf gözlemleri, günlükler vb. Nicel tasarımlarda veri toplamak, analiz etmek ve yorumlamak için genellikle testler ve kapalı uçlu anketler kullanılır. Nitel yöntemlerde ise verilerin elde edilmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması için çoğunlukla mülakatlar, günlükler, sınıf gözlemleri ve açık uçlu anketler kullanılır. Öte yandan karma yöntem yaklaşımları bilgi toplamak için genellikle kapalı uçlu anketler (sayısal veriler), görüşmeler ve sınıf gözlemleri (metin verileri) kullanır.

Verileri çeşitlendirmek amacıyla araştırmacılar, verilerin ve bunların yorumlanmasının güvenilirliğini ve inanılabilirliğini artırmak için farklı prosedürler aracılığıyla bilgi elde edebilirler (Zohrabi, 2013, s. 254).

Karma yöntem tasarımında toplanacak ikinci ana veri türü görüşmedir. Görüşmeler, nitel veri toplamanın popüler ve yaygın olarak kullanılan bir yoludur. Bu amaçla araştırmacı, bazı bilgili kişilerden doğrudan ilk elden bilgi almak ister (Burns, 1999, s. 118). Araştırmacı özel bir tür bilgi elde etmeyi amaçlar ve katılımcıların zihninde neler olup bittiğini kendisi araştırır. Burada önemli olan nokta, araştırmacının bilgi verenlerin duygu ve düşüncelerini gözlemleyemeyeceğidir; bu nedenle görüşme, insanların neyi nasıl algıladıklarını ve çevrelerindeki dünyayı nasıl yorumladıklarını anlamak için bir anahtardır (Merriam, 1998, s. 71-72). Bu noktada mülakatın amacı, mevcut bilgiyi cevaplar şeklinde ifade edilebilecek ve böylece yoruma açık hale gelecek şekilde ortaya çıkarmaktır (Flick, 2006, s. 160).

Karma yöntemle araştırmacılar, nicel anketler ve nitel görüşmeler yoluyla veri toplayabilir, birden fazla veri toplama aşamasında farklı veri prosedürleri kullanabilir veya aynı anda hem nitel hem de nicel veri toplayabilir. Geleneksel olarak nicel ve nitel araştırmalarla ilişkilendirilen yaklaşım ve veri türleri göz önüne alındığında, farklı türde veri toplamak zor olabilir. Nicel veriler, genellikle bireysel performans ve tutumları ölçen araçlara dayanır veya açıkça önceden tanımlanmış kategorilere dayalı mülakat veya gözlem verilerini kullanır. Karma yöntemlerde araştırmacılar, nicel bulguların nitel verilerle nasıl daha iyi açıklanabileceğini faydalı bir şekilde göstermiştir. Yine de nicel tasarımların içine nitel verileri anlamlı bir şekilde yerleştirmek ve gün ışığına çıkarmak için ek yaklaşımlara ihtiyaç vardır (Jenkins, 2001, s. 211).

4.4.2. Keşif Amaçlı Nicel Veri Analizi

Keşifsel Veri Analizi (KVA), dünyayı anlamayı ve bilimsel sürece yardımcı olmayı amaçlayan verilerden öğrenmeye yönelik bir yaklaşımdır. Veri analizi, bazı gerçek dünya uygulamaları için değeri olabilecek matematiksel bir çabadan ziyade, matematiğin araçlarını kullanan bilimsel bir çaba olarak görülmesine yol açmaktadır. Bu görüş, standart istatistiksel uygulamalarda bir dizi değişikliğe işaret etmektedir (Tukey & Wilk, 1986, s. 697). KVA, veri analizinin pratik sorunlarına

yardımcı olmak için geliştirilmiş zengin bir nicel veri analizi geleneğidir. Kişinin verilerine ve incelenen olguya yakınlık kazanması için veri odaklı bir yaklaşım önerir. Bu yaklaşım, önsezi geliştirmek ve belki de büyük yargıya varmak için ipucu arayan dedektif benzetmesini takip eder. Bu, bir mahkumiyet elde etmek için resmi kanıtlar elde etmeyi ve sunmayı amaçlayan doğrulayıcı veri analizinin daha resmi ve iddialı hedeflerine karşılık gelir. KVA, doğrulayıcı yöntemlerin bir tamamlayıcısı olarak tavsiye edilir ve hiçbir şekilde bu yöntemlerin yerini almayı ya da onları ortadan kaldırmayı amaçlamaz. Aslında, etkili araştırmacılar gerektiğinde tüm yaklaşımların en iyi yönlerini bir araya getirmelidir (Behrens & Yu, 2003, s. 42).

Keşifsel analizin birincil amacı, hipotezinizin belirli testlerini yönlendirmek için verileri dağılım, aykırı değerler ve anormallikler açısından incelemektir. Ayrıca, verileri genellikle grafiksel gösterim yoluyla görselleştirerek ve anlayarak hipotez oluşturma araçları sağlar. KVA, analistin doğal örüntüleri tanımasına yardımcı olmayı amaçlar. KVA tekniklerinin çoğu, birkaç nicel teknikle birlikte doğası gereği grafikselidir. Grafiklere bu kadar çok güvenilmesinin nedeni, doğası gereği KVA 'nın ana rolünün keşfetmek olması ve grafiklerin analistlere bunu yapmaları için benzersiz bir güç verirken, aynı zamanda veriler hakkında içgörü kazanmaya elverişli olmalarıdır. Birçok KVA tekniğini kategorize etmenin çok yolu vardır. KVA teknikleri arasında histogramlar oldukça kullanışlıdır ve dağılım, merkezi eğilim, yayılım, modalite ve aykırı değerleri elde etmemizi sağlar (Kaski, 1997, s. 78).

4.4.3. Nicel Veri Analiz Süreci

Sosyal bilimler, disiplini karmaşık, çeşitli ve çoğulcu bir yapıya sahiptir. Sosyal bilim araştırmalarının yürütülmesinde yaygın olarak nitel ve nicel araştırma metodolojisi vardır. Her iki metodoloji, araştırma çalışmaları için farklı yönergeler sunduğundan, kullanılacak uygun metodolojinin net bir şekilde anlaşılması araştırmacılar için çok önemlidir. Nicel metodoloji, sosyal olguları sayısallaştırmak için sayısal veriler kullandığından, doğru tekniklerin seçilmesi sosyal bilimcilerin çalışma bulgularını doğru bir şekilde analiz etmesini sağlar. Sosyal bilim disiplini nicel veri analizi, çevremizdeki ortamı incelemek için başka bir yöntem sunar. Sosyal bilimcilerin sosyal gerçekliği ölçmesini, analiz etmesini ve

anlamasını sağlar. Bir disiplin olarak sosyal bilimler, işletme ve yönetimden beşeri bilimlere, sanattan siyaset bilimine ve eğitime kadar uzanan bir dizi alt disiplinden oluşur. Fen bilimleri disiplininin deneysel ve bilimsel ölçümlere dayanması gibi, sosyal bilimler disiplini de daha doğru ve güvenilir veri analizi için bilimsel ölçümü kullanır. Sosyal bilimler disipliniinde bilimsel veya nicel ölçümler, çalışma örneklerini daha geniş bir popülasyona genellemek için nitel ölçüm araçlarından ayrı olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Ong & Puteh, 2017, s. 14-15).

Sayısallaştırma (nicel yaklaşım), otoriter olgusal versiyonların üretiminde kullanılan en önemli araçlardan biridir. Sayısal anlatımlar genellikle olayların “daha belirsiz”, “daha az kesin”, “daha öznel” niteliksel versiyonlarıyla açıkça karşılaştırılır. Bu kavramsallaştırma -ideal ya da kabul edilmiş bir hikayenin sorgulanması- genellikle kişinin analiz sürecine odaklanmasında çok yardımcı olur. Analitik materyallerin sorgulanması için bir dizi soru ve sorun üretilir. Sayısallaştırma, sosyal bilimsel araştırmalarda da en az televizyon belgesellerinde olduğu kadar önemlidir; ve bu durum özellikle psikologların ve faaliyetlerini doğa bilimleri imgelerine yakın bir şekilde modelleyen diğer sosyal bilimcilerin araştırmaları için geçerlidir (Mason, 2002, s. 50).

4.4.4. Nicel Veri Analizinde Geçerlilik ve Güvenilirlik

Geçerlilik ve güvenilirlik, araştırma kalitesini gerekçelendirmek için önemli kavramlar arasındadır. Hem nicel hem de nitel araştırmalar için "en iyi bilinen iki ilgili" kalite kriteri olarak kabul edilir ve genellemeye ek olarak "bilimsel bir kutsal üçlü statüsü" verilir. Geçerlilik ve güvenilirlik, pozitivizmi takip eden ve gözlemlenen kuralları genelleştirmeyi amaçlayan nicel araştırmalardan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, bu iki kalite kriterini yapılandırmacılığı takip eden ve gerçekliğe dair bir anlayış inşa etmeyi amaçlayan nitel araştırmalarda uygulamak her zaman kolay değildir (Kvale, 2002, s. 300). Bu iki inanç sisteminin bir arada var olması, nitel ve nicel araştırmaların kurulması için sağlam temeller sağlar. Dolayısıyla, geleneksel/pozitivist paradigmadan etkilenen nicel araştırma, düzenlilikleri veya tekrarlanan sonuçları gözlemleyerek evrensel yasaları ortaya çıkarmayı amaçlar. Bilgi, doğrulama, yanlışlama veya hipotetik kodlama süreçleriyle keşfedilir. Yüzlerce yıldır hakim olan niceliksel araştırma eleştirilebilir

çünkü "gerçeğin bir tür tekabülîyet teorisinin sonsuza kadar geçerli olacağından" emin olamayız (Kamberelis & Dimitriadis, 2005, s. 17).

Nicel araştırmalarda, belirleyici değişkenlerin ve sonuç değişkenlerinin çoğu teorik yapılar olarak bilinen soyut kavramlardır. Bu tür soyut kavramları ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının kullanılması, araştırmanın kalitesini belirlemede önemli bir faktördür. Dolayısıyla araştırmacıların araştırmaları boyunca geçerlilik ve güvenilirliğe dikkat etmeleri halinde geçerli ve güvenilir bulgular elde edileceği düşünülmektedir. Ölçme aracının başka bir özellikle karıştırılmadan doğru ölçüm yapabilmesi "geçerlilik" olarak tanımlanmaktadır. Geçerlilik, ölçeğin kullanım amacına hizmet etme derecesidir. Güvenirlik ise ölçme aracının aynı koşullar altında tutarlı sonuçlar vermesidir. Mevcut tanımlar incelendiğinde, Geçerlilik ve Güvenilirliğin her ölçüm aracında bulunması gereken iki kritik özellik olduğu açıktır. Nicel araştırmalarda kullanılan ölçeklerin Geçerlilik ve Güvenilirliğini test etmek için birçok yöntem ve teknik kullanılabilir. Araştırmacıların geçerlilik türlerinden olan yapı geçerliliği (yakınsak geçerlilik ve ayırt edici geçerlilik) ve Güvenilirlik testlerinden olan iç tutarlılık (Cronbach's alpha ve CR) yöntemlerine çalışmalarında yer vermeleri önemle tavsiye edilmektedir (Sürücü & Maslakçı, 2020, s. 2723).

4.4.5. Nicel Araştırma Veri Toplama Aracı: Anket Tasarımı

Anket, tanım olarak basitçe, bir yanıtlayıcı tarafından veya yanıtlayıcının görüşünü bildirmesi için doldurulan teksir edilmiş veya basılı soruların bir listesidir. Anket, nicel birincil veri toplamanın ana aracıdır. Anket, nicel verilerin standartlaştırılmış bir şekilde toplanmasını sağlar, böylece veriler analiz için içsel olarak tutarlı ve uyumlu olur. Anketlerin her zaman araştırmanın hedefleriyle ilgili belirli bir amacı olmalı ve bulguların nasıl kullanılacağı en başından itibaren açık olmalıdır (WHO, 2016, s. 16). Bir anketin tasarlanması ve uygulanması oldukça ucuz olabileceğinden ve zaman anketin azami ölçüde tükettiği önemli bir kaynak olduğundan kaynakların sınırlı olması, katılımcıların ancak kimlikleri gizlendiğinde ve gizlilik sağlandığında dürüstçe yanıt vereceğinden katılımcıların mahremiyetinin korunması ve diğer veri toplama stratejilerini takip edecek kaynaklara sahip diğer çalışmalarla desteklendiğinde anketlerin yararlı doğrulama

araçları olabilmesi nedeniyle diğer bulgularla desteklenmesi durumunda anket kullanılır (Roopa & Rani, 2012, s. 273).

Anketlerde açık uçlu nicel sorular, genellikle cevaplayıcı tarafından verilen sayı kaydedilerek girilir. Kod kitabı hazırlanırken bu tür soruların girilmesi için gereken alan sayısına dikkat edilmelidir. Örneğin “Data Entry Manager” yazılımı (DEM) gibi bazı programlar, araştırmacının açık uçlu nicel sorular için geçerli değerler aralığı belirlemesine izin verir, böylece geçerli olmayan verilerin girişini kontrol etmek için dahili bir filtre sağlanmış olur. Program, daha sonra bu aralığın dışında kalan verilerin girişini engelleyecek veya sinyal verecektir. Nitel yapılandırılmamış ögeler için bir kodlama şeması hazırlamak daha zahmetli bir iştir. İlk olarak, anlamlı bir sınıflandırma sistemi sağlayan bir dizi kategori belirlemek için elde edilen yanıtları analiz etmek gerekir. Daha sonra her kategoriye sayısal bir değer atanır. Yanıtların kodlanacağı sayısal değerler kümesi kodlama şemasıdır. Eksik ve uygulanabilir olmayan veriler için kodlar, kapalı sorularda olduğu gibi aynı kriterler izlenerek hazırlanmalıdır (Siniscalco & Auriat, 2005, s. 82).

4.4.6. Pilot Anket Uygulaması (Ön-Test)

Ön test, anket aracının katılımcıların gerçekliğini yeterince ölçüp ölçmediğini kontrol etmek için bir araç olduğundan saha çalışması hazırlığının önemli bir parçasıdır. Ön test, anket araştırmasında çok önemli bir adımdır. Anket araştırmasıyla ilişkili her türlü hatanın azaltılmasını sağlamak için kesinlikle gerekli bir adımdır. Verilerin kalitesini önemli ölçüde artırmaya yardımcı olur. Ön test, hedef kitleden küçük bir katılımcı örneği üzerinde yapılır. Pilot testten sonra, bilgilendirme oturumu sırasında katılımcılara anketle ve veri toplama süreciyle ilgili bir dizi soru sorulur. Bu tür bilgilendirme oturumları, anket tasarımıyla sözcüklerin belirsizliğine, soruların yanlış yorumlanmasına, bir sorunun yanıtlanamamasına, hassas sorulara ve anketin yanı sıra anketin uygulanma süreciyle ilgili diğer birçok soruna yol açan herhangi bir sorunun tespit edilmesine yardımcı olabilir (Aziz & Kamaludin, 2015, s. 107-108).

Ön test ve pilot çalışma, araştırma aracının geçerli ve güvenilir olup olmadığını belirlemek için önemlidir. Ön testte, kapsam geçerliliği yoluyla değerlendirilebilir. Uzmanların değerlendirmesine göre yapılması gereken

değişiklikler vardır. Bunlar pilot çalışmada, aracın güvenilirliğini belirlemek için güvenilirlik analizini kullanırken yapılmalıdır. Ayrıca ön test ve pilot çalışmanın etkinliği, araştırma aracındaki kusurları veya eksiklikleri tespit edebildiği ve uygun değişiklikler yapılarak asıl çalışmada kullanılmadan önce soru ifadeleri, kullanılan maddelerin yazımı ve çevirileri, yazı tipi boyutu ve anketin biçimlendirilmesi gibi sorunların üstesinden gelmeye yardımcı olabileceği için de gösterilebilir. Yapılan değişikliklerden sonra önceki çalışmalardan uyarlanan maddelerin geçerli, güvenilir ve bu çalışma bağlamında ve daha sonraki aşamalarda yani gerçek çalışmada kullanılmaya uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca, katılımcıların anketteki soruları okumasını ve anlamasını kolaylaştırabilir (Nordin & Muhammad, 2015, s. 102).

4.5. Nicel Veri Analizi: Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)

Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM), faktör analizi ve çoklu regresyon analizini birleştiren çok değişkenli bir istatistiksel analiz tekniğidir. Ölçülen değişkenler ile gizil yapılar arasındaki yapısal ilişkiyi analiz etmek için kullanılır. Bu tekniğin temel avantajı, tek bir analizde çoklu ve birbiriyle ilişkili bağımlılığa yaklaşmasıdır. Ayrıca, bu yaklaşım teorik güvenilirlik ve geçerlilik sağlar ve ölçüm hataları da dahil edilebilir, bu da bu tür bir araştırma çalışması için güçlü bir durum sağlar. Bu avantajlar nedeniyle, bu çalışmada yapısal eşitlik modellemesi doğrulayıcı bir yaklaşım olarak kullanılmıştır (Kamal vd., 2021, s. 7).

Bilimsel araştırma yürütmeye yönelik modern pozitivist paradigma, sağlam teorik çerçeveler geliştirmeye ve ardından bu teorilerin titizlikle test edilmesine dayanır. YEM ölçüm modeli veya Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile yapısal modeli, eş zamanlı bir istatistiksel testte birleştiren güçlü bir istatistiksel tekniktir. YEM, çalışma yapıları arasındaki karşılıklı ilişkilerin modelinin önsel olarak belirlendiği ve yerleşik teoriye dayandırıldığı çıkarımsal veri analizi ve hipotez testlerinde özellikle değerlidir. Çoklu belirleyici ve ölçüt değişkenler arasındaki ilişkileri modelleme esnekliğine sahiptir ve önsel teorik varsayımları DFA aracılığıyla ampirik verilere karşı istatistiksel olarak test eder. Çoğu durumda, yöntem değişkenler arasındaki “nedensel” ilişkileri test etmek için uygulanır. Analitik prosedürler için YEM tekniğinin uygulanmasında birçok konu söz

konusudur. Bu konular çeşitli genel uyum endeksleri ve uygun yaklaşımın seçimi ile ilgili olabilir (Lei & Wu, 2007, s. 33).

YEM, doğa bilimlerinde karmaşık sistemlerle ilgili soruları ele almak için giderek daha fazla kullanılan bir metodolojidir. Birkaç ayırt edici özelliği vardır. İlk olarak, ortaya çıkışından bu yana nedensel süreçler hakkında bilgi edinmek için bir çerçeve sağlamaya odaklanmıştır. İkinci olarak, YEM en iyi şekilde neden-sonuç ilişkilerinin çıkarımının geleneksel istatistiklerin ötesine geçen özel gereksinimleri vardır. Sonuç olarak YEM, karakteristik olarak bu tür çıkarımları desteklemek için tasarlanmış bir dizi adımı içerir. İstatistiksel bir yöntemden ziyade istatistiksel teknikleri kullanan nicel analiz için bir çerçeve olarak anlaşılmaktadır. Üçüncü olarak, YEM doğrudan ve dolaylı etki ağlarının değerlendirilmesine izin vermektedir. Geleneksel istatistiksel modellerin sınırlamalarının çoğu, esnek olmayan mimarileri ve nedensel ilişki ağlarını temsil edememeleri göz önünde bulundurularak anlaşılabilir. Dördüncü olarak, YEM hem grafiksel hem de matematiksel gösterimleri içermektedir. Grafiksel modeller kullanılmadan nedensel ilişkileri anlamak doğası gereği zordur. Çok değişkenli verilerin analizi için grafiksel modelleme yöntemlerinin kullanılması, nedensel hipotezlerin açık bir şekilde ifade edilmesine izin verir. Tüm bu özelliklerin bir sonucu olarak, YEM'in nicel bilimde benzersiz ve önemli bir role sahip olduğu düşünülmektedir (Grace & Bollen, 2008, s. 191).

4.5.1. Doğrulamalı Faktör Analizi

DFA, özellikle ölçüm modelleriyle yani gözlenen ölçümler veya göstergeler (örneğin test maddeleri, test puanları, davranışsal gözlem derecelendirmeleri) ile gizil değişkenler veya faktörler arasındaki ilişkilerle ilgilenen bir tür yapısal denklem modellemesidir. Gizil değişken ölçüm modellerinin (yani faktör analizinin) amacı, bir dizi gösterge arasındaki varyasyonu ve ortak değişkenliği açıklayan faktörlerin sayısını ve doğasını belirlemektir. Bir faktör, birden fazla gözlenen ölçümü etkileyen ve bu gözlenen ölçümler arasındaki korelasyonları açıklayan gözlenemeyen bir değişkendir. Başka bir deyişle, gözlenen ölçümler ortak bir nedeni paylaştıkları için birbirleriyle ilişkilidir (yani, aynı temel yapıdan etkilenirler); eğer örtük yapı dışarıda bırakılmış olsaydı, gözlenen ölçümler arasındaki korelasyonlar sıfır olurdu. Dolayısıyla, DFA gibi bir ölçüm modeli,

faktör sayısı ölçülen değişken sayısından daha az olduğu için bir dizi gösterge arasındaki ortak değişkenliğin daha basit bir şekilde anlaşılmasını sağlar (Brown & Moore, 2012, s. 2).

DFA, değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri incelemek üzere tasarlanmış çeşitli korelasyonel analizleri içermektedir. Daniel (1989, s. 2), faktör analizinin *"bir dizi değişkenin kovaryans yapısını incelemek ve bu değişkenler arasındaki ilişkilere faktör adı verilen daha az sayıda gözlemlenmemiş gizli değişkenler açısından bir açıklamalar getirmek üzere tasarlandığını"* belirtmiştir. DFA, bir dizi değişken veya nesne içindeki karşılıklı ilişkileri analiz etmek için tasarlanmış bir dizi yöntemi tanımlamak için kullandığımız genel bir terimdir. DFA'da daha büyük bir gözlemlenen değişkenler veya nesneler kümesindeki temel bilgileri içerdiği varsayılan faktör adı verilen birkaç varsayımsal değişken (veya nesne) oluşturulur. Bu, içsel karşılıklı bağımlılıklardan yararlanarak verilerin genel karmaşıklığını azaltır ve böylece az sayıda faktör genellikle çok daha büyük orijinal gözlemler kümesiyle yaklaşık olarak aynı miktarda bilgiyi açıklayabilmektedir (Reyment & Jvreskog, 1996, s. 71). Kerlinger (1986, s. 689), bu yöntemi, *"davranış bilimlerini ilgilendiren karmaşık alanların incelenmesi için geliştirilmiş en güçlü araçlardan biri"* olarak tanımlamıştır.

DFA, araştırmacının gözlemlenen değişkenler ile bunların altında yatan gizil yapı(lar) arasında bir ilişki olduğu hipotezini test etmesini sağlar. Araştırmacı teori, ampirik araştırma ya da her ikisine ilişkin bilgileri kullanır, ilişki modelini a priori olarak varsayar ve ardından hipotezi istatistiksel olarak test eder. DFA'nın kullanımı aşağıdakilerden etkilenebilir (Schumacker ve Lomax, 1996, s. 6):

- Parametre tanımlama,
- Aykırı değerler,
- Eksik veri ve
- Model uyum endekslerinin yorumlanmasıdır.

DFA, aşağıdaki süreçler üzerinden ilerler (Suhr, 2006, s. 1):

- Model spesifikasyonunu desteklemek için ilgili teori ve araştırma literatürünün gözden geçirilmesi,

- Bir model belirleme (örn. diyagram, denklemler),
- Model tanımlamasını belirlemek (örneğin, parametre tahmini için benzersiz değerler bulunabiliyorsa; model testi için serbestlik derecesi, df, sayısı pozitifse),
- Veri toplama,
- Ön tanımlayıcı istatistiksel analiz yapmak (örneğin, ölçeklendirme, eksik veri, eş doğrusallık sorunları, aykırı değer tespiti),
- Modeldeki parametreleri tahmin etme,
- Model uyumunu değerlendirmek,
- Sonuçları sunmak ve yorumlamak

DFA, başlangıçta araştırmacıların anket sorularına verilen yanıtların altında yatan yapı hakkında önceden bilgi sahibi olmadığı durumlarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir ve "keşifsel faktör analizi" olarak adlandırılan ampirik bir analiz yöntemi olarak kullanılmıştır. DFA, keşifsel faktör analizine göre birkaç önemli avantaja sahiptir. İlk olarak, araştırmacıların anket sonuçlarının altında yatan yapı hakkında belirli ön hipotezleri sistematik olarak test etmelerini ve alternatif ölçüm modellerini açıklayıcı güç açısından karşılaştırmalarını sağlar. Araştırmacılar ayrıca DFA'yı optimal olmayan bir modeli hem daha basit hem de güvenilir bir forma dönüştürmek için kullanabilir ve böylece kavramsal ve istatistiksel kesinliği artırabilir. Bu da DFA'yı hem teori testi hem de teori oluşturma için değerli bir araç haline getirmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi, faktör yapısı hakkındaki hipotezlerin sistematik olarak test edilmesini sağlar. DFA, araştırmacıların bir dizi sorunun altında yatan faktörlerin alternatif modellerini test etmelerini ve karşılaştırmalarını, sorulara verilen yanıtları açıklamak için en uygun ölçüm modelini doğrulamalarını veya onaylamalarını sağlar (Bryant vd., 1999, s. 55).

4.5.2. Yol Analizi

Yol analizi, çoklu regresyonun bir uzantısıdır. Daha karmaşık modellerin analizine izin vermesi bakımından rejimin ötesine geçmektedir. Bu analiz, özellikle, birden fazla nihai bağımlı değişkenin olduğu ve A değişkeninin B değişkenini etkilediği ve bunun da C değişkenini etkilediği "etki zincirlerinin" olduğu durumları inceleyebilir. Yol analizinin önceki adı "nedensel modelleme"

olup, nedensellik kurmak veya hatta belirli bir modelin doğru olup olmadığını belirlemek için kullanılamaz; yalnızca verilerin modelle tutarlı olup olmadığını belirleyebilir. Bununla birlikte, karmaşık modellerin incelenmesi ve verilere en uygun modelin hangisi olduğunu belirlemek amacıyla farklı modellerin karşılaştırılması için son derece güçlüdür. Yol analizi, çoklu regresyondan daha karmaşık (ve gerçekçi) modelleri analiz etmek için kullanılabilir. Hangisinin verilere en iyi uyduğunu belirlemek için farklı modelleri karşılaştırabilir. Yol analizi, değişkenler arasında nedensel ilişkiler olduğunu varsayan bir modeli çürütebilir, ancak nedenselliği kanıtlayamaz (Streiner, 2005, s. 115).

Yol analizi, son derece esnek ve kapsamlı bir metodolojidir. Bu metodoloji başarı, ekonomik eğilimler, sağlık sorunları, aile ve akran dinamikleri, benlik kavramı, egzersiz, öz yeterlilik, depresyon, psikoterapi ve diğer olguların araştırılması için uygundur. YEM ile yol analizi, tahmin edilecek ve test edilecek bir modelin resmi olarak belirtilmesini gerektirir. Yol analizi, gözlenen (ölçülen) değişkenler arasındaki ilişkileri belirleyen çok değişkenli bir tekniktir. Parametre tahminlerini belirlemek için çoklu, ilgili denklemler eş zamanlı olarak çözülür. Yol Analizindeki değişkenler bağımsız olabilir. Yol analizi, araştırmacıların ölçümlerinin kusurlu doğasını fark etmelerini sağlar. Geleneksel analiz, grup farklılıklarını, değişkenler arasındaki ilişkileri veya açıklanan varyans miktarını belirlemek için doğrudan anlamlılık testleri sağlar. Yol analizi, model uyumunu belirlemek için doğrudan testler sunmaz. Bunun yerine, model uyumunu değerlendirmek için en iyi strateji çoklu testleri incelemektir. Son olarak, grafiksel bir dil yol analizinde karmaşık ilişkileri sunmak için uygun ve güçlü bir yol sağlar. Model spesifikasyonu, bir dizi değişkenle ilgili ifadelerin formüle edilmesini içerir. Bir modelin resimsel bir temsili olan bir diyagram, bir dizi denkleme dönüştürülür. Model uyumunu test etmek ve parametreleri tahmin etmek için denklem kümesi eş zamanlı olarak çözülür (Suhr, 2008, s. 1-2).

Nedensel değişkenlerin hedeflenen bir etki değişkenine doğrudan ve diğer değişkenler aracılığıyla dolaylı olarak yaptığı katkının ölçülmesi, araştırmacıların her zaman nadiren incelediği bir katman olmuştur. Yol analizi yöntemi, araştırmacıların etki değişkenine doğrudan katkıları ve diğer değişkenler aracılığıyla etki değişkenine dolaylı etkileri nicel olarak inceleyebilecekleri

regresyon analizinin doğal bir uzantısı olabilir. Araştırmacılar bazen modellerinin son derece pozitif uyum gösterdiğini ancak sistemdeki nedensel değişkenlerden herhangi birinin doğrudan pozitif anlamlı katkısını bulamadıklarını veya açıklayamadıklarını bildirdiklerinde bile araştırmalarını regresyon analizi düzeyinde durdurmak zorunda kalmaktadır. Yol analiz araştırmacıların her bir değişkenin etkisini ve her bir değişkenin diğer değişkenler aracılığıyla bu etkiye katkısını belirlemelerine yardımcı olan bir karar destek aracıdır. Yol analizi, Microsoft windows işletim sistemlerine dayalı PC'lerde ve kullanıcılarında en yaygın olarak kullanılan bir araçtır (Akintunde, 2012, s. 1).

Tablo 4.2: Yol Kat Sayıları Değer Aralığı

Değer Aralığı	İlişki Durumu
$0 = \text{Yol Katsayısı}$ veya 0'a yakın değerler	İlişki Yok
$0 < \text{Yol Katsayısı} < 0,1$	Düşük Düzey İlişki
$0,1 < \text{Yol Katsayısı} < 0,6$	Orta Düzey İlişki
$\text{Yol Katsayısı} > 0,6$	Yüksek Düzey İlişki

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yol analizi, yüksek verimli biyolojik verilere anlam kazandırmayı amaçlayan yaşam bilimlerinde araştırma için yaygın olarak kullanılan bir dizi araçtır. Bu araçların metodolojisi, istatistiksel testler ve diğer algoritmalarla birlikte biyomoleküler işleyişi oluşturan bilgilerin toplanması ve kullanılması üzerine kuruludur. Fonksiyonel zenginleştirme analizi olarak da bilinen Yol analizi, araçlarının temel amacı, yüksek verimli teknolojilerden elde edilen verileri analiz etmek, bir kontrole kıyasla vaka örneklerinde değişen ilgili gen gruplarını tespit etmektir. Bu şekilde, yol analizi yöntemleri, çoğu temel yüksek verimli veri analizinin ana çıktısı olan biyolojik bağlamdan kopuk, önemli ancak izole genlerin ezici büyüklükteki listelerinin diferansiyel ekspresyon analizi olarak yorumlanması sorununun üstesinden gelmeye çalışır. Yol analizi yöntemleri, deneysel yüksek verimli biyolojik verilere anlam kazandırarak yorumlamayı ve ardından hipotez oluşturmaya kolaylaştırır. Bu, veri tabanlarından elde edilen mevcut biyolojik bilginin istatistiksel testler, matematiksel analizler ve hesaplama algoritmalarıyla birleştirilmesi temelinde gerçekleştirilmiştir (García-Campos vd., 2015, s. 1).

5. DOĞRULAYICI NİCEL AŞAMA: VERİ ANALİZİ

Araştırmanın bu kısmında; araştırmanın yapısal modeli oluşturulması, gizil yapıların tanımları, anket tasarımının tanımlanması, veri örneklemeyle ilgili süreçlerin belirlenmesi, konuyla ilgili ölçütlerin belirlenmesi, ölçüm modelinin hazırlanması, doğrulayıcı faktör analizinin yapılarak ölçek faktörlerinin son halinin belirlenmesi, araştırma modelinin PLC-YEM analizinin tamamlanması, ölçüm modellerinin değerlendirilmesi, yapısal modelin değerlendirilmesi ve yapısal modelle ilgili kriterlerin analizi araştırma sorusu hipotezlerini testinin yapılarak sonuçların rapor edilmesi uygulamaları yer almaktadır.

5.1. Araştırmanın Yapısal Modeli

Araştırmada YEM kullanılmıştır. YEM, değişkenler (ölçülen değişkenler ve gizil yapılar) arasındaki ilişkiler ağını temsil etmek, tahmin etmek ve test etmek için kullanılan bir metodolojidir. Yapısal eşitlik modellemesi, teori ve araştırmaya dayalı bir modelin belirlenmesini gerektirir, ölçülen değişkenleri ve gizil yapıları içeren çok değişkenli bir tekniktir ve ölçüm hatasını açıkça belirtir. Bir model değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesini sağlar. YEM, gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki ilişkiler hakkındaki hipotezleri test etmeye yönelik kapsamlı bir istatistiksel yaklaşımdır (Hoyle, 1995, s. 2).

Nicel araştırma yöntemlerinde yapılması gereken işlemlerden birisi gizil değişkenler için ölçeklerin ya da ölçme araçlarının seçilmesidir. Daha sonra subjektif değişkenler ve objektif değişkenlerin söz konusu olduğu ölçekleri belirlemektir. Ölçek belirleme sürecinden sonra anket oluşturulur ve ölçeklerin geçerliliğini test etmek için pilot araştırma yapılır. YEM analizleri, genellikle, araştırmacının araştırmanın teorik kısmına hâkim olmasını veya teorik alanda bir uzmanla çalışmasını gerektirir. Çünkü YEM analizleri değişkenler arasındaki ilişkiyi keşfedici bir analiz değildir. YEM analizleri, daha çok kurgulanan ilişki modelinin anlamlı olup olmadığını test eden bir analiz biçimidir. Ancak Modelin anlamlı olması, modelde yer alan bütün ilişkilerinde anlamlı olduğu anlamına gelmemektedir. Bu durumlar, analiz sürecinde adım adım irdelenecektir. Araştırma değişkenlerinin arasındaki ilişki doğrusal olmadığında yol kat sayılarının hatalı hesaplanması söz konusu olur. Bu bağlamda YEM analizleri tamamlanmadan gerekli olan varsayımların ve sınama işlemlerinin yapılması gerekmektedir.

Varsayım ve sınamaların karşılanması durumunda ilişkiler üzerine yorumlar yapılabilir (Schumacker & Lomax, 1996, s. s.3).

5.2. Anket Tasarımı

Araştırma için hazırlanan anket sorularının anlaşılıp anlaşılmadığı veya ölçeklerin sorularının güvenilirliği sağlayıp sağlamadığının test edilmesi için pilot anket yapılmaktadır (Neumann, 2013, s. 401). Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenilir olup-olmadıklarını belirlemek için Türkiye'de yaşayan 60 kişiye pilot araştırma yapılmış ve anket sonrasında elde edilen verilere, yapılan güvenlik analizleri sonucunda ölçeklerin güvenilir olduğu anlaşılmıştır. Böylelikle bilimsel araştırmalarda yapılması gereken ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri tamamlamıştır.

5.2.1. Anketin Ölçme Modeli

Ölçeklerin geçerliğinin sağlanabilmesi için uzman görüşlerinin alınması gerekmektedir (Taherdoost, 2016, s.30). Araştırmacı araştırmayla ilgili ölçekleri hazırlarken özellikle uzmanlardan görüş alınarak geçerli ve güvenilirliği test etmiştir. Bu süreçte, özellikle tez danışmanı olmak üzere ilgili uzmanlar ve tez izleme komitesi üyelerinin görüşleri doğrultusunda bazı maddeler çıkarılmış, ölçekler anlaşılır bir şekli getirilmiş, sorular kısa ve öz bir şekilde ifade edilmiştir. Sonrasında, pilot çalışma yapılmış, soruların anlaşıldığı ve güvenilirliği sağladığı görülerek anketlerin kullanımına karar verilmiştir. Anketi çalışmasının, cevaplama süresinin daha kısa olması ve düşük maliyet nedeniyle çevrim içi olarak yapılmasını karar verilmiştir. Anket formunun bir kısmının son haline Ek 1 ve Ek 2’de yer verilmiştir.

5.2.2. Ölçüm Modelinin Unsur (Yapı) Listesi

Tablo 5.1’de Araştırmada kullanılan bazı ölçeklerin unsur (Yapı) listesi izah edilmektedir. Ölçeklerin yapıları (boyutları), bu yapılarla ilgili sorular, hangi tür ölçek olduğu, sorular için kullanılan kodlamalar ve soruların alındığı kaynakların listesi verilmektedir.

Tablo 5.1: Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği

Yapı	Ölçek	Kodlama	Kaynak
GERİ DÖNÜŞÜM DUYARLILIĞI			
1. Geri dönüşüm yaparsam gelecek nesillerin yaşam kalitesini artırmış olurum.	1-5 Likert	GDD 1	Seitz, V. A., & Razzouk, N. (2001). The Influence of Consumers' Environmental Sensitivity on Product Choices: An Empirical Study. Journal of Promotion Management, 6(1-2), 133-146.
2. Geri dönüşüm yaparsam İnsanlar için yeni iş imkânlarının oluşmasına katkı sağlamış olurum.	1-5 Likert	GDD 2	Seitz, V. A., & Razzouk, N., Age, 2001.
3. Geri Dönüşümün çevre için yararlı olduğuna inanıyorum.	1-5 Likert	GDD 3	Seitz, V. A., & Razzouk, N., Age, 2001.
4. Sosyal medya araçlarıyla yapılan geri dönüşüm ilgili yayınlar, paylaşımlar yararlıdır.		GDD 4	Lee, A. R., Hon, L., Won, J., You, L., Oloke, T., & Kong, S. (2020). The role of psychological proximity and social ties influence in promoting a social media recycling campaign. Environmental Communication, 14(4), 431-449.
5. Geri dönüştürülebilir ambalajları geri dönüşüm kutularına atarak katkıda bulunurum.	1-5 Likert	GDD 5	Nusret, Köse., Deniz, Sun., Tulum, M., Türegün, A. Y., Yamaner, C., Kırca, Ö., & Süral, H. (2015). Geri Dönüştürülebilir Ambalaj Atıkları Yönetim Sistemi Tasarımı. Endüstri Mühendisliği, 26(2), 35-51 Ulaşlı, K. (2018). Geri kazanılabilir atıkların yönetimi ve sıfır atık projesi uygulamaları: Kadıköy Belediyesi (Master's thesis, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).
Çevre Dostu Etkinliklere Katılım			
6. Çevre kirliliğini önlemek için düzenlenen kampanyalarda görev alırım.	1-5 Likert	CDEK 2	Övüç, Age, 2015.
7. Çevre projelerine katılarak destek oluyorum.	1-5 Likert	CDEK 3	Övüç, Age, 2015.
8. Çevre eğitimi ile ilgili seminer, konferans vb. etkinliklere katılırım.	1-5 Likert	CDEK 4	Övüç, Age, 2015.
Çevreyi Koruma Duyarlılığı			
9. Yaşadığım şehirde katı atıklarını bertaraf edecek yerler tükeniyor.	1-5 Likert	CKD 1	Doğan, O., Bulut, Z. A., & ÇIMRIN, F. K. (2015). Bireylerin Sürdürülebilir Tüketim Davranışlarının Ölçülmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. Atatürk University Journal of Economics & Administrative Sciences, 29(4).
10. Şişeleri atmayıp ortadan ikiye kesip kalemlik olarak kullanıyorum.	1-5 Likert	CKD 2	Doğan, Age, 2015.
11. Su şişelerinin kapaklarını engellilere tekerlekli sandalye almak için topluyorum.	1-5 Likert	CKD 3	Doğan, Age, 2015.
12. Atık yağları biriktiriyoruz.	1-5 Likert	CKD 4	Doğan, Age, 2015.

Tablo 5.1: (devamı)

Çevre Dostu Ürün Algısı			
13. Çevre dostu ürünler kalitelidir	1-5 Likert	CDUA 1	Govender, J. P., & Govender, T. L. (2016). The influence of green marketing on consumer purchase behavior. Environmental Economics, (7, Iss. 2), 77-85.
14. Çevre dostu ürünler standart ürünlerden daha iyidir	1-5 Likert	CDUA 2	Govender, Age, 2016.
15. Çevre dostu ürünler makul fiyatlı	1-5 Likert	CDUA 3	Govender, Age, 2016.
16. Çevre dostu ürünlere mağazalarda kolayca ulaşılabilir	1-5 Likert	CDUA 4	Govender, Age, 2016.
17. Aynı performansa sahip başka birçok ürün olsa bile, şimdi kullandığım çevre dostu moda ürünleri tercih ederim. (Shin ve lim)	1-5 Likert	CDUA 5	Govender, Age, 2016.
18. Ürün satın alırken öncelikle çevre dostu moda ürünleri tercih ederim.	1-5 Likert	CDUA 6	Govender, Age, 2016.
Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum			
19. Motorlu Taşıtlar Vergisi'nin çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1-5 Likert	CKVYT 1	Ağacan, İ. (2014). Çevre kirliliği sorunları ile mücadelelerde Türkiye'de uygulanan çevre vergileri ve çevre vergisi bilinci (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).
20. Çevre Temizlik Vergisi'nin çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1-5 Likert	CKVYT 2	Ağacan, Age, 2014.
21. Egzoz Emisyon Harç'larının çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1-5 Likert	CKVYT 3	Ağacan, Age, 2014.
22. Doğal Kaynak Vergileri'nin (Petrol, Maden) çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1-5 Likert	CKVYT 6	Ağacan, Age, 2014.

Kaynak:Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5.1'de Çevreye ilişkin tüketici duyarlılığı ölçeğinde yer alan boyutlar sıralanmıştır. Bu bağlamda katılımcıların çevreye ilişkin tüketici duyarlılığı algılarını ölçmek üzere; ilk olarak Geri Dönüşüm Duyarlılığı için 5 soru, Çevre Dostu Etkinliklere Katılım için 3 soru, Çevreyi Koruma Duyarlılığı için 4 soru, Çevre Dostu Ürün Algısı için 6 soru ve Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum için 4 soru yer almıştır. Ölçek genel anlamda değerlendirildiğinde tüketicilerin çevreye ilişkin duyarlıklarında; geri dönüşümlerin, çevre dostu etkinliklere katılımın, çevreyi koruma duyarlılığının, çevre dostu ürün algısının ve

çevreyi koruma vergilerine yönelik tutumların bireylerin tutumlarını nasıl etkilediği ve hangi tutumları sergilediklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Tablo 5.2: Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeği

Yapı	Ölçek	Kodlama	Kaynak
Yeniden Kullanabilirlik			
1. Çevresel sorumluluğu destekleyen firmaların ürünlerini alırım.	1-5 Likert	YK 1	Doğan, O., Bulut, Z. A., & ÇIMRIN, F. K. (2015). Bireylerin Sürdürülebilir Tüketim Davranışlarının Ölçülmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. Atatürk University Journal of Economics & Administrative Sciences, 29(4).
2. Doğada çözülebilir ambalajlı ürünleri satın alırım.	1-5 Likert	YK 2	Doğan, Age, 2015.
3. Karton, teneke ve cam gibi ürünlerin ambalajlarını atmak yerine tekrar değerlendiririm.	1-5 Likert	YK 3	Doğan, Age, 2015.
4. Kullanılmış kâğıtları not tutma vb. işlerde yeniden değerlendiririm.	1-5 Likert	YK 4	Doğan, Age, 2015.
Satın Alma Bilinci			
5. Çevreye karşı sorumlu davranmayan firmaların ürünlerini satın almam.	1-5 Likert	SAB 1	Morel, M., & Kwakye, F. (2012). Green marketing: Consumers Attitude towards Eco-friendly Products and Purchase Intention in the Fast Moving Consumer Goods (FMCG) sector.
6. Ürünü satın alma kararında ambalaj üzerinde bulunan ambalajın geri dönüştürülebilir olduğuna dair beyanlar ve semboller benim için önemlidir.	1-5 Likert	SAB 4	Morel, ve Kwakye, Age, 2012.
7. Ürünü satın alma kararında ambalaj üzerinde bulunan organik gıda sembolleri benim için önemlidir.	1-5 Likert	SAB 5	Morel, ve Kwakye, Age, 2012.
8. Çevre dostu ambalajlı ürünleri satan yerleri tercih ediyorum.	1-5 Likert	SAB 6	Morel, ve Kwakye, Age, 2012.
Sürdürülebilir Çevreyi Koruma Odaklı Kuruluşlara Destek			
9. Çevre odaklı kuruluşlara katkıda bulunurum.	1-5 Likert	SCOKD 1	Övüç, S. (2015). Tüketicilerin sürdürülebilir ambalaja sahip ürün satın alma niyeti (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
10. Çevreyi iyileştirme amacındaki etki gruplarını desteklerim.	1-5 Likert	SCOKD 2	Övüç, Age, 2015.
11. Kararlarımın çoğunu verirken sosyal sorumluluk projelerinin çevre üzerindeki potansiyel etkilerini göz önünde bulundururum.	1-5 Likert	SCOKD 3	Övüç, Age, 2015.

Tablo 5.2: (devamı)

Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu			
12. Şehrimdeki katı, sıvı ve kimyasal ürünlerle ilgili atık dönüşümü uygulamalarına önem veriyorum	1-5 Likert	SAT 1	Övüç, Age, 2015.
13. Bir ürün alırken paketinin geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.	1-5 Likert	SAT 4	Övüç, Age, 2015.
14. Çevre dostu ambalajlı ürünlerin üzerinde yazan bilgilere inanıyorum.	1-5 Likert	SAT 6	Övüç, Age, 2015.
15. Sürdürülebilir üretim ve ambalajlama teknolojilerine yatırım amacıyla devlet tarafından verilen teşviklerin çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1-5 Likert	SAT 7	Övüç, Age, 2015.
16. Çevre dostu ambalajlı ürünlerle ilgili olarak arkadaşlarımla, ailemin ve medyanın verdiği bilgilere önem veriyorum.	1-5 Likert	SAT 8	Övüç, Age, 2015.
Sürdürülebilir Çevre Vergisi Tutumu			
17. Çevre vergimi sorumluluk bilinci içerisinde ederim	1-5 Likert	SCVT 1	Ağacan, İ., & Saruç, N. T. (2015). 1. Maliye Lisans Düzeyinde Alınan Eğitimin Çevre Vergisi Bilincine Etkisi: Dumlupınar Üniversitesi Örneği. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (44).
18. Çevre vergimi ülkemi desteklemek için ederim	1-5 Likert	SCVT 2	Ağacan, ve Saruç, Age, 2015.
19. Çevre vergimi ödemek benim için bir vatandaşlık görevidir.	1-5 Likert	SCVT 3	Ağacan, ve Saruç, Age, 2015.
20. Çevre vergimi ödememek ayıplanacak bir davranıştır.	1-5 Likert	SCVT 4	Ağacan, ve Saruç, Age, 2015.
21. Eğer herkes çevre vergisini doğru bir şekilde ödeseydik, daha temiz bir çevreye sahip olurduk.	1-5 Likert	SCVT 5	Ağacan, ve Saruç, Age, 2015.
Sürdürülebilir Çevre İle İlgili Kamu Düzenlemelerine Yaklaşım			
22. Genel olarak kamu yönetiminde çevre ile ilgili iyi kararlar alınır.	1-5 Likert	SCİKDY 1	Eyidiker, U., & Poyraz, E. (2018). Belediye Hizmetlerinden Memnuniyetin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Alan Araştırması: Kırklareli Örneği. IBANESS.
23. Çevre ile ilgili kamu hizmetlerine güvenirim.	1-5 Likert	SCİKDY 2	Eyidiker, ve Poyraz, Age, 2018.
24. Çevre ile ilgili sunulan kamu hizmetlerinden şikâyet etmem.	1-5 Likert	SCİKDY 3	Eyidiker, ve Poyraz, Age, 2018.
25. Genel olarak çevre ile ilgili kamuya sunulan hizmetlerden memnunum.	1-5 Likert	SCİKDY 4	Eyidiker, ve Poyraz, Age, 2018.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 5.2'de “Sürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeğinde” yer alan boyutlar sıralanmıştır. Katılımcıların “Sürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Algılarını Ölçmek” üzere; ilk olarak “Yeniden kullanılabilirlik” için 4 soru, “Satın Alma Bilinci” için 4 soru, “Sürdürülebilir Çevreyi Koruma Odaklı Kuruluşlara Destek” için 4 soru, “Sürdürülebilir Ambalaj Tutumları” için 5 soru, “Sürdürülebilir Çevre Vergisi Tutumu” için 5 soru ve “Sürdürülebilir Çevre ile İlgili Kamu Düzenlemelerine Yaklaşım” için 4 soru yer almaktadır. Ölçek genel anlamda değerlendirildiğinde, tüketicilerin sürdürülebilir ambalaja ilişkin duyarlıklarında; ambalajların yeniden kullanılabilirliğinin, satın alma bilincinin, çevreyi koruma odaklı kuruluşları desteğin, sürdürülebilir ambalaj tutumunun, sürdürülebilir çevre belgesi tutumunun ve sürdürülebilir çevre ile ilgili kamu düzenlemelerine yaklaşımların ne kadar etkili olduğu; tutumları nasıl etkilediği ve davranışlara nasıl yansıdığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

5.2.3. Anket Tasarımı

Araştırmacı, anket katılımcılarının yanıtlarının eksiksiz ve objektif olabilmesi için ön açıklamada bulunmuştur. Pilot anketler, anketlerdeki hataların görülebilmesi ve gereken düzeltmelerin yapılabilmesi için düzenlenmektedir. Anketlerde yapılacak olan düzeltmelerde ilgili uzmanlardan ve akademisyenlerden destek alınması gerekmektedir (Altunışık vd., 2010, s.90).

Tablo 5.3: Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı ve Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği için Güvenirlilik Analizi

		Boyut	Ölçek	Güvenirlilik Değeri
Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği	Geri dönüşüm duyarlılığı	0,935	0,960	0,965
	Çevre dostu etkinliklere katılım	0,889		
	Çevreyi koruma duyarlılığı	0,910		
	Çevre dostu ürün algısı	0,937		
	Çevre koruma vergilerine yönelik	0,952		
Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı	Yeniden kullanabilirlik	0,941	0,965	
	Satın alma bilinci	0,941		
	Etkinliklere katılım	0,945		
	Sürdürülebilir ambalaj tutumu	0,890		
	Çevre vergisi tutumu	0,945		
	Çevre ile ilgili kamu düzenlemeleri	0,923		

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Cronbach Alfa istatistiği, anket uygulamasında yer alan ölçek maddelerinin homojen yapı içerisinde bütünlük arz edip etmediğinin, ölçeğin içsel tutarlılığının tespiti amacıyla yapılan bir analizdir (Kline, 2011, s. 69). Cronbach alfa değerleri; $\alpha < 0.50$ ise ölçek güvenilir değil; $0.50 < \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük düzeyde güvenilir; $0.60 < \alpha < 0.70$ ise ölçek kabul edilebilir düzeyde güvenilir; $0.70 < \alpha < 0.90$ ise ölçek iyi düzeyde güvenilir ve $\alpha > 0.90$ ise ölçek çok iyi düzeyde güvenilirdir (Kalaycı, 2014, s. 405). Dolayısıyla elde edilen sonuçlar incelendiğinde boyutların, ölçeklerin Cronbach Alfa değerlerinin 1'e yakın olduğu ve ölçeklerin “çok iyi düzeyde” güvenilirlikte tespit edilmiştir.

5.3. Veri Örneklemi

Veri örnekleminin belirlenmesi süreci, pilot anket uygulaması sonrasında gerçekleştirilmektedir (Bryman, 2003, s.11). Araştırmacı, pilot anket sonrasında bilimsel yöntemle hesaplanan formül kullanarak örnekten büyüklüğünü belirlemiştir. Bir araştırmada anketin yapılacağı hedef kitlenin kesin olarak sınırlarının belirlenmesi gerekmekte ve toplamda konuyla ilgili kişilerin sayısı tespit edilmektedir. Örneklem çerçevesi, evren olarak belirlenen ülkedeki nüfusu ifade etmektedir (Taherdoost, 2016, s.20).

Araştırmacı, Türkiye ve İngiltere'deki tüketicileri hedefleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Örneklem teknikleri, olasılıklı (rastgele) ve olasılıkla olmayan (rastgele olmayan) örneklem şeklinde ikiye ayrılmaktadır (Altunışık vd. , 2010, s.136). Araştırmacı evrendeki her katılımcının örnekleme yer alma olasılığının eşit

olmasını sağlayan basit rastgele yöntemini tercih etmiştir. Araştırmalarda örneklemin hatalı seçilmesi, çalışmanın güvenilirliğini geçerliliğini ve genelle uygulanabilirliğini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle örnekleme hatasının olmasını önleyecek bilimsel usullerle ölçüklerin belirlenmesi gerekmektedir (Khadka, 2019, s.2214). Araştırmada örneklem sayısı, bilimsel formülden yararlanılarak yüzde 95 güven düzeyi ve yüzde 5 hata oranı ile hesaplanmıştır. Örneklemin çalışmanın evrenini temsil etmesi bilimsel olarak belirlenen bir konudur (Saruhan & Özedemirci, 2013, s. 180-182).

Çalışmanın güven düzeyi, yüzde 95 ve hata oranı yüzde 5 alınarak örneklem hesaplanmıştır. Veri toplama süreçlerinde, herhangi bir hataya yer vermemek için çevrimiçi hazırlanan anketlerin araştırmadakiyle aynı olması gerekmektedir. Diğer bir anlatımla kağıt üzerindeki anketin online ortamda da aynı şekilde yer alması gerekmektedir (Oppenheim, 1992, s.79). Araştırmacı veri toplama sürecini çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir. Web üzerinden yapılan anketlerde katılımcıların cevap vermeme ihtimali olmaktadır, Bu nedenle anketlerin takip edilmesi, tekrar gönderilmesi, hatalı olanların tekrar gönderilmesi gibi işlemler gerekmektedir (Groves & Couper 1998, s. 66). Araştırmacı Türkiye'de ve İngiltere'de yapılan anketlerin takibini yaparak belirlenen ölçekten çok daha fazla fazla Anketin geriye dönmesini sağlamıştır.

5.4. Analizde Kullanılacak Ölçütler

5.4.1. Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı

Birçok ülkede, tahıllarda yüzde 25'ten meyve ve sebzelerde yüzde 50'ye kadar değişen oranlarda önemli gıda israfı rapor edilmiştir. Yetersiz koruma, depolama ve nakliye gıda israfının nedenleri olarak gösterilmektedir. Ambalajlama, gıdaların raf ömrünü uzatarak toplam israfı azaltır ve böylece kullanılabilirliklerini uzatır. Buna ek olarak paketlenmiş gıdaların toplam israfın yüzde 2,5'ine neden olduğunu gözlemlemiştir - taze gıdalar için bu oran yüzde 50'dir - çünkü işleme tesisinde toplanan tarımsal yan ürünler başka amaçlar için kullanılırken evde üretilenler genellikle atılmaktadır. Bu nedenle ambalajlama, toplam katı atığın azaltılmasına katkıda bulunabilir. Ambalaj, bir ürünün yüzüdür ve genellikle tüketicilerin satın almadan önce maruz kaldığı tek üründür. Dolayısıyla, ayırt edici

veya yenilikçi ambalajlar rekabetçi bir ortamda satışları artırabilir (Rathje, vd. göre ise 1985, s. 3).

Çevresel sorunlar ve nüfustaki artışlar, toplumda çevre farkındalığının oluşmaması çok sayıda çevresel sorunun yaşanmasına sebep olmaktadır (Dobon, vd., 2011, s. 169). Endüstri gereksinimlerini ve tüketici ihtiyaçlarını karşılamak için gıda güvenliğini korumak ve çevresel etkileri azaltmak, gıda ambalajının en önemli hedefleridir. Tüketicilerin ve çevrenin sağlığının korunması ve geliştirilmesi AB politikalarının ilgili yönleridir ve ambalajlamaya ilişkin son Avrupa mevzuatı kesinlikle bu yönde ilerlemektedir (Marsh & Bugusu, 2007, s. 40).

5.4.1.1. Yeniden Kullanılabilirlik

Yeniden kullanım terimi, 2008 Avrupa Atık Çerçeve Direktifinin 3. Maddesinde *"atık olmayan ürün veya bileşenlerin tasarlandıkları amaç doğrultusunda tekrar kullanıldıkları her türlü işlem"* olarak tanımlanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2008) Yeniden kullanılabilirlik, küçük ürünlerden çok büyük ürünlere kadar geniş bir yelpazeyi kapsayabilir ve her kategori farklı düzeylerde çevresel etkilerden sorumlu olduğu için farklı kategorileri anlamak gerekir. Yeniden üretim bu kategorilerden biridir ve ürünlerin veya bileşenlerin endüstriyel olarak yeniden kullanımı olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte, yeniden üretim sırasında kaydedilen tasarruflar, standart üretimle (yani işlenmemiş hammaddeler kullanılarak yeni bir ürünün üretilmesi) karşılaştırıldığında oldukça önemlidir. Yeniden üretim dikkate alındığında kaydedilen enerji tasarrufunun önemli olduğunu ve bir üründen diğerine önemli ölçüde değiştiğini tespit etmişlerdir (Cooper & Gutowski, 2017, s. 38).

Araştırmalar, ambalajın sürdürülebilirlikle ilgili düşünceleri kolayca ortaya çıkarabildiğini göstermektedir. Bu durum, tüketicilerin ambalajı esas olarak hem kolaylık hem de sürdürülebilirlik düşünceleriyle ilişkilendirdiği tespit edilen önceki araştırmalarla uyumludur. Bununla birlikte, farklı ambalaj tasarımlarının ne kadar sürdürülebilir olduğu konusunda tüketiciler arasında düşük bir fikir birliği vardır. Bu farklılığın altında iki neden yatıyor olabilir. Tüketiciler, sürdürülebilirliğin hangi yönlerini kabul ettikleri konusunda farklılık göstermektedir; örneğin, geri dönüştürülebilirliği, yeniden kullanılabilirliği veya kullanılan ambalaj malzemesinin görünürdeki fazlalığını dikkate alıp almadıkları gibi. Buna ek olarak,

tüketiciler ambalaj tasarımlarının sürdürülebilirliğin bu yönleri açısından nasıl bir performans gösterdiğine dair algılarında da farklılık gösterebilir. Mevcut sonuçlar yenilik, kalite ve çekicilik izlenimlerinin soyut düzeyde belirgin olduğunu göstermektedir (Lindh, vd., 2016, s. 2225)

Ambalaj malzemesi miktarı, perakende satışların bir sonucu olarak son yıllarda artmaktadır. Bu aynı zamanda, giderek tek kullanımlık ambalajlara yönelen tedarik zincirlerinin de bir sonucudur. Bu hareket, tedarik zincirlerinin küreselleşmesinin yanı sıra büyük perakendecilerin artan önemi ve tek kullanımlık tedarik zincirlerinin basitleştirilmiş lojistiğinden kaynaklanıyor olabilir (Lofthouse, 2004, s. 216). Ancak döngüsel ekonomi hiyerarşisinde, “Yeniden Düşün”, “Yeniden Tasarla”, “Yeniden Kullan”, “Onar”, “Yeniden Üret”, “Geri Dönüştür”, “Geri Kazan” gibi varyasyonlarından herhangi biri, malzeme geri dönüşümünden ürünün yeniden kullanımına geçiş, daha fazla değer korunduğu için olumlu olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla ambalajın yeniden kullanımı, malzemenin ve ürünün işlevselliğini korumak ve malzeme kullanımında ve çevresel etkilerde potansiyel olarak büyük azalmalar elde etmek için önemli bir fırsattır. Yeniden kullanım, yeni değildir ve yeniden kullanılabilir ambalaj formları tarihsel olarak pek çok uygulamada kullanılmıştır (Reike, vd., 2018, s. 247).

Türkiye’de yeniden kullanılabilir ambalaj pazarında sahiplik yerine hizmet sistemlerinin olduğunu belirtirler. Bu mülkiyet dönüşümünün, karar vericiler için hem bazı kanıt niteliğinde avantajları hem de zorlukları vardır. Yeniden kullanılabilir ambalaj iade sistemleri, iade planları aracılığıyla tüketicilerin perakendecilere olan sadakatini artırabilir. Yeniden kullanılabilir iade edilebilir ambalaj tüketicileri için tanımlanan avantajlar, indirimler yoluyla maliyetlerin ve atık miktarlarının azaltılmasına yol açabilir (Coelho, vd., 2020, s. 6). Ekonomik teşvikler, tek kullanımlık plastik tüketiminin azaltılmasında ve tek kullanımlık kâğıt malzemelerin kullanımını çevre kirliliğinin önlenmesinde etkin rol oynayabilir. Ayrıca, sosyal pazarlama araçları ve bilgilendirme kampanyaları ve ödüllendirmelerin çevrenin korunmasına başarısına olumlu katkıları bulunmaktadır. Diğer taraftan bilimsel çalışmalar, eğitimlerle tüketici bilincinin artırılması, tüketimin azaltılması, israfın önlenmesi, geri dönüşümlerin yeniden

tasarlaması çevre kirliliğinin sona erdirilmesine katkıda bulunmaktadır (Poortinga, vd., 2019, s. 12).

5.4.1.2. Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu

Sürdürülebilir ambalaj tutumu için tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen eğitimler, bilinçlendirme programları ve geri dönüşümün teşvik edilmesi gibi uygulamalarla desteklenmesi gerekmektedir. Çevreye duyulan endişe, sürdürülebilir pazarlama kavramına da yansıyan çevre dostu yeşil bir trendin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sürdürülebilir pazarlama, günümüz tüketicilerinin yanı sıra gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılamayı amaçlayan, doğal kaynaklara yönelik kaygılarla yürütülen sosyal sorumluluk sahibi pazarlamadır (Lisinska , 2014, s. 141). Ambalaj, entegre pazarlamanın modern bir aracıdır. Bir satış noktasında bulunabilecek çok sayıda promosyon aracı arasında ambalaj, tüketicileri satın alma karar sürecinde etkileyen en önemli faktör olmaya devam etmektedir. Etkili ambalaj, ürünün tüketici tarafından fark edilmesini garanti eder, olumlu izlenimler ve duygular yaratmanın yanı sıra satın alma niyeti oluşturur. Ambalaj, sadece etkili iletişim için bir araç değil, aynı zamanda bir his ve deneyim kaynağıdır (Kotler & Keller, 2013, s. 72).

Dünya çapında çok dinamik olan gıda ambalajı sektöründe pazarlanan yenilikler, esasen pratik ve kullanımı kolay yönlerin yanı sıra tüketici çekiciliği için rahatlık ve estetiğe odaklanmaktadır. Pazarlanan yeniliklerden bazıları, kaynakları (biyo-bazlı) ya da kullanım ömürleri (biyolojik olarak parçalanabilir) itibarıyla sürdürülebilir olduklarını iddia etmekte, ancak genel çevresel faydalarının tam ve doğru bir değerlendirmesini yapmamaktadır. Bu çevre dostu yeniliklerin çoğu beklenenden daha az çevre dostudur: örneğin, malzemeler formülasyonlarında kullanılan yenilenebilir kaynakların miktarı açısından önemli ölçüde farklılık göstermektedir ve genellikle iddia edildiği gibi kolayca parçalanabilmekte veya parçalanmayabilmektedir. Sürdürülebilir gıda tüketiminin önemli toplumsal payının, paketlenmiş gıdaların sürdürülebilirliğini artıracak geniş bir yenilikçi ambalaj teknolojileri rezervuarı öneren zengin bir Ar-Ge sektörü ile birleştirilmesi gerekmektedir. Özellikle, biyo-ambalaj çözümlerinin, yani yenilenebilir kaynaklardan ve/veya biyolojik olarak parçalanabilen malzemelerden yapılan biyo-

bazlı ambalaj malzemelerinin geliştirilmesi konusunda çok sayıda araştırma yapılmıştır (Guillard, vd., 2018, s. 3).

Ambalaj, sürdürülebilir kalkınmada kilit bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte, tüketici ve diğer ürünlerin dağıtımı, pazarlanması ve güvenli kullanımı için temel bir kolaylaştırıcı olarak önemiyle birleşen yüksek görünürlüğü, ambalajda sürdürülebilir kalkınmanın ilerletilmesi için önemli zorluklar yaratmaktadır. Tüketici davranışları ve harcama eğilimleri, pazar segmentasyonu ve dağıtımdaki gelişmeler, genellikle sürdürülebilir kalkınma ilkelerine aykırı olan yeni ambalaj formatları ve teknolojileri için itici güç örnekleridir. Bu tür ters teknolojilere ek olarak, sürdürülebilir ambalajlamanın önünde ürün pazarlama sistemlerinin karmaşıklığı, ticari avantajın korunması, yeni teknolojilerle ilgili gerekli sermaye yatırımı ve ambalaj sürdürülebilirliğini destekleyen adım adım değişim teknolojilerinin belirlenip benimsenememesi gibi bir dizi başka engel de bulunmaktadır. Bununla birlikte, ambalaj alanında sürdürülebilir kalkınmanın ilerletilmesindeki en acil ve kapsayıcı zorluklardan biri, sürdürülebilir ambalajın neyin oluşturduğuna dair net bir anlayışın olmamasıdır. Böyle bir anlayışın yaygın olarak tanınması ve kabul edilmesi, ambalajın uzun vadeli sürdürülebilirliği ve buna bağlı iş geliştirme için çok önemli ve ön koşuldur (Sonneveld, vd., 2005, s. 2-3).

Sürdürülebilir ambalaj, tüketici harcamalarında alınacak kararların önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu eğilim arttıkça ambalaj, gıda güvenliğinin sağlanmasında ve tüketicilere kolaylık sağlanmasında kilit bir rol oynamaktadır. Örneğin, uygun ambalaj etiketlemesi, gıda hazırlayıcılarının bir gıdanın kaynağını, uygun bekletme sıcaklığını ve gereken yeterli pişirmeyi bilmelerini sağlar. Ambalaj açma kolaylığı, paketleri açmak için daha az mutfak aletine ihtiyaç duyulmasını sağlayarak kontaminasyonu azaltır. Gıda kaynaklı hastalık riskini azaltmak için gıda hizmeti sektöründe izleme ve raf ömrünü uzatma teknolojileri kullanılırken, uygun ısıtma ve ısıyı muhafaza etme zorluk olmaya devam etmektedir. Sonuç olarak, ambalajın uygun ısıtma ve ısı muhafazasını sağlamadaki rolü artmaya devam etmektedir (Brody, vd., 2008, s. 112).

Lindh vd. (2016, s. 225), yaptıkları araştırmada, sürdürülebilir ambalaja ilişkin tüketici algısının ambalaj malzemesi ve alınan ürünün sağlıklı olarak korunmasıyla ilgili olduğunu belirtmişlerdir. Satın alma sonrası gıdalarda bozulmalar nedeniyle

oluşan israf tüketicinin gıda harcamalarını etkilemekte olduğu ve metal ve plastik bazı malzemelerin çevresel açıdan avantajlı bulunmadığı, kâğıt bazı ambalajların çevre dostu olduğu belirtilmiştir. Monnot vd. (2015, s. 329)'e göre tüketicinin yeşil markaları tercih etme yaklaşımı, çevreye zararlı olan ambalajlara yönelik olumsuz tutumları ve yeşil markalara olan bağlılığa yöneltmektedir. Aşırı görsellik katılan ambalajlama özel markalı ürünler için hassas bir konudur ayrıca markalar, aşırı ambalajlamayı azaltma veya ortadan kaldırma ve sürdürülebilir kalkınma imajıyla konumlandırma seçeneklerine sahipken, marka imajını ve tüketici kabul edilebilirliğini riske atmamayı tercih etmişlerdir. Diğer taraftan, çevre dostu olma algısı ve pahalılık artarken, aşırı paketlemenin ortadan kaldırılmasıyla uygunluk azaldığı ve algılanan kalitenin sadece özel markalı ürünler için azaldığı belirtmişlerdir.

İşlenmiş gıda ürünlerinin paketlenmesinde çevre dostu olmayan malzemelerin kullanılması, önemli bir çevresel sorundur. Bu ambalaj malzemeleri, insan sağlığını ve çevreyi etkileyen toksik kirleticiler salmaktadır. Tek kullanımlık plastik, ucuz ve kullanışlı olması nedeniyle en yaygın kullanılan ambalaj malzemesidir ve bu modern kolaylık çevreye zarar verebilmektedir. Çünkü kâğıt, plastik vb. ambalajlar tek kullanım için tasarlandığından; her yerde çöp oluşturmakta ve geri dönüşümü zor olduğundan çevre kirliliğine neden olmaktadır. Ayrıca, çok katmanlı, kullan at şeklinde ambalajların kullanımındaki sürekli artış, toplama, ayırma ve geri dönüştürme işlemlerini daha da zorlaştırmaktadır. Ambalajlar, biyolojik olarak parçalanabilen malzemelerle paketlenmişse, gıda şirketinin boş ambalajların geri toplanması ve geri dönüştürülmesine yönelik bir politikası varsa, ambalaj malzemesi yeniden kullanılabiliriyorsa veya minimum ambalaj kullanılıyorsa, Ambalaj malzemesi kimyasal içermiyorsa; çevre dostu veya sürdürülebilir ambalaj olarak nitelendirilmektedir (Jindoliya & Nagra, 2020, s. 282).

Ambalaj, gıda ürününün veya gıda dışı ürünün en önemli bileşenlerinden biridir. Çünkü iyi paketlenmiş bir ürün tüketicinin korunmasının garantisi olabilir. Ambalaj türü, işletmeler ile nihai tüketiciler arasında bir iletişim aracıdır ve tüketicilerin ilgisini çekebilir (Draskovic vd., 2009, s. 155). Bununla birlikte, çevre koruma için yeni yönelimlerin bir sonucu olarak, sadece ürünleri korumakla

kalmamalı, aynı zamanda çevre dostu da olmalıdır. Günümüz toplumunda, ambalaj hem temel ürün gereksinimlerini hem de belirli çevresel hedefleri karşılamalıdır. Ambalajın dört farklı pazarlama işlevi vardır. Birincisi, ürünü içerir ve korur; ikincisi, ambalajın rolü ürünü tanıtır, üçüncüsü tüketicilerin ürünü kullanmasına yardımcı olur, Son olarak, ambalajlama geri dönüşümü kolaylaştırır ve çevreye verilen zararı azaltır (Lamb vd., 2011, s. 100). Eko-paketleme, tüketici için faydaları olmalı, güvenli ve sağlıklı olmalıdır. Sürdürülebilir ambalajlama; yaşam döngüsü boyunca birey, toplum ve pazar açısından verimli ve uygun maliyetli olması yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesi, üretilmesi, taşınması ve geri dönüştürülmesi gerekmektedir. Geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını en üst düzeye çıkarmak; temiz üretim teknolojilerini kullanmak, kullanılan malzeme ve enerjiyi optimize etmek için tasarlanabilir ve çok sayıda üretim döngüsünde yeniden kullanılabilir (Carlson, 2009, s. 13).

5.4.1.3. Çevre Dostu Ürün Algısı

Alamsyah ve Hariyanto (2017, s. 1)'ye göre çevre dostu ürün, kimyasal madde kullanılmadan üretilen bir üründür. Örneğin, vücudun ihtiyaç duyduğu antioksidanlarla zenginleştirildiği için organik olarak adlandırılır. Çevre dostu ürün tüketiciye zarar vermez, bu nedenle sağlık bilincine sahip tüketicinin talebi yüksektir. Tüketicilerin bilgi sahibi olması sayesinde çevre dostu ürünün faydaları konusunda tüketici farkındalığı artmıştır. Chen ve Chang (2013, s. 529)'a göre ise tüketici farkındalığı artması, yeşil tüketiciliği geliştirmiştir. Çevre dostu ürüne ilişkin tüketici davranışının değişmesi, şirketin tüketiciler arasında yeşil bilinci geliştirmek için pazarlama stratejisine daha fazla dikkat etmesini etkilemiştir. Bu kapsamda, tüketiciler ürünü eko-etiket, ambalaj ve ürün bilgilerine göre değerlendirmektedir. Tüketici güveni, çevre dostu ürün hakkında bilgi sahibi olmakla artar, dolayısıyla şirkete yeşil marka değeri katmaktadır (Ariffin, vd., 2016, s. 391).

Çevre dostu ürün politikası, ürünlerin neden olduğu çevresel etkiyi bir şekilde sınırlandırmayı amaçlamaktadır. Ürün politikası, yaşam döngüsü perspektifinde, hammaddenin çıkarılması ve işlenmesi, ürün üretimi, dağıtımı, geri kazanımı ve nihai bertarafı da dâhil olmak üzere yaşamının her aşamasında ürünün analiz etmektedir. Politika yapıcılar sürdürülebilir üretim ve tüketimi teşvik etmek

istemekte ve bunun sonucunda çevre dostu ürünlerin çevresel bilgilerini sağlamaya yönelik büyük bir ilgi artmaktadır. Bu çevre bilinci, bitmiş ürünün tüm yaşam boyunca çevre üzerinde yaratacağı etkiyi de dikkate alarak üretim döngülerinin modernleştirilmesi gerekliliğine yansımaktadır. Üretim döngülerinin çevresel etkisini azaltmayı amaçlayan olası önlemler arasında, ambalaj için malzeme türü seçimi ve tüm yaşam boyunca yönetimi ile ilgili olanlar da vardır (Ibáñez, vd., 2016, s. 158). Bu kapsamda, ambalajda nanoteknolojinin yaşlı tüketiciler tarafından gıdada nanoteknoloji kullanımından daha faydalı olarak algılandığının altını çizilmiştir (Siegrist, 2008, s. 606).

Günümüzde dünyada çevre dostu ürünlere yönelik tüketici farkındalığı popülerlik kazanmıştır. Bu eğilim, çevreye zarar veren ve uzun vadede sağlık sorunlarına yol açan katkı maddeleriyle üretilen geleneksel ürünlere yönelik tüketicilerin artan endişeleri tarafından tetiklenmiştir (Mohd S. N. 2016, s. 2892). Ayrıca, küresel ısınma endişeleri nedeniyle, tüketiciler çevre üzerinde olumsuz etkileri olan mal ve hizmetler konusunda daha bilinçlidir. Çevre dostu ambalajlara yönelik tüketici farkındalığı hareketlerinden biri "yeşil tüketicilik" olarak bilinmektedir. Bununla birlikte, sunulan ürünler tamamen çevre dostu değildir, çünkü birçok ürün hala çevre üzerinde olumsuz etkiler taşımaktadır (Anderson, vd., 2016, s. 1263). Eko-etiketler, ürünlerin çevre dostu üretim sürecinde üretildiğini ve bu nedenle uzun süreli tüketim için güvenli olduğunu açıklamaktadır. Tüketicinin algıladığı kalitenin, tüketicinin çevre dostu ürünler hakkındaki farkındalığı ve ürünleri satın alma konusundaki ilgisi ambalaj duyarlılığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Wang & Tsai, 2014, s. 28).

Sürdürülebilir ambalaj duyarlılığı, çevresel etkileri ve atık üretimini azaltmada önemli rol oynamaktadır. Ayrıca diğer taraftan, çevre dostu ambalaj tasarımı ve yönetimi, özellikle ambalajın ürün taşıma ve nakliyesi için gerekli olduğu sektörlerde bir rekabet haline gelmiştir. Gıda ambalajı, yeni gıda teknolojilerinin ortaya çıkması, tüketim alışkanlıklarının ve yaşam tarzının sürekli değişmesi ve çevresel etkiler nedeniyle gelişmektedir. Bu bağlamda, çevresel açıdan sürdürülebilir bir gıda ambalajını teşvik eden birçok kampanya vardır ve yeşil ambalaj olarak adlandırılan bu kampanyalar, kullanım sonrasında sadece

gıdayı korumayı değil çevreyi de mümkün olduğunca az kirletmeyi hedeflemektedir (Accorsi, vd., 2014, s. 89).

Tüketici duyarlılığı, "yeşil tüketicilik" olarak bilinen çevre dostu ürünlere yönelik tüketim alışkanlıklarının yaygınlaşmasıyla doğrudan ilgilidir. Ayrıca, araçlardan kaynaklanan hava kirliliği, bitkisel ürünlerdeki kimyasal gübre ve fabrika atıkları gibi çevreyi rahatsız eden durumların giderek artması; tüketici duyarlılığının giderek artmasına neden olmaktadır (Alamsyah vd., 2020, s. 110). Tüketicinin sağlıklı bir yaşam tarzını başkalarına tavsiye edene kadar çevre dostu ürünlere gösterdiği özen olan ambalaj duyarlılığında farkındalığının artmasına neden olmaktadır (Mohd, 2016, s. 2893). Çevreci performansa sahip çevre dostu ürünlerden biri organik ürünlerdir, çevre üzerinde olumsuz etkileri olmadığı gibi tüketilmeleri de sağlıklıdır. Çevre dostu ürünlerin faydalılık yönü, nihayetinde tüketicilerin yeşil farkındalık yaratması üzerinde bir etkiye sahiptir (Alamsyah, vd., 2018, s. 159).

5.4.2. Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı

Çoğu tüketicinin, son yıllarda, çevre sorunlarının satın alma davranışlarının doğrudan etkilendiği sonucuna varılmıştır. Çevresel duyarlılık, enerji tasarrufu çabalarını ve uygun olmayan ambalajlı ürünleri satın almayı reddetmeyi içermektedir. Aslında, tüketiciler çevre sorunlarına karşı sorumluluk hissetmekte ve çevreye zarar vermeyen ürünler satın alarak buna katılmaya çalışmaktadır. Dahası, son yıllarda dünya, çevre dostu gruplar tarafından çevrenin tahrip edilmesini önlemeyi amaçlayan artan sayıda pazarlama programına tanık olmuştur (Thøgersen, 2006, s. 145). Çevre dostu ürünler üreten şirketler, her yıl ürünlerini pazarlamak için çok fazla harcama yapmaktadır. Ayrıca, uluslararası çalışmalar tüketicilerin çevresel değişiklikler konusunda daha endişeli olduklarını ve bu konudaki davranışlarını değiştirdiklerini göstermiştir. Giderek artan bir eğilimle çevre dostu ürünleri tercih eden tüketicilerin alışveriş alışkanlıklarında çevreye yönelik endişe görülmektedir (Paço & Raposo, 2010, s. 430).

Bartolacci vd. (2018, s. 129), şirketlerin çevresel sorumluluğu gönüllü olarak üstlenmesinin işletmelerin rekabet gücünü artırmaya yardımcı olduğunu savunmuştur. Bir şirketin yönetim kurulunun çevresel farkındalığının, işletmelerin süreçlerine ve faaliyetlerine çevre korumayı dahil etmelerine ve daha fazla

tüketiciyi çevre dostu ürünleri satın almaya çekmelerine yardımcı olacağını bulmuştur. Santos vd. (2019, s. 30) ise üreticilerin tedarikçiler ve/veya müşteriler için yeşil tedarik zinciri yönetimini benimsemelerinin operasyonel performanslarını ve bundan elde ettikleri faydaları artırabileceğini belirtmişlerdir. Bu nedenle, kurumsal çevre sorumluluğu işletmelerin daha fazla dış finansal destek almasını ve itibar varlıkları gibi maddi olmayan varlıklar elde etmesini sağlar. Şirketlerin finansal kısıtlamalar nedeniyle bazı kârlı yatırım projelerinden vazgeçme olasılığı daha yüksektir ve bu da eksik yatırıma neden olur. CER faaliyetlerinin, işletmelerin finansman durumunu değiştirerek ve tüketicilerin dikkatini çekerek finansal performansı ve işletme gelirini iyileştirmesi, böylece şirketlerin mevcut kaynaklarını artırması ve eksik yatırım olgusunu iyileştirmesi muhtemeldir.

Günümüzde tüketiciler, ürün tercihleri konusunda daha bilinçli olup çevre kirliliğine karşı daha duyarlı davranmaktadırlar. Sürdürülebilirlik ve önemi konusunda topluladki farkındalığın artması ve ekonomik faaliyetlerdeki yükselişle ve çevre dostu düzenlemelerle birlikte, sürdürülebilir ambalajlama artık tüketiciler için her zamankinden daha önemli bir konu haline gelmiştir. Tüketici davranışlarında daha sürdürülebilir ve çevre dostu ürünlere doğru yaşanan bu değişimle birlikte, işletmeler çevre dostu ürünler üretme konusunda daha duyarlı davranmaktadırlar. Bu kapsamda, işletmeler, tüketici zihniyetindeki bu değişime dayanarak sürdürülebilir pazarlamayı benimsemeye başlatmışlar ve bununla birlikte her fırsatta tüketicilerin öngörülerinin alınmasına daha fazla önem vermeye başlamışlardır (Jain & Hudnurkar, 2022, s. 1).

Tüketim malları ve hizmetlerine olan talepteki artış, doğal olarak kaynakların tükenmesi ve çevre üzerinde ciddi bir etki bırakması sonucunu doğurmaktadır. Çevresel bozulma, üretimler dolayısıyla hava, su, çevre kirliliği şeklinde gelişmekte ve çevre dostu tüketiciler çevreye duyarlı olan işletmeleri ve onların ürettikleri ürünleri çok daha fazla tercih etmektedir. Bu çevre dostu tüketime yönelim, çevresel bozulmanın yol açtığı sorunların gittikçe artmasına ilişkin endişelerden kaynaklanmaktadır (Chen & Chai, 2010, s. 28). Çevresel sorunların önlenmesi, daha temiz doğa koşullarının oluşturulması ve daha yaşanabilir bir çevrenin gelecek kuşaklara aktarılabilmesi hayati önem taşımaktadır (Seemiller & Grace, 2018, s. 111).

5.4.2.1. Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum

Çevrede medana gelen kirliliğin artmasıyla birlikte doğal kaynakların korunması, üretilen ambalaj atık miktarının sınırlandırılması, kirletici ambalaj malzemelerinin engellenebilmesi ve genel olarak üretim sürecinin tüm aşamalarında çevrenin korunmasına daha fazla önem verilmesi, ülke ve ülkeler bazında ulaşılması gereken hedefler haline gelmektedir. Bu kapsamda, tüketicilerin ve çevrenin sağlığının korunması ve geliştirilmesi, AB politikaları ve ilgili yasalarla, ambalajlamaya ilişkin son Avrupa mevzuatında bir takım düzenlemelere gidilmiştir (European Parliament, s. 2004).

Birlik düzeyinde, AB Çerçeve Yönetmeliği EC 1935/2004 gıdayla temas eden malzemeleri düzenlerken, Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 94/62/EC sayılı Direktifinin yol gösterici ilkeleri ambalaj atık malzemelerinin azaltılmasının yanı sıra ambalajın yeniden kullanımı, geri dönüşümü ve enerji geri kazanımına rehberlik edecek kuralları belirlemiştir (Borghi, vd., 2021, s. 754). Serbest ticaret ile çevrenin korunması arasında bir denge kurmanın yolu, tüm tarafların üzerinde uzlaşabileceği asgari uluslararası çevre standartlarının ilan edilmesiyle birlikte bir tür yönetilen ticarettir. Daha yüksek çevre standartlarına sahip ülkeler için, daha katı çevre tüzüğüne bir ön muafiyet maddesi eklenmesi, bunun devam etmesini sağlamaktadır. Bu kapsamda AB Ambalaj Direktifinin, bu kaygıları dengeleyecek şekilde uygulanması doğru yönde atılmış bir adımdır (Haner, 1994, s. 2226). Ortaya çıkan çevresel sorunların sayısı ve bir ürünün doğduğu andan bittiği ana kadar geçirdiği süreçlerin sayısı çok fazladır. Bu nedenle tasarımcılar genellikle kullanımı kolay ve bir ürünün "çevresel sürdürülebilirlik performansı" hakkında net ve kesin cevaplar veren araçlar aramaktadır (Waage, 2007, s. 639).

AB'nde ambalaj atıkları, "kirleten öder" prensibine göre yönetilmektedir; buna göre kirleten, atığın neden olduğu çevresel etkilerden (kirlilik) sorumludur. Bununla birlikte, ambalaj atığı yaşam döngüsünde yer alan diğer aktörler, yani ambalaj üreticisi, ortak sorumluluk taşınabilir ve ambalaj atıklarının neden olduğu kirliliğin azaltılmasına katkıda bulunmalıdır. Sorumluluğun bu şekilde genişletilmesi Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu (Extended Producer Responsibility-EPR) olarak adlandırılmaktadır. OECD (2001, 18)'e göre EPR, "*bir üreticinin bir ürüne ilişkin fiziksel ve/veya mali sorumluluğunun, ürünün yaşam*

döngüsünün tüketici sonrası aşamasına kadar genişletildiği bir çevre politikası yaklaşımı" olarak tanımlanmaktadır. EPR politikasının birbiriyle ilişkili iki özelliği vardır: (1) sorumluluğun üreticiye doğru kaydırılması ve belediyelerden uzaklaştırılması; (2) üreticilere, malzeme tüketimini azaltmak, daha fazla ikincil malzeme kullanmak ve ürün eko-tasarımını teşvik etmek gibi çevresel hususları ürün tasarımlarına dâhil etmeleri için teşvikler sağlanması. Başarılı bir EPR uygulamak için tüm ambalaj atığı yönetim sistemini finanse etmek üzere üreticiler tarafından ödenecek bir ücret gibi ekonomik bir araç gereklidir (Forslind, 2009, s. 298).

Kamuoyunda oluşan tepkiler, dünyanın çevre sorunlarının birçoğunu hafifletebilecek veya çözebilecek politikaların uygulanmasında önemli rol oynamaktadır. Çevrenin kirlenmesine yönelik toplumda meydana gelen tepkiler; kişisel çıkarların ötesine yaşamsal bir öneme sahiptir. Bu nedenle, çevre farkındalığını artırıcı politikaların artırılması, çevreyle ilgili eğitimlerin sürekli hale getirilmesi ve ilgili tüm kuruluşların birbirine destek vermesi gerekmektedir. Çevreyle ilgili vergiler dolayısıyla kişisel özgürlüğe yönelik algılanan ihlal ve toplumda yeni uygulamalara olan karşı çıkma sebeplerinin araştırılması ve düzeltici önlemleri alınması gerekmektedir (Kallbekken & Aasen, 2010, s. 2183).

Hızlı kalkınma ve kentleşme göz önüne alındığında hava kirliliğinin zaman içinde daha da kötüleşeceğini belirtmektedir. İklim değişikliği, günümüzde dünyanın karşı karşıya olduğu en ciddi krizlerden biridir ve sera gazı emisyonlarının bu zararlı değişiklikleri tetiklediğine dair kanıtlar giderek artmaktadır (Cassia, vd., 2018, s. 2). Kuşkusuz bu sorunlar, ekonomik büyüme hızını engellemeden çevresel zararı azaltmak için hükümetler üzerinde daha fazla baskı oluşturmaktadır. Bu amaçla hükümetlerin elinde inovasyon politikaları, düzenlemeler, eğitim programları, çevre sübvansiyonları ve vergiler gibi çeşitli araçlar bulunmaktadır. Özellikle vergilendirme, bu araçlar arasında en önemlilerinden biridir. Çevre vergileri, kamu gelirlerinin artırılmasındaki ustalık, ekonomik verimlilik (piyasaların çevresel etkileri hesaba katmadaki başarısızlığını doğrudan ele alması açısından), çevresel etkinlik (tüketicilere ve işletmelere kirlilik seviyelerini nasıl azaltacaklarını belirleme konusunda esneklik sağlayarak) ve şeffaflık gibi çok sayıda avantaja sahiptir. Çevreyi korumaya yönelik tedbirlere

tüketicilerin uyumu her zaman kolaylıkla sağlanamamaktadır. Bu nedenle, kanunlara uyumun sağlanması ve planlanan çevreci politakaların etkin bir şekilde uygulanabilmesi için ödüllendirme ve teşvik etme uygulamalarının toplum tarafından kabılünün sağlanmasına yönelik çabaların sürekli olarak sürdürülmesi gerekmektedir (Ağcakaya & Işıl, 2022, s. 512).

5.4.2.2. Satın Alma Bilinci

Çevre dostu ürün algısı, ambalajın çevresel fayda sağlaması için ilgili mevzuatın düzenlenmiş olması tek başına yeterli olmayıp, tüketicilerin çevre dostu ürünleri satın alma arzularını artırabilecek teşvik ve bilinlendirme uygulamalarında gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ambalajla ilgili çevresel meseleler, artık tüm dünya gündeminde yer almakta, tüm toplumu, kurumları ve işletmeleri etkilemekte, böylece sürdürülebilir ambalaj tasarımları geliştirmeye yönelik çabaların artmasına neden olmaktadır yönelik girişimleri teşvik etmektedir (Steenis, vd., 2018, s. 854). Dolayısıyla tüketiciler, yenilenemeyen kaynaklardan üretilen malzemelere uygun bir alternatif olarak biyo-bazlı malzemelerin kullanımının artırılmasına yönelik talebin teşvik edilmesinde kilit bir rol oynayabilir. Buna ek olarak, artan yaşam beklentisi veya çeşitlenen gıda dağıtımı gibi yeni küresel trendlere hitap edebilmeleri ve bunları öngörebilmeleri için şirketleri ambalajda yenilik yapmaya iten şey tüketici talepleridir (Guiné, vd., 2020, 1). Tüketicilerin bireysel ve demografik özellikleri, pazarlama stratejileri ve fiyattan başlayarak çevre bilincine kadar uzanan, ancak ambalajın niteliklerini, yani tasarımını, estetiğini, işlevselliğini ve içerebileceği ürün miktarını da göz ardı etmeyen, satın alma tercihlerini ve bunun sonucunda ürünlerin tüketimini yönlendiren çok sayıda faktör vardır (Popovic, vd., 2019, s. 19).

Valor (2008, s. 315)'e göre çevreye duyarlı davranışların göstergelerini motivasyonel, bilişsel ve davranışsal engeller olarak sıralayabiliriz. Motivasyonel engeller, kişisel ve etik kimlik tarafından yaratılır ve bir kişinin ilgi alanının tercihlerine (örneğin, çevresel sorumluluk veya insan hakları) yansır. Tüketiciler çevresel satın alımlarının belirli bir konu üzerinde olumlu bir etki yaratacağına inanırlarsa bu durum tercihi, daha çevre dostu bir satın alım yönünde yönlendirir. Goucher vd. (2015, s. 2)'ne göre ise bilişsel engeller, ürün veya sürdürülebilir çözümler sunan şirket hakkında mevcut bilgiler tarafından yönetilirken, davranışsal

engeller zaman, maliyet, seyahat mesafeleri ve diğer dengeler olarak ortaya çıkmaktadır. Chekima vd. (2016, s. 3436)'ne göre engelleyici unsurların veya tutarsızlıkların olması tüketici tutumlarını tersine çevirebileceğini göstermektedir ve çevre dostu seçenekler daha az önemli hale gelebilir. Ayrıca yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir düzeylerini içeren demografik özellikler sürdürülebilir satın alma davranışlarını teşvik etme üzerinde olumlu veya olumsuz etkileri vardır. Tüketicilerin alüminyum, cam, plastik ve kâğıt gibi farklı malzemelerin ambalajlarının geri dönüştürülebilirliği için ödeme yapma istekliliği, yaş gibi demografik ve sosyo-demografik faktörlerden ve zaman hassasiyeti de dâhil olmak üzere geri dönüşüm kısıtlamalarından etkilenmiştir.

Araştırmalar, ekolojik ambalaj satın alma kararını etkileyebilecek iki motivasyon faktörü (geri dönüşüm yoluyla tasarruf ve çevreyi koruma) olduğunu göstermiştir. Ekolojik ambalajların yüksek maliyetleri ve kullanımlarının faydaları hakkında bilgi eksikliği, bunları satın almama nedenleri olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, çalışmanın önemli bir sonucu, tüketicileri eko-ambalaj kullanmanın uzun vadeli faydaları konusunda bilgilendirme ihtiyacıdır. Yöneticilerin, tüketicilerin çevre dostu ambalaj satın alma konusunda hangi fayda ve engelleri algıladıklarını bilmeleri ve tüketici alışkanlıklarını sürdürülebilirlik yönünde değiştirmek için stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir. Ürünlerin ve ambalajların çevresel performansı hakkında ayrıntılar sağlayarak tüketicilere yardımcı olmak ve çevre dostu ürünler satın almalarını sağlamak için etiketleme planlarına (eko-etiketleme) dayalı ürün bilgileri verilmelidir (Radulescu & Radulescu, 2011, s. 466).

Çevreci iletişim kampanyalarında üç yönde hareket edebilmelidir. Bunlar; eğitim iletişiminin başlangıcında içeriğe vurgu yapılmalı, daha sonra çevresel kaygılara odaklanılmalı, ardından firmaların çevreci bir yaşam tarzını teşvik etmek için üretim prosedürlerini değiştirdiği gerçeğine vurgu yapılmalı ve nihayetinde iletişim çevreye duyarlı bir firma imajına işaret etmelidir. Dayanıklı ambalajların tüketiciler tarafından daha fazla kullanılması, tüketicilerin sürdürülebilirliğe yönelik tutumlarını değiştirmeyi amaçlayan ve satın alma kararlarını etkileyecek uygun bir içerik ve iletişim biçimiyle geliştirilebilir (Sharma, 2011, s. 152).

Çevresel sürdürülebilirlik, küresel ısınmanın artması ve bazı kritik kaynakların kıtlaşması sonucunda giderek artan bir önem kazanmıştır. Kurumsal faaliyetlerin doğal çevre üzerindeki etkisi, hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların daha fazla dikkat ettiği alanlardan biridir. Satın alma, tedarik zinciri boyunca ticari faaliyetlerin çevresel etkilerini azaltmak için önemli bir işlev olarak görülmektedir (Zsidisin & Siferd, 2001, s. 62). Satın alma faaliyetleri, sadece genel şirket performansının iyileştirilmesine katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda tedarikçi katılımı ve işbirliği yoluyla tedarik zincirinin yeşillendirilmesi üzerinde olumlu etkileri vardır. Satın alma organizasyonu ile tedarikçileri arasındaki işbirliğinin hayati rolünü vurgulamaktadır. İncelenen şirketler arasında tedarikçilerle ortak geliştirmeye ilişkin olarak, en yaygın ögenin çeşitli türlerde ambalajlama sorunları olduğu görülmektedir (Larsen, vd., 2010, s. 787). Tedarikçilerle ortak sürdürülebilirlik geliştirme, belirli bir ilişkideki çevresel riski azaltabilir ve bu da operasyonel maliyetler ve rekabet avantajı üzerinde olumlu etkilere sahip olabileceği gibi tedarikçinin çevresel performansını etkilemenin ve iyileştirmenin bir yolu da olabilir (Large, vd., 2011, s. 177).

Tüketici satın alımı açısından bakıldığında, yerel ürünler benzersiz lezzet değerleri nedeniyle öne çıkmaktadır. Bu kapsamda kaliteli hammadde, sürdürülebilir ambalaj, üretim yönetimi, çevre farkındalığı gibi süreçler ürünlerin özgünlüğünü etkilemektedir. Ürünlerin özgün olması; özellikle geleneksel usüllerle olarak üretilen gıdaların sağlıklı ve işlenmemiş olması anlamını taşımaktadır. Diğer taraftan, gelişmiş endüstriler, kullanılan kimyasal maddeler ve teknolojik üretimler nedeniyle ürünlerin organik kalitede ve sürdürülebilir ambalajlarla üretilmesi sağlanamamaktadır (Zakowska-Biemans & Kuc, 2009, s. 106). Bu nedenle, yeni gıda teknolojileri gıda sektöründe inovasyonu mümkün kılarken, tüm teknolojiler tüketiciler tarafından eşit derecede benimsenmemektedir ve belirli tüketici grupları arasında endişe kaynağı olmaktadır. Nanoteknoloji gibi gıda teknolojileri, gen teknolojisi gibi radikal olarak yeni gıda ürünleri üretmek için büyük bir potansiyele sahiptir, ancak tüketicilerin önemli bir kısmı bu tür yenilikleri kolayca kabul etmemektedir (Siegrist, 2008, s. 604).

5.4.2.3. Geri Dönüşüm Duyarlılığı

Lamb, vd. (2011, s. 33)'e göre ambalaj türü, işletmeler ve nihai tüketiciler arasında bir iletişim aracıdır ve tüketicinin dikkatini çekebilmektedir. Ancak, çevre korumaya yönelik yeni yönelimlerin bir sonucu olarak, sadece ürünleri korumakla kalmamalı, aynı zamanda çevre dostu olmalıdır. Ambalajın dört farklı pazarlama işlevi vardır. İlk olarak, ürünü içerir ve korur; ikinci olarak, ambalajın rolü ürünü tanıtmaktır. Ayrıca tüketicilerin ürünü kullanmasına yardımcı olur ve son olarak ambalaj geri dönüşümü kolaylaştırır ve çevreye verilen zararı azaltır. Carlso (2009, s. 11) ise eko-ambalajın tüketici için faydaları olması, yaşam döngüsü boyunca birey ve toplum için güvenli ve sağlıklı olması, pazar açısından verimli ve uygun maliyetli olması gerektiğini düşünmektedir. Yenilenebilir veya geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımını en üst düzeye çıkarmanın yanı sıra yenilenebilir enerji kaynakları yoluyla elde edilmeli, üretilmeli, taşınmalı ve geri dönüştürülmelidir; temiz üretim teknolojilerini ve en iyi uygulamaları kullanılmalıdır; kullanılan malzemeleri ve enerjiyi optimize etmek için tasarlanabilir ve çok sayıda üretim döngüsünde etkili bir şekilde geri kazanılabilir ve yeniden kullanılabilir. Aslında, verimli ambalaj çözümleri şirketler tarafından üretim, taşıma ve nakliye maliyetlerini azaltma ihtiyacına yanıt olarak ve aynı zamanda kuruluşun tüketiciler arasındaki imajını iyileştirmek için aranmaktadır.

Laroche vd. (2001), tüketicilerin ambalajların geri dönüştürülmüş malzemeden yapıp yapılmadığını kontrol ederek çevreyi korumaya çalıştıklarını belirtmiştir. Mugambe vd. (2022, s. 16)'e göre geri dönüşümün başlıca itici güçleri; fiziksel çevre, özellikle katı atık ayrıştırma ve geri dönüşüm ekipmanlarının bulunduğu alan, sosyal ağlar ve faydalara ilişkin duyarlılığın artırılması ile ilişkilidir. Ayrıca, ayrıştırma ve geri dönüşüm uygulamalarının, toplumda oluşan temiz çevre farkındalığı ve özellikle çevre dostu işletmelere sağlanan finansal ödüller temiz bir çevreye oluşmasında önemli bir role sahiptir. Bu kapsamda, ayrıştırılmış ve geri dönüştürülmüş katı atık ürünleri için sürdürülebilir pazarlar oluşturulmalı, devlet tarafından teşvik edici düzenlemeler oluşturulmalı, çevre ile ilgili görevlilerinin diğer kamu kurumları, STK'ler özet şirketler ve gönüllüler ile birlikte çalışması gerekmektedir. Ayrıca, katı atık ayrıştırma ve geri dönüşüm uygulama tesisleri ile ayrıştırılmış ve geri dönüştürülmüş atık ürünlerinin alıcıları

arasında bağlantıların oluşturulmasında rol alan paydaşlar önemlidir. Kamu-özel sektör ortaklıkları bu konularda kritik öneme sahip olmaktadır.

Toplumdaki çevresel farkındalığın yeterli olmaması sonucunda, evsel katı atıklar gelişigüzel bir şekilde bırakılması; atıkların nehirlerle karışmasına, drenajların tıkanmasına, yolların sular altında kalmasına, kötü kokuların ve hastalıkların yayılmasına sebep olmaktadır. Geri dönüşüm, gerçek anlamda bir çöp sahalarına giren evsel katı atık miktarının en aza indirilmesinde bir araç işlevini yerine getirmekte ve bu endüstriler için gerekli hammaddeleri sağlamaktadır. Dolayısıyla katı atık yönetim sisteminin en etkili bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Böylece, toplumun farkındalığı, çevreye karşı olan tutumları, katı atık dönüşüm noktalarının tüketiciler tarafından kullanımı nihayetinde çevresel soruna cevap vermede önemli gelişmeler yaşanabilecektir (Manook vd., 2021, s. 93). Atık geri dönüşüm yönetimi konusu, nüfusun az olduğu ve teknolojik ilerlemelerin fazla olmadığı dönemlerde fazla sorun teşkil etmemiştir. Ancak, nüfusun endişe verici bir hızla artması ve zaman içinde teknolojinin ilerlemesiyle birlikte, atıkların bertarafı ve yönetimi insanlar için ciddi bir sorun teşkil etmeye başlamıştır. Bu nedenle de kentsel alanlarda, katı atık yönetimine ilişkin sorunlar ve konular büyük önem taşımaktadır (Olufayo & Omotosho, 2007, s. 111).

5.4.2.4. Çevre Dostu Etkinliklere Katılım

Etkinlikler sürdürülebilir ambalajın kullanımını teşvik etmek için yapılan etkinlikleri kapsamaktadır. Etkinlikler yoğunlaşan sosyal etkileşimleri tetikler ve bu durum ürünler hakkında tüketicilerin algılarında olumsuz ya da olumlu etkilere neden olur (Gotham, 2005, s. 226). Alışveriş merkezleri gibi kar amacı güden kuruluşlar tarafından düzenlenen etkinliklerde, toplumun ürünler hakkındaki önyargılarının değişmesi, yeni ürünleri tanıtımı, kullanımı, faydaları ve avantajları hakkında bilgi verilmektedir (Chebat vd., 2014, s. 77).

5.4.2.5. Çevreyi Koruma Duyarlılığı

Dubihlela ve Ngxukumeshe (2016, s. 163), tüketiciler çevre dostu faaliyetlerin öneminin giderek daha fazla farkına varmakta ve çevre bilinci onları çevre dostu ürün ve hizmetleri daha fazla tüketmeye ve korumacı uygulamaları destekleyen kuruluşları desteklemeye yöneltmektedir. Artan çevresel etkiler,

muhafazakâr olmayan tüketim kalıplarını azaltmayı amaçlayan sürdürülebilirlik konularında yerel ve küresel düzeyde endişelerin artmasına neden olmaktadır. Perakende kuruluşları sürdürülebilir, çevre dostu tüketim kalıplarını teşvik etmek için giderek daha fazla çevre dostu perakende ürünleri geliştirmekte ve pazarlamaktadır. Park ve Oh (2005, s. 167)'a göre eko-bilinçli davranışı kaynakların korunması, kamu bilinci, çevrenin korunması ve geri dönüşüm bilinci olarak kategorize etmektedir. Bu tür davranışlar tüketicilere, çevrenin gelecek nesiller için korunmasını sağlayan çevresel girişimlere katılım ve etkinlik hissi vermektedir. Ayrıca, çevreye duyarlı tüketicilerin çevre konusunda detaylı ve profesyonel bir bilgiye sahip olduklarını ve yüksek derecede sorumluluk sahibi olduklarını belirtmektedir.

Backman (2018, s. 170)'a göre çevre dostu etkinlikler, daha fazla ilgiye ihtiyaç duyan gelecek araştırma alanlarından biridir. Tüketicilerin çevresel kaygıları ve bilgileri, tüketici davranışları üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Örneğin yeni koronavirüs pandemisi, insanları çevreye duyarlı davranışlar ve tüketim konusunda daha duyarlı hale getirerek sürdürülebilir kalkınmaya olan desteklerini artırmaktadır. Bu ilişki, etkinliklerin sürdürülebilirliğe odaklanmasına dönüşecektir. Çevre dostu etkinliklerin bir diğer değeri de atık yönetimidir. Malzemelerin ve doğal kaynakların yeniden kullanımı sağlığı ve çevreyi korur. Çevre dostu etkinliklerin son özelliği eko-tedariktir, çevreye zarar vermeyen ürün ve hizmetlerin kullanılması. Yerel yiyeceklerin servis edilmesi emisyonları azaltır ve ulaşım maliyetlerinden tasarruf sağlar. Sonuç olarak, farklı standartlar veya kılavuzlar çevre dostu etkinlikleri farklı perspektiflere odaklamaktadır (Muralikrishna & Manickam, 2017, s. 432).

5.4.3. Çevre Duyarlılığı

Çevre duyarlılığı olan tüketiciler, ürün satın alırken çevresel etkilere karşı daha duyarlı ve enerji tasarrufu ve çevre dostu davranışlara katılımlarında kişisel olarak aktiftirler. Çevre dostu ambalaj konusunda bilinçli davranan bireyler; çevresel konular hakkında daha dikkatli olan ve malların satın alınması, kullanılması veya elden çıkarılması sırasında çevresel sorunların azalmasıyla sonuçlanan çevreyle dost bir yaşam tarzı izleyen tüketicilerdir (Ahn & Park, 1998, s. 165). Park & Oh (2005), eko-bilinçli davranışı, kaynakların korunması, kamu

bilinci, çevrenin korunması ve geri dönüşüm bilinci olarak kategorize etmektedir. Bu tür davranışlar tüketicilere, çevrenin gelecek nesiller için korunmasını sağlayan çevresel girişimlere katılım ve faaliyet duygusu vermektedir. Kollmus ve Agyeman (2002) ise bu tüketicilerin eylemlerinin doğal kaynaklar üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmeye çalıştıklarını, kaynak ve enerji tüketimini en aza indirdiklerini, toksik olmayan ürünler kullandıklarını ve atık üretimini azalttıklarını belirtmiştir. Ayrıca, çevre bilincine sahip tüketicilerin iyi eğitilmiş olduğunu ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir hizmet veya ürünü tercih ettiğini ifade etmiştir (Bang, vd., 2000, s. 449).

Araştırmalar, tüketicilerin çevresel konular ve çevresel farkındalıklarının; eğitim seviyesinin artmasıyla birlikte arttığını ileri sürmektedir (Liverman, 2004, s. 734). Bu nedenle, tüketicilerin eğitim seviyeleri; ürün seçiminde ve satın alma kararları üzerinde etkili olmaktadır (Synodinos, 1990, s. 161). Morris vd., (1995, s. 328) yaptıkları çalışmada, bireylerin eğitim ve gelir düzeyi ve çevresel duyarlılık arasında pozitif ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bu araştırmaya göre, birçok tüketicinin ürünlerle ilgili çevresel mesajları iyi değerlendirmek için yeterli bilgiye sahip olmadığını gösterdiği belirtilmektedir. Ayrıca, düşük bilgi düzeyine sahip tüketicilerin yanlış iddialar tarafından yanlış yönlendirilmeye karşı daha savunmasız oldukları ve eğitim ve ekonomik açıdan dezavantajlı olan tüketicilerin savunmada yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle, gibi düşük bilgi düzeyine sahip durumlarda, şüphecilik tüketicileri yanlış iddialardan korumaya yardımcı olabilir. Bu nedenle, politika yapıcılar tüketici eğitimi çabalarını düşük bilgi düzeyine sahip tüketiciler arasında şüpheciliği teşvik eden mesajlarla desteklemeyi düşünebilirler.

Bir tüketici geri dönüşüm çalışmasında, kadınların geri dönüşüm yapma olasılığının daha yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, bir başka çalışmada, yaş ortalaması 50 olan kadınlar, erkeklere kıyasla çevre dostu ambalajları en fazla tercih eden grup olmuştur. İncelenen çalışmalarda, kadınlar erkeklere kıyasla sürdürülebilir satın alma ve bertaraf faaliyetlerine daha fazla katılma eğilimindedir ve evdeki ürünlerin seçiminden daha fazla sorumludur. Cinsiyet dışında, demografik özellikler geri dönüşüm davranışlarıyla ilgili görünmemektedir (Martinho, vd., 2015, s. 64).

5.4.4. Çevre Vergisi Uyumu

Çevrenin uyumunun sağlanması birçok ülkede öncelikli ve zorlu bir konudur. Ekonomik faaliyetler, üreticilerin içselleştiremediği olumsuz dış etkiler vergi uyumu açısında olumsuzluklara neden olmaktadır. Vergi uyumuna yönelik yasal uygulamalar, çevre kalitesini düzenlemek için kullanılan yaygın politika araçlarıdır (Stadler, & Perez-Castrillo, 2006, s. 110). Denetim ve cezalar yoluyla geleneksel yaptırım yöntemleri, gönüllü vergi uyumunun yalnızca küçük bir kısmını açıklamaktadır. Teorisyenler ve araştırmacılar uyumun büyük çoğunluğunu içsel motivasyonlar ya da vergi ahlakı (tax morale) olarak tanımladıkları şeye bağlamaktadırlar. Vergi ahlakının vergi uyumunda önemli bir rol belirtilmektedir. Vergi ahlakının bileşenleri ya da hangi mekanizmalarla işlediği literatürde en çok işlenen konular arasındadır. Araştırmalar vergi uyumunun prosedürel adalet, güven, hükümetin meşruiyetine inanç, karşılıklılık, fedakarlık ve grupla özdeşleşme gibi (sosyal ve kişisel) normlardan etkilendiğini göstermektedir. Beklenti teorisi gibi bilişsel süreçler de bireyin vergi konularına tepkisini etkilemektedir. Çalışmalar ayrıca yaş, cinsiyet ve eğitim gibi bazı demografik faktörlerin vergi morali ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Vergi ahlakının bileşenleri, hukukun diğer alanlarındaki iç motivasyon unsurları gibi durağan değildir. Birbirleriyle ve çevreyle etkileşim halindedirler ve her bireyin kendi bilişsel çerçevesinden etkilendirirler. Eğitim, iletişimin doğru çerçevelendirilmesi, adil prosedürler ve vergi ahlakının araştırmalarının mevcut ve gelecekteki bulgularını operasyonlarına ve vergi mükellefleriyle olan ilişkilerine dahil eden düzenleyici bir çerçeve dahil olmak üzere çeşitli yollarla uyum normlarını etkinleştirebilir (Kornhauser, 2007, s. 601).

Vergi ödemek bir kayıp değil bir kazanç olarak görüldüğünde vergiye uyumu da artmaktadır. Eğer bir vergi mükellefinin dünya görüşü ulusla özdeşleşiyor ve kendi durumunu ulusun durumuyla bağlantılı olarak görüyorsa, vergi ödemenin bir kayıptan ziyade bir kazanç olarak görülmesi daha olasıdır. Diğer bir ifadeyle, vergi mükellefinin vergiyi ulusal bir yükümlülük olarak görmesi halinde, vergi sonrası gelirin mükellefin referans noktası olduğunu ve bu nedenle: vergi uyum kararlarının kazanç alanında verildiğini ve bunun da mükellefleri riskten kaçınan davranışlar sergilemeye yönelttiğini öne sürmektedir. Öte yandan, eğer mükellef vergi ödemeyi kayıp olarak görüyorsa, o zaman referans noktası vergi öncesi geliri olmakta ve bu

durumda, mükellefin risk arama davranışına girmesi muhtemeldir (Trivedi, vd., 2003, s.176).

Sürekli eğitim faaliyetleri ve toplumsal normlar vergi uyumunu güçlendirebilir. Normlar ve ahlak bir sosyalleşme süreciyle kazanıldığından, eğitim dürüstlük, ahlak, ulusal gurur, başkalarını düşünme ve adalet gibi vergi uyumuyla ilgili normları güçlendirmektedir. Politika yapıcılar ve yöneticilerin sadece vergi bilgisi sağlamakla kalmayıp aynı zamanda "vergi mükellefleri arasında vergi sisteminin adaleti kavramını güçlendiren; vergi mükellefinin ahlaki vicdanını geliştiren ve ona hitap eden ve sosyal uyumu güçlendiren" programlar geliştirmekleri gerekmektedir (Mazar& Ariely, 2006, s.117).

Adalet, sadece özdeşleşmenin teşvik edilmesinde değil, genel olarak vergi moralinin önemli bir belirleyicisidir. Genel açıdan değerlendirildiğinde, adaletin temel bileşenleri: sürece katılım ve yetkililerin bireyleri dikkate aldığına olan inanç, kararın tarafsızlığına olan inanç; karar vericinin tarafsızlığına olan inanç ve vergi yetkilileri tarafından saygılı muamele görmek şeklinde sıralanabilir. Bu bağlamda adalet duygusunun sağlanmasında otoritenin meşruiyetine olan inanç ve otoriteye olan güven, grupla özdeşleşmeyi ve normlarına uyumu artırmaktadır (Feld & Frey, 2007, s.103).

5.4.4.1. Gelir Düzeyi

Tüketicilerin gelirlerindeki artışlar, yaş profillerindeki değişimler ve sosyo-ekonomik kaymalar çevre dostu ürünlere yönelik yeni taleplere katkıda bulunmaktadır. Buna ek olarak, perakende operasyonlarındaki (pazarın küreselleşmesi) ve yaşam tarzlarındaki (alışveriş ve yemek pişirmek için daha az zaman harcanması) değişiklikler de gıda ambalajları için yeni gereksinimleri beraberinde getirmiştir. Bu nedenle, tüketiciler daha uzun raf ömrüne sahip, taze, kullanışlı, doğal (koruyucu içermeyen) ve sağlıklı gıdalara yönelik artan tercih etmektedir (Restuccia, vd., 2010, s. 1426).

Chekima vd. (2016, s. 3438)'nin yaptıkları çalışmaya göre tüketicilerin yaş, cinsiyet ve gelir düzeyi gibi demografik faktörleri, çevre dostu satın alma davranışlarını etkilemektedir. Çevre dostu ürün satın alma niyeti, eğitim seviyesi hariç her yaş ve gelirle pozitif yönde ilişkilidir. Rahbar ve Wahid (2010, s. 332) ise

bireylerin ekolojik korumaya yönelik olumlu tutumlarının oluşmasında gelir düzeylerinin etkisi olduğunu tespit etmişler. Dolayısıyla maddi durumu daha iyi olan tüketicilerin çevre dostu ambalajlı ürünleri satın tercih ettiklerini ifade etmişleridir. Ekonomik sıkıntı yaşayan haneler geri dönüşüm için zaman ayırmayabilir ve gıdanın harcamaların küçük bir kısmını oluşturduğu hanelerde gıda israfı nispeten daha küçük bir sorun olabilir. Hage vd., (2009, s. 155), geri dönüşüm sistemleri iyileştirildiğinde tutumların kullanıcı davranışları üzerindeki etkisinin öneminin azaldığını gözlemlemiş; böylece farklı faktörler arasındaki karşılıklı bağımlılığın altını çizmiştir.

Junaedi (2012, s. 372), yaptığı çalışmada, bireyin gelir düzeyinin çevresel duyarlılıkla olumlu yönde ilişkili olduğunu, gelir düzeyi ile çevresel davranışlar arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve gelir düzeyi daha yüksek olan bireylerin, bu ürünlerle ilişkili marjinal fiyat artışına katlanabildikleri için çevresel ürünleri tercih etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Gelir düzeyinin, bireyin nispeten daha yüksek fiyatlar ödemeye istekli olmasını etkilediği sonucuna varılmış ve gelir düzeyi ile çevresel kaygı arasındaki ilişkinin çevre ekonomisinde kritik bir konu olduğu vurgulanmıştır. Visser & Dlamini (2021, s. 65)'nin yaptıkları çalışmada gelir düzeyinin, çevresel faktörler arasındaki ilişkiyi etkilediği tespit edilmiştir. Bu gruplara hitap edecek etkili markalama, tasarım ve ürün fiyatlandırması için işletmelerin tüketicilerin gelir düzeylerini dikkate aldıkları belirtilmiştir.

Ekolojik ambalaj seçimini etkileyen tek bir faktörün, yani gelir düzeyinin, çevreyi koruduğu için çevresel ambalaj seçimini belirlediği sonucuna varılmıştır. Karadeniz vd. (2020, s. 87)'e göre gelir düzeyine bağlı olarak ayrı ayrı analiz edildiğinde, katılımcıların ekolojik ambalaj için daha fazla ödeme yapmak istememelerinin ana nedenlerinin düşük bütçe olduğu ifade edilmiştir. Genellikle, gelir arttıkça tüketiciler, kullanıcıya başka bir fayda sağlamasa bile organik ambalajları tercih etmektedir. Çalışmalarda vurgulanan nokta, organik ambalajlı ürünler için daha fazla ödeme yapmalarına izin vermeyen düşük tüketici geliridir. Tüketicileri motive etmek için şirketler organik ambalajlı ürün satın almaları için ekonomik teşvikler sunmalıdırlar.

5.4.4.2. Genel Vergi Uyumu

Çevre vergileri, kirleten öder prensibine atıfta bulunan ekonomik aktörler tarafından yapılan ödemelerdir ve çevre politikasının serbest piyasa araçlarının bir parçasıdır. Teorik olarak ilk en iyi çözüm olarak hareket edebilmesi için verginin doğrudan üretim ve tüketimin çevreye verdiği zararlar ya da çevrenin onarım maliyetiyle ilgili olması gerekmektedir. Yüksek vergi yükü ve/veya genel ekonomik durumun sıkıntılı olduğu dönemlerde yeni bir verginin uygulanmasının gerekliliğini halka anlatmak zordur. Ancak, ortaya çıkan vergi miktarının ekolojik kaygılara bağlı olarak kullanılmasını içeren bir vergi tasarımının daha yüksek bir siyasi uygulanabilirlik ve kamuoyu tarafından kabul görmesi beklenebilir (Turner, vd., 1998, s. 122).

Çevre vergileri ve çevreci vergi reformları, sürdürülebilir ekonomilere geçişi teşvik etmek için giderek daha güçlü araçlar olarak görülmektedir. Gerçekten de çevre vergilerinin temiz teknolojilerin geliştirilmesine ve kullanılmasına katkıda bulunan uygun maliyetli bir düzeltici yaklaşım olduğu artık yaygın olarak bilinmektedir. Çevre vergileri, dağıtım ve/veya gelir hedefleri olan daha geniş bir çevreci reformunun parçası olarak, iklim değişikliğinin azaltılması açık bir aday olmak üzere, aslında çoğu çevre sorununa uygulanabilir. Ayrıca, daha yüksek bir çevre vergisi oranı kapalı bir ekonomide her zaman üretimi azaltırken, bu vergi aslında açık bir ekonomide işgücü çıkışını caydırarak ve daha az kirlilik nedeniyle işgücü girişini teşvik ederek üretimi canlandırabilir. Tüketiciler, büyük çevresel kaygı gösterdiğinde ve şirketler fiyata duyarlı piyasalarla karşılaştığında, düzenleyicinin vergi indirimi yoluyla azaltımı teşvik etmesi daha kolaydır. Bu durumda düzenleyici sosyal refahta bir artış sağlayabilir. Tüketicilerin çevresel kaygılarının teşvik edilmesinin, şirketleri sürdürülebilir iş ve yatırım uygulamalarını hayata geçirmeye etkili bir şekilde teşvik edeceği düşünüldüğünde politika sonuçları açıkça ortaya çıkmaktadır (Labeaga & Labandeira, 2020, s. 350).

Toplumun ambalajın çevresel etkileri konusundaki endişeleri, hükümetleri eko-vergiler veya depozito-iade sistemleri uygulayan, şirketlerin ambalajlarını geri almalarını ve geri kazanmalarını gerektiren veya gönüllü ürün yönetimi programlarını teşvik eden politikalar ve düzenlemeler getirmeye sevk etmiştir. Yakın zamana kadar bu programlar neredeyse sadece perakende satışla ilgili

ambalajlara odaklanılmıştı, ancak giderek artan tüketici talepleri, işletmelerin endüstriyel ambalajlarda çevresel etkileri daha fazla dikkate almalarına neden olmuştur. Bu durum, maliyetleri düşürme ve tedarik zincirlerinde verimliliği artırma ihtiyacından olduğu kadar düzenlemelerden de kaynaklanmaktadır. Endüstriyel ambalajlama sistemlerinde çevresel yeniliklerin tüketiciler tarafından takip edilmesi, işletmelerin çevreye duyarlı projelerini artmamasına neden olmuştur (Verghese & Lewis, 2007, s. 4384).

Hükümetler tarafından koordine edilen çevre vergileri, toplumun çevresel farkındalık düzeyinin artmasıyla birlikte, çevre dostu yasal uygulamaların olumlu etkileri artabilmektedir. Sonuç olarak, çevre bilinci toplumda belirli bir eşiğin üzerine çıkarılabilirse, çevre vergileri tüm kesimler tarafından desteklenebilecek ve çevre dostu bir sosyal yaşam seviyesine ulaşılabilir. Toplum tarafından kabul gören çevresel vergilendirmelerin; temiz ve yeşil emisyon azaltıcı etkisi olabileceği, benimsenebileceği, insanları motive etmede etkili olabileceği ifade edilebilir, ancak aşırı yüksek vergi seviyelerinde meydana gelebilecek olumsuz çevresel etkiler nedeniyle olumsuz yönde tepkileri olabileceği gözden uzak tutulmamalıdır (Krass, vd., 2013, s. 1037).

5.4.4.3. Risk Algısı

Risk algısı, bireylerin sosyal etkinliklere aktif olarak katıldıkları ve kendilerine duygusal ve sosyal destek sağlayan kişilerle etkileşime girdikleri süreçlerle ilgili endişelerini ifade eder. İlişki ağının genişlemesi sonucunda; sosyal katılımlar artmakta ve bireylerin sosyal nitelikleri gelişmektedir. Sosyal katılımın artması, bireyleri daha ikna edici hale getirebilir, bireylerin sosyal etkileşime girmelerini sağlayabilir, sorumluluk duygularını geliştirebilir veya çevresel risk algılarını farklılaştırabilir, öznel bilinçlerini geliştirebilir ve çevre yanlısı davranışlarını daha da güçlendirebilir. Öte yandan, çevresel enformel örgütler, bireysel çevre bilgisini geliştirmeye ve bireysel çevre yanlısı davranışı zenginleştirmeye yardımcı olabilir (Dijkers, vd., 2002, s. 352).

5.4.4.4. Kanunlara Uyma Gönüllülüğü

Gıda kalite standartları ve gıdaların tedarik zinciri içerisinde izlenebilmesi hem üretici hem de tüketici açısından giderek daha önemli hale gelmiştir. Tarihsel

olarak, kamu gıda kalite standartları devlet tarafından şu amaçlarla belirlenmiştir: (i) yaşam ve sağlık tehditlerine karşı güvenlik; ve (ii) gıda sahteliğinin ve yanlış markalamanın önlenmesi (Gardner, 2003, s. 1). Kamu düzenlemelerine göre kaliteli ve güvenli gıdaların belgelendirilmesi için hükümet programları gereklidir. Bu, iç tüketim ve gıda güvenliği için önemlidir ve bir ülke dış pazarlara erişmek istiyorsa daha da önemlidir. Eğer bir ülke ihracat yapmak istiyorsa, bağımsız bir kuruluşun ürünlerin gerekli kalite ve güvenlik standartlarına uygunluğunu garanti etmesi gerekir. Gıda ve Tarım Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü'nün ortaklaşa hizmet verdiği Codex Alimentarius Komisyonu, bir gıda kodu geliştirme sorumluluğunu üstlenmiştir. Tavsiyeleri, ilgili tüm bilgilerin kapsamlı bir şekilde gözden geçirilmesini içeren sağlam bilimsel analiz ve kanıt ilkesine dayanmaktadır. Codex uluslararası gıda standartları, tüketicilerin sağlığını korumak ve gıda ticaretinde adil uygulamalar sağlamak amacıyla geliştirilmiştir (McCluskey, 2007, s. 19).

Çevreci pazarlama, tüketicilerin yaklaşımının ve çevresel durum ve sorunlara yönelik algı ve sorumluluklarının oluşmasında oldukça önemlidir. Tüketicilerin çevre dostu ürünler, çevreci yönetimin etkisi ve uygun yerel pazarlama stratejileri konusunda bilinçlenmesinin ardından, tüketicilerin tutumları tahmin edilebilir ve ürünlerin üretiminde çevreye en az zararı vermek için halkın çevre duyarlılığı teşvik edilebilir. Çevre dostu ürünler ve sürdürülebilir bir çevre, yeşil pazarlama, yeşil satın alma niyeti, çevre koruma kamu düzenlemeleri, tüketici tarafından algılanan değer, çevre farkındalığı, çevre dostu ürün tüketimi gibi faktörlerle mümkün olmaktadır (Trentin, vd., 2015, s. 253).

6. ANALİZ BULGULARI

6.1. Ölçüm Modeli ve Yapısal Modelin Analizi: Türkiye

Bu araştırma verilerinin elde edilmesi için yapılan anketler; Türkiye'de 10 Ocak 2023 ile 25 Şubat 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Anketlerin yapılmasında Türkiye geneli baz alındığından ve katılımcılara ulaşılması uzak mesafeler olacağından anketlerin yapılmasında on-line yöntem tercih edilmiştir. Ayrıca bu yöntem sayesinde katılımcıların istedikleri saatte ve istedikleri yerde anketleri doldurması mümkün olmuştur ve bu durum anketlerin geriye dönmesini hem hızlandırmış hem de artırmıştır.

Tablo 6.1: Türkiye için Demografik Veriler

	Sayı	Oran (%)
Cinsiyet		
Kadın	359	44,59
Erkek	446	55,4
Yaş		
25'den küçük	152	18,9
26-34 arası	234	29,1
35-44 arası	29	37,06
45-54 arası	92	11,44
55-veya üzeri	28	3,48
Meslek		
Memur	399	49,62
İşçi	182	22,63
Emekli	20	2,48
Serbest Meslek	203	25,24
Eğitim		
İlkokul	5	0,62
Ortaokul	10	1,24
Lise	68	8,45
Lisans-Ön lisans	489	60,82
Yüksek Lisans -Doktora	232	28,85
Gelir Düzeyi		
10.000 ve altı	236	29,35
10.001- 15.000 TL	203	25,24
15.000- 20.000 TL	160	19,9
20.000 -25.000 TL	90	11,19
25.001 üstü	115	14,3

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Türkiye için demografik veriler incelendiğinde; cinsiyet karşılaştırmasında yüzde 44,9'nun kadın, yüzde 55,4'ünün erkek; yaş karşılaştırmasında yüzde 18,9'unun 25'ten küçük, yüzde 21,1'inin 26-34 arası, yüzde 37,06 sının 35-44 arası, yüzde 11,44'ünü 45-54 arası, 55 yaş ve üzerinin yüzde 3,48; meslek durumları karşılaştırılmasında yüzde 49,62'sinin memur, yüzde 22,63'ünün işçi, yüzde

2,48'inin emekli, yüzde 25,24'ünün serbest meslek sahibi; eğitim durumları karşılaştırıldığında yüzde 60,82'sinin lisans-ön lisans, yüzde 28,85'ini yüksek lisans-doktora geriye kalanlarının ise lise ve ilköğretim eğitimleri aldıkları; gelir düzeyi karşılaştırmasında yüzde 29,35'inin 10.000 lira ve altı, yüzde 25.1.24'ünün 10.000 15.000 lira arası, yüzde 19,9'unu 15.000-20.000 TL arası, geri kalanların 20.000 lira üstü aldığı tespit edilmiştir.

Faktör analizinin yapılması için gereken değişkenler arasında bir ilişkini olup olmadığı Barlet Küresellik Testiyle bakılmıştır. Barlet testi p değeri, $< 0,05$ olması gerekmektedir. Tablo 6.2'ye bakıldığında $p = 0.000 < 0,05$ olup, değişkenler arasında ilişki olduğu anlamına gelmektedir (Durmuş vd., 2016, s.79-80). Örneklem yeterliği ölçüsüne KMO and Barlett's Testi ile bakılmış olup, testle ilgili değerler alttaki tablo 6.2'de yer almaktadır.

Tablo 6.2: Örneklem Yeterliliği (KMO and Barlett's Test)

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliğinin Ölçüsü		,738
Bartlett'in Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	60,395
	Df	55
	Anlamlılık (p)	0.000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

KMO, 0,78 bulunmuştur. Barlet testi ve KMO örneklem yeterliliği sonuçları yeterli düzeyde bulunduğundan, doğrulayıcı faktör analizi yapılmasına karar verilmiştir.

6.1.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktör analizi, bazı bağımlı değişkenlerin varyansını gizil faktörler açısından tanımlamalarına göre analiz etmek için kullanılan bir yöntemdir. Başka bir deyişle, faktör analizi karmaşık verileri daha az değişkenle tanımlayarak basitleştirir. Bu yöntem, veri azaltma yoluyla belirli bir olgunun altında yatan değişkenleri bulmak için kullanılır. Ayrıca, faktör analizi iki alt bölümden oluşur: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi. Farklı maddeler ve değişkenler arasında herhangi bir ilişki yoksa Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA), ancak maddeler ilişkileri temelinde tanımlanırsa DFA kullanılır (Thompson, 2004, s. 2).

DFA, genellikle, önceden formüle edilmiş bazı teorik modellerin gözlenen değişkenler arasındaki kovaryansları yeterince açıklayıp açıklamadığını test etmek için tündengelimli bir yaklaşım olarak kullanılır. Yazarlar daha sonra, kavramsal olarak tanımlanmış gizil değişkenler ile bunları temsil etmek üzere seçilen karşılık gelen açık değişkenler arasındaki ilişkilerin bir veya daha fazla teorik modelinin örnek verilerle değerlendirildiğinde geçerli olup olmadığını test etmek için DFA modeli ile açıklamaktadır. Uyum iyiliğine ilişkin konuların yanı sıra DFA çözümünün yorumlanması da ele alınmaktadır (Lance & Vandenberg, 2002, s. 221). DFA, keşfedici faktör analizi gibi teori üreten bir yöntemin aksine teori test eden bir modeldir. Bu analizde araştırmacı analiz öncesinde bir hipotezle işe başlar. Bu model ya da hipotez, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olacağını ve hangi faktörlerin ilişkili olduğunu belirler. Hipotez, güçlü bir teorik ve/veya ampirik temele dayanır (Stevens, 1996, s. 26).

DFA'nden elde edilen bulgular yorumlanırken, verilere uygun birden fazla modelin belirlenebileceğini unutmamak önemlidir. Dolayısıyla, iyi uyum gösteren bir modelin bulunması, bu modelin söz konusu veri için tek ya da en uygun model olduğu anlamına gelmez. Ayrıca, karşılaştırma yapılabilecek çok sayıda uyum indeksi olduğundan, elde edilen veriler uyum istatistiği açısından değerlendirilmelidir (Biddle & Marlin, 1987, s. 4). DFA'nin, keşfedici faktör analizine göre daha avantajlı olduğu, çünkü araştırmacının verilerin altında yatan faktörlere ilişkin çok sayıda rakip hipotezi test etmesine olanak tanıdığı belirtilmiştir. Birden fazla modelin verileri doğru bir şekilde tanımlayabileceğinin ve çeşitli modellerin uyumunu belirlemek için bir dizi uyum indeksinin kullanılması gerektiğinin farkına varmanın önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca araştırmacıya, yapı geçerliliğini değerlendirmek için daha uygun bir yöntem sunar. Araştırmacı, faktörlerin sayısını ve bileşimini belirleyen önceden belirlenmiş bir modele sahip olduğu için verilerin faktör yapısına ilişkin hipotezleri açıkça test edebilmektedir (Stapleton, 1997, s. 4).

DFA'nin ilk adımı, bir korelasyon matrisi veya varyans/kovaryans matrisi ya da benzer bir matrisle başlamayı gerektirir. Araştırmacı, teoriye veya mevcut verilere dayanarak, verilere uyacağı varsayılan rakip modeller önerir. Modeller, eğer varsa, her bir ortak faktör çifti arasındaki korelasyon derecesinin önceden

belirlenmesi, bireysel değişkenler ile bir veya daha fazla faktör arasındaki korelasyon derecesinin önceden belirlenmesi ve hangi benzersiz faktör çiftlerinin korelasyonlu olduğunu belirlenmesi gibi hususları belirler. Farklı modeller, faktör katsayıları, faktör korelasyon katsayıları ve ölçüm hatasının varyansı/kovaryansı gibi belirli parametrelerin "sabitlenmesi" veya "serbest bırakılması" yoluyla belirlenir. Bu parametreler araştırmacının teorik beklentisine göre ayarlanır (Gillaspy, 1996, s. 14)

DFA'nın keşfedici faktör analizine göre daha avantajlı olduğu, çünkü DFA'nın araştırmacının verilerin altında yatan faktörlere ilişkin çok sayıda rakip hipotezi test etmesine olanak tanıdığı belirtilmiştir. Verilerin doğrulayıcı faktör analizi süreci anlatılmıştır. Birden fazla modelin verileri doğru bir şekilde tanımlayabileceğinin ve çeşitli modellerin uyumunu belirlemek için bir dizi uyum indeksinin kullanılması gerektiğinin farkına varmanın önemli olduğu vurgulanmıştır. Buna ek olarak, doğrulayıcı faktör analizi araştırmacıya yapı geçerliliğini değerlendirmek için daha uygun bir yöntem sunar. Araştırmacı, faktörlerin sayısını ve bileşimini belirleyen önceden belirlenmiş bir modele sahip olduğu için verilerin faktör yapısına ilişkin hipotezleri açıkça test edebilmektedir (Stapleton, 1997, s. 5).

YEM analizleri, genellikle, araştırmacının araştırmanın teorik kısmına hakim olmasını veya teorik alanda bir uzmanla çalışmasını gerektirir. Çünkü YEM analizleri, değişkenler arasındaki ilişkiyi keşfedici bir analiz değildir. YEM analizleri, daha çok kurgulanan ilişki modelinin anlamlı olup olmadığını test eden bir analiz biçimidir. Ancak modelin anlamlı olması, modelde yer alan bütün ilişkilerinde anlamlı olduğu anlamına gelmemektedir.

Modeldeki gizil faktörlerin nasıl ölçüleceğine, ölçüm teorisine göre karar verilir. Gözlemlenemeyen değişkenlerin ölçümünde, yansıtıcı ve biçimlendirici olarak iki ölçüm teorisinden yararlanılabilmektedir. Yansıtıcı ölçüm teorisinde, okların yönü yapıdan değişkenlere doğru bir yol izlerken biçimlendirici ölçüm teorisinde, okların yönü gösterge değişkenlerden yapıya doğrudur ve bu yöndeki nedensel ilişkiyi ifade etmektedir (Hair vd., 2021, s. 14). Araştırma değişkenlerinin arasındaki ilişki doğrusal olmadığında, yol katsayılarının hatalı hesaplanması söz konusu olur. Bu bağlamda YEM analizleri tamamlanmadan, gerekli olan

varsayımların ve sınama işlemlerinin yapılması gerekmektedir. Varsayım ve sınamaların karşılanması durumunda ilişkiler üzerine yorumlar yapılabilir.

Tablo 6.3: Örneklem Yeterliliği Değeri ve Yorumu

Örneklem Yeterliliği Değeri	Yorumu
0,80 ve yukarı	Mükemmel
0,70 ve 0,80 arası	İyi
0,60 ve 0,70 arası	Orta
0,50 ve 0,60 arası	Kötü
0,50'den aşağı	Kabul edilemez

Kaynak: Beril Durmuş, Berna Yurtkoru & Murat Çinko (2016). Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi, İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.(Tıpkı 6.Basım).

Gerekli kısıtlama ve varsayımlar incelendikten sonra öncelikle modelin genel uyumu, daha sonra da model içerisinde yer alan diğer ilişkiler incelenmelidir. Model uyumunun iyi olup olmadığına Model Uyum İndeks değerlerine bakılarak karar verilmektedir. Bir araştırmada kullanılan kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi yöntemine ve Smart PLS programının hesapladığı ölçütlere göre Standartlaştırılmış Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (SRMR) ve Normlandırılmış Uyum İndeksi (NFI) ölçütleri yer almaktadır.

SRMR, gözlenen korelasyon ile modelin korelasyon matrisi arasındaki fark olarak tanımlanır. Bu değer ile model uyum kriterinin mutlak bir ölçüsü olarak gözlemlenen ve beklenen korelasyonlar arasındaki tutarsızlıkların ortalama büyüklüğü değerlendirilir. SRMR 1'e yaklaştıkça modelin uyum iyiliği artar. SRMR'nin popülasyon değeri sıfıra yakın değilse SRMR'nin ampirik dağılımı normal dağılıma yaklaşır (Shi vd., 2020, s.12). Bu durumda değerin 0.08'den küçük olması, iyi uyum olarak kabul edilir. SRMR'nin sıfıra yakın olması, model uyumunun iyi olduğunu göstermektedir (Wilcox vd., 2008, s. 1224).

NFI, 0 ila 1 arasında değişebilir ve 1'e yakın değerler tercih edilir. NFI, gözlenen model ile tahmin edilen model arasındaki karmaşıklıkta ortadan kaldırır. SEM tahmini ve boş modelin χ^2 değeri arasındaki farkın χ^2 'ye bölünmesiyle temsil edilir. NFI değeri, 0-1 aralığındadır ve mükemmel uyum gösteren bir model 1 NFI değeri üretecektir. İyi uyum için NFI değerinin 0,90'dan yüksek olmasını tavsiye

etmiştir (Hair vd., 2010, 48). NFI'nin 1.0'a yakın olması, model uyumunun iyi olduğunu göstermektedir (Wilcox vd., 2008, s. 1224).

Tablo 6.4: Doğrulayıcı Faktör Analizi

	Saturated model	Estimated model
SRMR (uyum indexi)	0,041	0,078
NFI (uyum indexi)	0,921	0,893

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

DFA sonucunda uyum indeksi değerlerinin (SRMR) 0,08 altında olması uyumlu olduğunu göstermektedir. Buna karşılık NFI uyum indeksi değerlerinin 0,90'nın üstünde olması gerekmektedir. Buna göre tablo 6.4 incelendiğinde SRMR değerinin 0,08 altında (0.078) ve NFI değerlerinin 0,90'nın üstünde (0,921) olduğu, faktörlerin uyumunun iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Faktör analizlerinin yapılması için sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan Smart Pls4 programı ve YEM analizi tercih edilmiştir. PLS-YEM yapısal modelinde biçimlendirici ölçüm modeli için uyulması gereken kriterler; yapıların güvenilirlik katsayısı için Cronbach's Alpha ve (Rho_a), geçerlilik katsayısı için birleşme geçerliliği (AVE) indikatör (gösterge) doğrusallığı (VIF), istatistiksel anlamlılık t, p) ve indikatör ağırlıklarının (outer loading, outer weight) uygunluğunun değerlendirilmesi gerekir (Hair vd., 2014, s. 120-129).

6.1.2. Biçimlendirici Ölçüm Modelinin Değerlendirilmesi

Araştırmada bir yapının maddelerinin diğer maddeleriyle ne ölçüde ilişkili olduğunu ifade eden AVE değerinin ardından biçimlendirici ölçüm modellerinin ikinci adımı, doğrusallık değerleri (VIF) kontrol edilmiştir. Biçimlendirici ölçüm modelinin son adımı üçüncü adımda ise dış model ağırlıklarıyla istatistiksel anlamlılıkları test edilmiştir. Araştırmanın iç tutarlılık geçerliliği, daha önce değinilen kriterler çerçevesinde değerlendirilmiştir.

a. İç Tutarlılık Geçerliliği (Cronbach's Alpha), Cronbach Alfa istatistiği, anket uygulamasında yer alan ölçek maddelerinin homojen yapı içerisinde bütünlük arz edip etmediğinin tespiti amacıyla yapılan bir analizdir (Kline, 2011, s. 69). Ölçeğin ve ölçek maddelerinin içsel tutarlılığı için cronbach alfa değerleri; " $\alpha < 0.50$

ise ölçek güvenilir değil”; “ $0.50 < \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük düzeyde güvenilir”; “ $0.60 < \alpha < 0.70$ ise ölçek kabul edilebilir düzeyde güvenilir”; “ $0.70 < \alpha < 0.90$ ise ölçek iyi düzeyde güvenilir” ve “ $\alpha > 0.90$ ise ölçek çok iyi düzeyde güvenilir” (Kalaycı, 2014, s. 78).

b. Composite Reliability (Rho_a), faktör yüklerinin toplamını faktör yüklerinin yanında hata varyansının toplamına göre ölçer. 0 ile 1 arasında değerler alır ve 0 tamamen güvenilirmez, 1 ise tamamen güvenilir değerleri gösterir. Keşfedici araştırmalarda en düşük değer $CA > 0.60$ ve 0.80 veya 0.90 olmalıdır (Werts vd., 1974, s. 27). Chin (1998) tarafından Composite Reliability (Rho_a) katsayısının daha iyi veri tutarlılığının daha iyi tahmin eden bir güvenilirlik ölçüsü olduğundan yapısal eşitlik modellemesinde iç tutarlılık geçerliliği için önerilmektedir. Bu katsayı değeri faktör maddelerinin güvenilir olup olmadığını gösterir. (Ringle vd., 2017, 4). Araştırmada bu nedenle iç tutarlılık güvenilirliği için Rho_a değeri dikkate alınmıştır.

c. Birleşme Geçerliliği (Convergent Validity) (AVE), bir yapının gösterge değişkenlerinde açıkladığı ortalama varyans miktarını temsil eder (Henseler vd., 2015, s.116). Kısaca, bir yapının maddelerinin diğer maddeleriyle ne ölçüde ilişkili olduğunu ifade eder. Birleşme geçerliliği, yapıların gösterge güvenilirliği ve AVE puanı ile değerlendirilir ve geçerli bir AVE puanının 0.50’den büyük olması gerekir (Hair vd., 2014, s. 107; Wong, 2013, s. 22). En az 0.50 olan bir AVE değeri, ortalama olarak göstergelerinin varyansının yarısından fazlasını açıklayabildiğini ve dolayısıyla yeterli birleşme geçerliliği gösterdiğini ifade eder (Urbach & Ahlemann, 2010, s. 19).

d. Collinearity of indicators (İndikatör doğrusallığı) (VIF), çok değişkenli veri analizlerinde, değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağıntıyı tespit edebilmek için kullanılan yöntemlerden biri Varyans Şişirme Faktörüdür (VIF – Variance Inflation Factor). VIF değeri bir bağımsız değişkenin diğer bağımsız değişkenlerle olan ilişkisinin derecesini belirlemek amacıyla hesaplanır. Varyans şişirme faktörü, bağımsız değişkenlerin korelasyonlu olması durumunda tahmin edilen regresyon katsayısının varyansının ne kadar şişirildiğini ölçmek için kullanılır. Burada tolerans basitçe VIF’in tersidir. Tolerans ne kadar düşükse, değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olma olasılığı o kadar yüksektir. $VIF = 1$ değeri, bağımsız

değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olmadığını gösterir. VIF değeri $1 < VIF < 5$ ise, değişkenlerin birbirleriyle orta derecede ilişkili olduğunu belirtir. VIF'in zorlu değeri, yüksek korelasyonlu değişkenleri belirttiği için 5 ile 10 arasındadır. $VIF \geq 5$ ile 10 ise regresyon modelindeki yordayıcılar arasında çoklu doğrusallık olacaktır ve $VIF > 10$ ise regresyon katsayılarının çoklu doğrusallığın varlığı ile zayıf bir şekilde tahmin edildiğini gösterir (Belsley, 1991, 76). Yapılan araştırmada değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı probleminin sınılanması için hesaplanan VIF değerleri tablosunda hesaplanan tüm VIF değerlerinin kritik değerden daha düşük olduğu görülmektedir. Yani diğer bir ifade ile değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığını söylemek mümkündür.

d. Outer weights (indikatör ağırlıkları), biçimlendirici model ölçümünde son adım indikatör ağırlıklarının değerlendirilmesi aşamasıdır. Bu aşamada indikatör ağırlıklarının istatistiksel önemi ve ilişki düzeyi değerlendirilir. PLS-YEM parametrik olmayan bir yöntemdir ve indikatör ağırlıklarını belirlemek için bootstrap (önyükleme) uygulaması kullanılmaktadır (Chin, 1998).

Yukarıdaki analizlerle ilgili aralık değerleri, aşağıdaki tablo 6.5'te yer almaktadır.

Tablo 6.5: Biçimlendirici Ölçüm Modelleri Değerlendirme Kriterler Aralıkları

Göstergeler	Kritik Değer
İç Tutarlılık Güvenilirliği (Rho_a)	>0.70
R^2	>0.70
f^2	$0.02 < f^2 < 0.15$ düşük $0.15 < f^2 < 0.35$ orta $0.35 < f^2$ yüksek
İndikatör Doğrusallığı (VIF)	<5

Kaynak: Esin Cumhuri Yalçın (2022), SmartPLS3 ile Temel PLS-SEM Analizi ve Uygulama Örneği, (1.Baskı), Dora Basım Yayın Dağıtım Ltd.Şti. Bursa; Joseph F. Hair, G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle ve Marko Sarstedt (2014), A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), SAGE Publication Inc. Amerika Thousand Oaks, California.

Yeterli sayıda veri olması durumunda PLS_YEM analizleriyle çok karmaşık olan modellerin tahmin edilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca yansıtıcı ölçümde modelde yer alan okların yönleri yapılardan değişkenlere doğru yer almaktadır, buna karşılık biçimlendirici ölçümlerde, okların yönleri değişkenlerden yapıya doğru olup nedensel ilişkilerin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Bu araştırma için

biçimlendirici ölçüm yöntemi kullanılmış ve araştırmada objektif ve sübjektif değişkenler olarak araştırma değişkenleri belirlenerek analizler tamamlanmıştır. Ölçüm modellerinin belirlenmesinde PLS_YEM analizleri için ölçüm geçerliğinin kabul edilebilir düzeyde olması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle biçimlendirici veya yansıtıcı ölçüm modellerinin birbirlerinden farklı olduğu ifade edilmiştir (Hair vd., 2022, s. 14). Biçimlendirici ölçüm modelinde, ilk olarak, iç tutarlılık analizi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

Tablo 6.6: İç Tutarlılık Geçerliliği

	Cronbach's alpha	rho a
“Çevre Dostu Ürün Algısı”	0,904	0,918
“Çevre Vergi Uyumı”	0,899	0,909
“Çevre Bilinci”	0,830	0,915
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,659	0,674
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”	0,891	0,945
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”	0,889	0,936
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”	0,933	0,942
“Risk”	0,843	0,853
“Satın Alma Bilinci”	0,898	0,870
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,882	0,906
“Vergi Uyumı”	0,940	0,946
“Yeniden Kullanılabilirlik”	0,900	0,921

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bir ölçekte yer alan faktörlerin güvenilir olup olmadıkları, iç tutarlık değerlerine göre karar verilmektedir. İç tutarlılık geçerlilik tablosu incelendiğinde tüm elde edilen değerlerin 0.60'tan yüksek olduğu, bu nedenle faktörlerin oldukça güvenilir olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 6.7: İndikatör Doğrusallığı Katsayısı (VIF)

	İndikatör Doğrusallığı
“Çevre Bilinci”1	1,782
“Çevre Bilinci” 2	1,971
“Çevre Bilinci” 3	2,031
“Çevre Bilinci” 4	1,562
“Çevre Dostu Ürün Algısı” 1	2,505
“Çevre Dostu Ürün Algısı” 2	2,311
“Çevre Dostu Ürün Algısı” 3	3,734
“Çevre Dostu Ürün Algısı” 4	3,657
“Çevre Dostu Ürün Algısı” 5	1,990
“Çevre Vergi Uyumu”1	3,062
“Çevre Vergi Uyumu”2	3,671
“Çevre Vergi Uyumu”3	3,858
“Çevre Vergi Uyumu”4	1,838
“Çevre Vergi Uyumu”5	1,732
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1	1,237
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2	1,300
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”3	1,338
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”1	2,651
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”2	2,792
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”3	2,483
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”1	4,327
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”2	2,043
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”3	4,110
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”5	1,831
“Gelir”	1,000
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” 1	3,284
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” 2	3,034
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” 3	3,181
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” 4	3,322
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” 5	3,201
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” 6	2,086
“Risk”1	2,237
“Risk”2	1,839
“Risk”3	2,075
“Satın Alma Bilinci” 1	1,845
“Satın Alma Bilinci” 2	3,591
“Satın Alma Bilinci” 3	2,844
“Satın Alma Bilinci” 4	3,005
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”1	1,943
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”2	2,234
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”3	2,154
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”4	2,142
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”5	2,318
“Vergi Uyumu”1	4,582
“Vergi Uyumu”2	3,754
“Vergi Uyumu”3	4,833
“Vergi Uyumu”4	2,902
“Yeniden kullanılabilirlik” 1	3,840
“Yeniden kullanılabilirlik” 2	4,163
“Yeniden kullanılabilirlik” 3	1,755
“Yeniden kullanılabilirlik” 5	2,652

** %5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.7'deki VIF değerleri tablosu incelendiğinde, biçimlendirici ölçüm modeli gereği yapılan doğrusallık değerleri hesaplamasında elde edilen tüm değerlerin 5'ten küçük olduğu gözlemlenmiş, dolayısıyla araştırma yapıları ve maddelerinin arasındaki herhangi bir doğrusallık olmadığı yani istatistiksel olarak yüzde 5 anlamlı düzeyinde VIF değerlerinin anlamlı olduğu gözlemlenmiştir.

Birleşik geçerlilik sonucunda çalışmadaki toplam 95 maddeden 22 madde güvenilirliği sağlayamadığından 73 maddeyle analizlerin yapılmasına karar verilmiştir. Çalışmada indikatör ağırlıklarının belirlenmesi için bootstrap (önyükleme) yararlanılmıştır (Chin, 1998). Ek 1 ve Ek 2'deki değerlerin 0,50'nin üzerinde olduğu gözlemlendiğinden göstergeden herhangi bir faktörün çıkarılması yoluna gidilmemiştir. Biçimlendirici ölçüm modeli için SmartPLS4 programı ile PLS-YEM Modeli özümleri ölçeklerde yer alan toplam 73 maddenin geçerlilik ve güvenilirlik kriterleri analiz edilmiş ve sonuçta tüm maddelerin geğerliliği sağladığı ve negatif bir değer almadığı tespit edilerek herhangi bir faktörün çıkarılmasına gerek kalmamıştır.

Çalışmada, yol katsayılarının değerlendirilmesi sonucunda yapılar arasında pozitif ya da negatif ilişkinin gücü ölçülmüştür (Hair vd., 2014, s. 16). Yol katsayılarının anlamlılık düzeyleri, 'p' değerine göre yapılmaktadır. Sonrasında, modelin değişkenlerin arkasındaki ilişkilerin anlamları ve uygunluğunun değerlendirilmesi R^2 hesaplanmıştır. R^2 değerinin yüksekliği, yapıdaki PLC yol modeliyle en iyi şekilde tahmin edilmesini sağlamaktadır. Bir sonraki aşamada ise f değerlendirilmesi ve arkasından da tahmin edici ilişkinin değerlendirilmesinde kullanılan Q2 analizleri yapılmıştır.

Tablo 6.8: Yola Ktsayısı

		Yol Katsayıları	Anlamlılık Değeri (t)	Anlamlılık Değeri (p)	Anlamlılık Düzeyi
1	“Çevre Dostu Ürün Algısı”-> “Çevre Vergi Uyumu”	0,015	0,433	0,669	NS
2	“Çevre Dostu Ürün Algısı”-> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,088	2,801	0,01	%1
3	“Çevre Bilinci” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,021	0,447	0,659	%1
4	“Çevre Bilinci” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,123	3,345	0,003	%1
5	“Çevreyi Koruma Duyarlılığı” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,173	4,207	0,000	NS
6	“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,037	0,976	0,339	NS
7	“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,215	7,239	0,002	%1
8	“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”-> “Çevre Vergi Uyumu”	-0,011	0,092	0,927	NS
9	“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”-> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	-0,066	0,079	0,938	NS
10	“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,136	3,345	0,003	%1
11	“Satın Alma Bilinci” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,037	0,976	0,339	NS
12	“Satın Alma Bilinci” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,215	7,239	0,000	%1
13	“Yeniden Kullanılabilirlik”-> “Çevre Vergi Uyumu”	0,007	0,226	0,823	NS
14	“Yeniden Kullanılabilirlik”-> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,04	2,436	0,023	%1

* NS: Etkisiz

* %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.8 incelendiğinde 9 yol katsayısının 0.01 düzeyinde anlamlı olduğu ve 10 yol katsayısının etkisiz düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çevre dönüşüm duyarlılığı-çevre vergi uyumu; Geri Dönüşüm Duyarlılığı”, “Çevreyi Koruma Duyarlılığı ve Gelir-Çevre Vergi Uyumu arasında negatif yönlü, diğer tüm ilişkili değişkenler arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

R^2 değerlerinin yüksek çıkması, PLS yol modeliyle yapının en iyi şekilde tahmin edilmesini sağlamaktadır. R^2 değerinin 0,10'a eşit veya büyük olması önerilmektedir (Falk & Miller, 1992, s. 89).

Tablo 6.9: Belirlilik (R^2) Katsayısı

Değişkenler	Açıklama Yüzdesi (R^2)	Adj. Düzenlenmiş Açıklama Yüzdesi (R^2)
Çevre Bilinci	0,395	0,346
Çevre Dostu Ürün Algısı	0,308	0,372
“Çevre Vergi Uyumu”	0,368	0,367
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,418	0,375
Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek	0,378	0,405
Geri Dönüşüm Duyarlılığı	0,376	0,347
Kanunlara Uyma Gönüllüğü	0,382	0,369
Risk Satın Alma Bilinci	0,348	0,343
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu	0,325	0,385
Vergi Uyumu Yeniden Kullanılabilirlik	0,409	0,406

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.9 incelendiğinde, objektif ve subjektif değişkenlerle açıklama yüzdelerinin ayrı ayrı hesaplandığı, objektif ve subjektif değişkenlerin R^2 değerlerinin 0,10 üzerinde tespit edildiği görülmektedir. Sonuç olarak modelin içsel yapısının tatmin edici seviyede olduğu ve katsayıların modeli açıklamada yeterli seviyede olduğuna karar verilmiştir. Bu aşamadan sonra değişkenlerdeki endojen değişkenlerin açıklama payını gösteren f^2 değerleri için analizlerin yapılmasına karar verilmiştir.

Tablo 6.10: Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)

İçsel Yapılar	Dışsal Yapılar	Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)	Değerlendirme
Sübjektif Faktörler	Çevre Dostu Ürün Algısı	0,00225	Düşük
	Çevre Bilinci	0,00441	Düşük
	Çevreyi Koruma Duyarlılığı	0,29929	Orta
	Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek	0,01369	Düşük
	Geri Dönüşüm Duyarlılığı	0,00121	Düşük
	Satın Alma Bilinci	0,01369	Düşük

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Dışsal yapıların tahmin gücüyle ilgili etki büyüklüğü değerleri f^2 katsayısıyla belirlenmektedir. “ f ” katsayısının değerleri, değer aralıkları; 0,01’e kadar etkisiz, 0,02’ye kadar düşük, 0,35’e kadar orta ve 0,35’ten yukarısı için yüksek etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir (Cohen, 1988, s. 16). Tablo 6.10’da sübjektif faktörler için etki büyüklüğü bulguları incelendiğinde, modelin içsel ve dışsal yapıları arasında düşük ve orta seviyede tahmin gücü değerleri oluşmuştur. Çevre dostu ürün algısı, çevre bilinci, sürdürülebilir çevreye odaklı kuruluşlara destek, geri dönüşüm duyarlı ve satın alma bilincinin, sübjektif yapı faktörleri üzerinde düşük seviyede tahmin gücü etkisi tespit edilmiştir. Bu etkilerin büyüklüğü modelin anlaşılması için iyi tahmin yapmayı sağlamaktadır.

Etki büyüklüğü analizi sonrasında yapılar arasında daha fazla etkileşim olması beklense de, etkinin fazla olmadığı ve sadece bazı yapılar arasında olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla kamu gücünün gönüllü yaptırımlar olacak şekilde yeni stratejiler belirlemesi, vergi uyumunda gelire göre uygulamalara gidilmesi, satın alma bilincinin yayılması için çevreyi koruyan ürünlere ek sübvansiyonlar getirilmesi, gelir seviyelerine göre vergi miktarlarından ayarlanması, çevre bilincinin artması için eğitimlerin artması gibi önlemler alınması yararlı olabilir.

YEM yol modeli tahmin gücü değerlendirme kriterlerinden birisi de Q^2 analizidir. Tahmin uygunluğu değerlendirilmesinde Q^2 değerinin sıfırdan yüksek olması, yapı için tahmin ilişkisinin olduğu anlamına gelmektedir (Hair vd., 2014, s. 183).

Tablo 6.11: Q² Değerleri

	Tahmini Uygunluk (Q ²)	RMSE	MAE
Sbjkt	0.496	0.921	0.782

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Q² değerlerinin hesaplanmasında içsel yapı Sbjkt Faktör değerinin 0,00'dan büyük olması gerekmektedir. Bulunan değer 0,00'dan büyük olması, içsel yapı sonuçlarının tatmin gücünün yeterli düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. Q² sonuçlarının tamamının 0,00'dan büyük olduğu gözlemlenmiş yani tahmin gücünün yeterli düzeyde olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 6.12: İndikatör Doğrusallığı (VIF)

	İndikatör Doğrusallığı (VIF)
Gelir	1,000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

VIF İndikatör doğrusallığı değeri gelir için incelendiğinde 5'ten küçük olduğu gözlemlenmiş ve doğrusallık sorununun olmadığına karar verilmiştir. Yol katsayılarıyla ilgili analizlerin değerlendirilmesinde bulgular -1'e yaklaştıkça negatif güçlü bir ilişki, +1'e yaklaştıkça pozitif güçlü bir ilişki; buna karşılık sıfıra yaklaştıkça değişkenler arasında ilişki olmadığına karar verilir (Hair vd., s. 2014).

Tablo 6.13: Yol Kat Sayısı ve Anlamlılığı

	Yol Katsayısı	Anlamlılık Değeri (t)	Anlamlılık Değeri (p)	Anlamlılık Düzeyi
Gelir -> Çevre Vergi Uyum	-0,097	0,077	0,939	NS
Risk-> Çevre Vergi Uyum	0,109	3,043	0,008	1%
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu -> Çevre Vergi Uyum	0,014	0,251	0,804	NS
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu -> Çevreyi Koruma Duyarlılığı	0,079	2,547	0,018	5%
“Vergi Uyum” -> “Çevre Vergi Uyum”	0,525	9,578	0,003	1%

* NE etkisiz

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yol katsayıları incelendiğinde; boyutlardan 9 adetinin etkisiz olduğu, 10 maddenin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre: çevre dostu ürün algısının, çevre vergi uyumuna; çevre dostu ürün algısının, çevreyi koruma duyarlılığına; çevre koruma duyarlılığının, çevre belgesi uyumuna; sürdürülebilir çevreye odaklı kuruluşlara desteğin, çevreyi koruma duyarlılığına; kanunlara uyma gönüllülüğünün, çevre vergi uyumuna; alınacak risklerin, çevre vergi uyumuna; satın alma bilincinin, çevre koruma duyarlılığına; sürdürülebilir ambalaj tutumunun, çevreyi koruma duyarlılığına ve vergi uyumunu çevre vergi uyumuna etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6.14: Belirlilik Katsayısı (R^2)

Değişkenler	Açıklama Yüzdesi (R^2)	Adj. Düzenlenmiş Açıklama Yüzdesi (R^2)
Çevre Vergi Uyum	0,498	0,495
Çevreyi Koruma Duyarlılığı	0,402	0,397

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Objektif araştırma değişkenleri için katsayı belirleme değerlendirmesi sonucunda R^2 değerleri incelendiğinde, değerlerin 0-10 değerinden fazla olduğu gözlemlenmiş olup, modelin yapılacak araştırma için yeterli açıklığa sahip olduğu söylenebilir. R^2 değerlerinin analizinden sonra içsel değişkenlerin açıklanması da diğer değişkenlerin payını gösteren f^2 değerlerinin analizi safhasına geçirmiştir.

Tablo 6.15: Etki Büyüklüğü Katsayısı (P)

İçsel Yapılar	Dışsal yapılar	Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)	Değerlendirme
Objektif Faktörler	Risk	0,11881	Yüksek
	Gelir	0,09409	Düşük
	Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu	0,00196	Düşük
	Vergi Uyum	0,55625	Yüksek

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Objektif faktörler için etki büyüklüğü bulguları incelendiğinde; modelin içsel ve dışsal yapıları arasında, gelir ve sürdürülebilir ambalaj tutumu için tahmin gücü düşük seviyede gerçekleşmiştir. Buna karşılık risk ve vergi uyumu dışsal yapı faktörlerinin, içsel yapı faktörleri üzerinde yüksek seviyede tahmin gücü etkisi oluşmuştur.

Tablo 6.16: İç Tutarlılık Geçerliliği

	Cronbach's alpha	Composite reliability (Rho_a)
“Çevre Dostu Ürün Algısı”	0,904	0,909
“Çevre Vergi Uyumu”	0,899	0,907
“Çevre Bilinci”	0,830	0,843
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,659	0,662
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”	0,891	0,892
"Geri Dönüşüm Duyarlılığı"	0,889	0,937
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”	0,933	0,945
Risk	0,843	0,849
“Satın Alma Bilinci”	0,898	0,902
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,882	0,891
“Vergi Uyumu”	0,940	0,941
Yeniden Kullanılabilirlik	0,900	0,901

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.16’da araştırma faktörlerine ait maddelerin iç tutarlılıklarını gösteren Cronbach’s alpha ve Rho_a değerlerine yer verilmiştir. Cronbach’s alpha 0.659 geçerlilik değeri ile Çevre Duyarlılığı’nın en düşük değeri aldığı ve bu değer $0.60 < \alpha < 0.70$ arasında olduğundan ölçeğin kabul edilebilir düzeyde güvenilir olduğu görülmektedir. PLS-YEM için daha güvenilir olduğundan genellikle Rho_a değerleri benimsenmektedir. Buna göre Rho_a değerinin 0.60’dan düşük olmaması

ve 0.80 ile 0.90 üzerinde olması gerekmektedir. Sadece “Çevreyi Koruma Duyarlılığı” yapısının 0.662 olduğu ve bu değerin de 0.60’dan yüksek olduğu dikkate alındığında araştırma faktörlerinin oldukça güvenilir olduğu söylenebilmektedir. Biçimlendirici ölçüm modellerinde uygulanan ikinci adım olan birleşme geçerliliği kriteri kapsamında Tablo 6.17’de araştırmaya ait yapıların AVE değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 6.17: Birleşme Geçerliliği (AVE)

	AVE
“Çevre Dostu Ürün Algısı”	0,723
“Çevre Vergi Uyumu”	0,716
“Çevre Bilinci”	0,662
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,595
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”	0,822
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”	0,744
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”	0,75
Risk	0,761
“Satın Alma Bilinci”	0,768
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,678
Vergi Uyumu	0,847
Yeniden Kullanılabilirlik	0,771

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.17’de birleşme geçerliliği için AVE değerlerinin kabul edilebilir değer olan 0.50’nin üzerinde olduğu görülmektedir. Yapıların gizil değişkenin varyansını 0.595 oranı ile en düşük Çevre Duyarlılığı açıklarken 0.847 oranı ile en yüksek oranla Vergi Uyumunun açıkladığı ve tüm AVE değerlerinin tatmin edici düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

AVE değerlerinin ardından indikatör doğrusallığı (VIF), yapılar ve maddeler arasında doğrusallık sorununun olup olmadığının tespiti açısından incelenmiştir. Buna göre, daha önce de değinildiği gibi, yapıların doğrusallık kontrolü (VIF) için eşik değer VIF <5 kriterine göre değerlendirilmiştir.

Tablo 6.18: İndikatör Doğrusallığı (VIF)

	İndikatör Doğrusallığı Katsayısı
“Çevre Bilinci”1	1,782
“Çevre Bilinci”2	1,971
“Çevre Bilinci”3	2,031
“Çevre Bilinci”4	1,562
“Çevre Dostu Ürün Algısı”1	2,505
“Çevre Dostu Ürün Algısı”2	2,311
“Çevre Dostu Ürün Algısı”3	3,734
“Çevre Dostu Ürün Algısı”4	3,657
“Çevre Dostu Ürün Algısı”5	1,99
“Çevre Vergi Uyumu”1	3,062
“Çevre Vergi Uyumu”2	3,671
“Çevre Vergi Uyumu”3	3,858
“Çevre Vergi Uyumu”4	1,838
“Çevre Vergi Uyumu”5	1,732
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1	1,237
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2	1,3
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”3	1,338
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”1	2,651
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”2	2,792
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”3	2,483
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”1	4,327
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”2	2,043
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”3	4,11
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”5	1,831
Gelir	1
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”1	3,284
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”2	3,034
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”3	3,181
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”4	3,322
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”5	3,201
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”6	2,086
Risk1	2,237
Risk2	1,839
Risk3	2,075
“Satın Alma Bilinci” 1	1,845
“Satın Alma Bilinci” 2	3,591
“Satın Alma Bilinci” 3	2,844
“Satın Alma Bilinci” 4	3,005
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”1	1,943
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”2	2,234
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”3	2,154
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”4	2,142
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”5	2,318
“Vergi Uyumu”1	4,582
“Vergi Uyumu”2	3,754
“Vergi Uyumu”3	4,833
“Vergi Uyumu”4	2,902
“Yeniden Kullanılabilirlik”1	3,84
“Yeniden Kullanılabilirlik”2	4,163
“Yeniden Kullanılabilirlik”3	1,755
“Yeniden Kullanılabilirlik”5	2,652

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.18’de VIF değerlerine bakıldığında herhangi bir yapının 5’in üzerinde değer almadığı görülmektedir. Bu anlamda araştırma yapıları ve maddeleri arasında herhangi bir doğrusallık sorununun olmadığı söylenebilmektedir. İstatistiksel olarak VIF değerleri yüzde 5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

VIF değerlerinin ardından biçimlendirici ölçüm modellerine uygulanacak bir sonraki adım olan gösterge yükleri (outer loadings) (Ek 3 ve Ek 4) biçimlendirici ölçüm modeli SmartPLS4 programından yararlanılarak PLS-YEM yol modeli çözümü ve Bootstrapping sonuçları (5000 örnek) değerlendirilmiştir.

Araştırmanın gösterge yüklerinin en düşük değerinin dahi ölçüm teorisine göre kabul edilebilir değerlerde olduğu görüldüğünden Tablo 6.18’deki göstergelerden herhangi bir çıkarım yapılmamıştır. Son adımda ise araştırma ölçüm modelinin gösterge yükleri ağırlıklarının değerleri (outer weights) ile istatistiksel anlamlılıklarına ait değerlere (Ek 4) yer verilmiştir. Gösterge ağırlıkları, negatif değerler almamalıdır. Negatif gösterge ağırlığı, göstergeler arasındaki çoklu doğrusallık sorununun olduğunu gösterir (Hair vd., 2014, s. 28-130). Ek 4 incelendiğinde gösterge ağırlıklarının hiçbirinin negatif bir değer almadığı, göstergeler arasında doğrusallık anlamında bir problem olmadığı görülmektedir. Gösterge ağırlıkları değerleri incelendiğinde tüm göstergelerin pozitif değerlere sahip olduğu ve göstergeler arasında doğrusallık sorunu olmadığı yani göstergelerin sadece o gösterge için oluşturulan faktörler üzerine yüklendiği söylenebilir.

6.1.3. Yapısal Modelin Değerlendirilmesi

SmartPLS’de biçimlendirici ölçüm modelleri için güvenilirlik ve geçerlilik kriterleri belirtilmiştir (Hair vd., 2014, s.120-129). Yol analizi, ölçülen değişkenler arasındaki modelleri ve ilişkileri test eder. YEM analizleri, daha çok kurgulanan ilişki modelinin anlamlı olup olmadığını test eden bir analiz biçimidir. YEM analizinde yol katsayılarının anlamlılığını test etmek amacıyla bootstrap (önyükleme) yöntemi kullanılır (Hair vd., 2014, s.130).

Belirlilik katsayısı, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri açıklama yüzdesidir. R^2 değeri 0 ile 1 arasında yer almaktadır. Eğer bağımlı bağımsız değişkenlerin arasında doğrusal ilişki yoksa $R^2 = 0$ olur ve R^2 ’nin 1’e yaklaşması anlamlıdır (Gujarati, 2010, s. 77). Literatürde R^2 değeri için farklı kabul edilebilirlik

derecelerinin olduğu görülmektedir. Araştırmada belirli bir içsel yapıya ilişkin açıklanan varyansın yeterli kabul edilebilmesi için R^2 değerinin 0,10'a eşit veya büyük olmasını öneren kriter dikkate alınmıştır (Falk & Miller, 1992, s. 89).

Yapısal modellerin değerlendirilmesi için, daha önce değinildiği üzere, beş adımlı sistematik yaklaşıma uyulmuştur. Bu bağlamda araştırmada yapısal modelin değerlendirilmesi için 2 biçimlendirici yapıdan oluşan yapısal model, SmartPLS4 tarafından sağlanan PLS SEM yol modeli çözümünün (5000 ön yükleme örneği) çıktısı üzerinden değerlendirilmiştir.

Tablo 6.19: Belirlilik Kat Sayısı

	R^2	Düzeltilmiş R^2
“Çevre Vergi Uyumu”	0,498	0,495
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,402	0,397

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

R^2 değerinin yüksekliği, yapının PLS yol modeli ile iyi şekilde tahmin edilebileceğinin göstergesidir. R^2 değerleri, “Çevre Vergi Uyumu” (0.498) ile “Çevreyi Koruma Duyarlılığı” (0.402) dikkate alındığında içsel yapılara ait açıklanan varyansların iyi tahmin ve açıklayıcılığa sahip olduğu söylenebilmektedir.

Değişkenlerin etki büyüklüğü değerlendirilmesi, f^2 katsayısıyla yapılmaktadır. Bu katsayının değerinin, $0.02 \leq f^2 < 0.15$ ise düşük; $0.15 \leq f^2 < 0.35$ ise orta; $0.35 \leq f^2$ ise değişkenin yüksek etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Cohen, s. 1988, s. 22).

Tablo 6.20: Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)

İçsel Yapılar	Dışsal yapılar	Etki Büyüklüğü Katsayısı (f^2)	Değerlendirme
C”Vergi Uyumu”	Cevre Duyarlılığı	0,048	Düşük
	Gelir	0,017	Etkisiz
	“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”	0,029	Düşük
	Risk	0,02	Düşük
	Vergi Uyumu	0,411	Yüksek
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	“Çevre Dostu Ürün Algısı”	0,005	Etkisiz
	“Çevre Bilinci”	0,012	Etkisiz
	“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”	0,023	Düşük
	“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”	0,005	Etkisiz
	“Satın Alma Bilinci”	0,024	Düşük
	“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,002	Etkisiz
	Yeniden Kullanılabilirlik	0,001	Etkisiz

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Modelin içsel yapısı “Çevre Vergi Uyumu” ile dışsal yapılar Cevre Duyarlılığı, “Kanunlara Uyma Gönüllüğü”, Risk arasındaki f^2 değerlerinin 0.02 ile 0.15 arasında değerler aldığından içsel yapıyı düşük düzeyde etkilediği söylenebilirken, gelir dışsal yapısının 0.02 değerinin de altında bir değer olarak içsel yapı üzerinde etkisiz olduğu anlaşılmıştır.

Dışsal yapıların düşük etkilerine rağmen toplamda içsel yapı C”Vergi Uyumu” (Çevre Vergisi Uyumu) üzerinde 0.35’den daha yüksek bir değer aldığı (0.41) ve bu yapıların C”Vergi Uyumu” üzerinde oldukça yüksek bir etkiye sahip oldukları anlaşılmıştır.

Modelin içsel yapısı, “Çevreyi Koruma Duyarlılığı” ile dışsal yapılar “Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek” ve “Satın Alma Bilinci” yapılarının f^2 değerlerinin 0.02 ile 0.15 arasında (0,023, 0.024) değerler aldığından içsel yapıyı düşük düzeyde etkilediği söylenebilmektedir.

İçsel yapı, “Çevreyi Koruma Duyarlılığı” ile diğer dışsal yapılar olan “Çevre Dostu Ürün Algısı”, “Çevre Bilinci”, “Geri Dönüşüm Duyarlılığı”, “Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu” ve Yeniden Kullanılabilirlik yapılarının ise f^2 değerlerinin 0.02 değerinin altında değerler almasından dolayı Cevre Duyarlılığı içsel yapısı üzerinde

etkisiz oldukları anlaşılmıştır. Yapıların etkileri, her ne kadar düşük de olsa bu etkiler önemlidir ve modeli anlamak için faydalı tahminler yapılmasını sağlamaktadır.

Yol Katsayısı: teori geliştirmek için oluşturulan modelin geçerli ve güvenilir olduğunu saptayabilmek için belirtilen biçimlendirici ölçüm modeli kriterleri uygulamaktadır. Bootstrap (önyükleme) uygulaması için asıl örnekten çok sayıda alt örnek (5000) çekilir ve önyükleme standart hatalarına ulaşılan bu uygulama yapısal yolun anlamlılık testi için yaklaşık t-değerlerini verir. Ön yükleme neticesinde, verilerin normalliğine yaklaşır (Wong, 2013, s. 23). Yol kat sayısı, +1 ile -1 değerleri arasında olmalıdır. +1'e ya da -1'e yaklaştıkça yapılar arasında (pozitif ya da negatif) güçlü bir ilişki olduğunu gösterir (Hair vd., 2014, s.14).

Yol katsayısı, bir dizi değişkenin birbiri üzerindeki etkisini gösteren bir modeller ailesinden oluşur. Yol analizi, çoklu regresyon ile yakından ilişkili olarak kabul edilir. Aslında, araştırmacıların test ettikleri nedensel bir model ile bir korelasyon matrisinin uyumunu test etmek için kullandıkları regresyon modelinin bir uzantısıdır (Garson, 2004, s. 1). Yol analizinin amacı, yol diyagramları kullanılarak gösterilen değişken kümeleri arasında varsayılan nedensel bağlantıların büyüklüğü ve önemine ilişkin tahminler sağlamaktır. Yol diyagramı, değişkenlerin tanımlandığı ve teorik temelli nedensel ilişkileri göstermek için değişkenlerden diğer değişkenlere okların çizildiği bir gösterimdir. Tek başlı bir ok sebepten sonuca işaret eder. Çift başlı, kavisli bir ok değişkenlerin sadece ilişkili olduğunu gösterir; nedensel ilişkiler varsayılmaz. Bağımsız (X) değişkenler dışsal değişkenler olarak adlandırılır. Bağımlı (Y) değişkenler ise içsel değişkenler olarak adlandırılır (Lea, 1997, s. 5).

Yol analizi, regresyonda yaygın olarak bulunan olağan varsayımları gerektirir. Bir yol analizinin anlamlılığını belirlemek ve değerlendirmek için yeterli bir örneklem büyüklüğüne sahip olmak önemlidir. Önerilen oran, modeldeki parametre (veya ölçülen değişken) başına 20 vakadır (Klein, 1998, s. 24). Genel olarak, bir yol analizinin doğruluğu ve istikrarı, azalan örneklem büyüklüğü ve artan değişken sayısı ile azalır. Yol analizi özellikle model spesifikasyonuna duyarlıdır, çünkü regresyonlarda olduğu gibi, ilgili nedensel değişkenlerin dâhil edilmemesi veya yabancı değişkenlerin dâhil edilmesi genellikle araştırmacıların

bağımlı değişkene giden çeşitli doğrudan ve dolaylı nedensel yolların göreceli önemini değerlendirmek için kullandıkları yol katsayılarını önemli ölçüde etkiler. Bu tür yorumlar, uyum iyiliği değerlendirildikten sonra alternatif modellerin karşılaştırılması bağlamında yapılmalıdır. Regresyon çıktısından standart t veya F testi kullanarak münferit yol kat sayılarının anlamlılığının test edilmesinin yanı sıra genel yol modelinin bir yapısal denklem modelleme programından goodness-of-fit testi ile test edilmesini tavsiye etmiştir. Yol analizi için istatistik yazılım paketleri kullanıldığında çeşitli uyum iyiliği endeksleri hesaplanmaktadır (Stage, 1990, s. 66).

Bir metodoloji olarak yol analizi, araştırmacıların birden fazla bağımsız ve bağımlı değişkenle aynı anda doğrudan ve dolaylı etkileri incelemesine olanak tanıdığı için güçlüdür. Doğrudan etki bağımsız bir değişken bağımlı bir değişkeni etkilediğinde ortaya çıkar. Dolaylı etki ise bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişkeni aracı bir değişken vasıtasıyla etkilemesi durumunda ortaya çıkar (Baron ve Kenny, s. 1986). Yol analizinin bir diğer güçlü yönü de araştırmacının analiz için gerekli denklemlere doğrudan çevrilebilecek bir dizi hipotezli ilişkiyi şemalandırmasına olanak tanmasıdır. Yol analizini eleştirenler de yok değildir. "Bir yol diyagramı ne kadar ikna edici, görünse de, çıkarılan nedensel çıkarımlar nadiren bir tür istatistiksel fanteziden öteye geçemez" (Everitt & Dunn, 1991, s. 32). Yol diyagramları ile yol analizinin uygulanması, araştırmacının değişkenler arasındaki ilişkinin büyüklüğünü karşılaştırmasına olanak tanır ve bu da önceden belirlenmiş nedensel hipotezlerin akla yatkınlığı konusunda çıkarımlarda bulunulmasını sağlayabilir (Lea, 1997, s.1). Bu bağlamda

Çalışmaya ilişkin yol katsayıları ve anlamlılık düzeyi sonuçları Tablo 6.21'de gösterildiği gibidir. Yol katsayıları ve anlamlılık düzeylerine (p) göre yapılan analizin yorumu, genellikle, H₁ hipotezine göre yapılmaktadır. Bu kapsamda H₀ hipotezi: Yapılarla bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki yoktur. H₁ hipotezi: Yapılarla bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 6.21: Yol Katsayısı

	Yol Katsayısı	Anlamlılık Değeri (t)	Anlamlılık Değeri (p)	Anlamlılık Düzeyi
“Çevre Dostu Ürün Algısı” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,088	1,967	0,049	%5**
“Çevre Bilinci” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,123	2,876	0,004	%1*
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,173	5,032	0,000	%1*
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,215	3,990	0,000	%1*
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	-0,066	1,684	0,092	NS
Gelir -> “Çevre Vergi Uyumu”	-0,097	3,367	0,001	%1*
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,136	4,065	0,000	%1*
Risk -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,109	4,178	0,000	%1*
“Satın Alma Bilinci” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,215	3,755	0,000	%1*
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,079	1,258	0,209	NS
Vergi Uyumu -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,525	14,389	0,000	%1*
Yeniden Kullanılabilirlik -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,040	0,626	0,531	NS

NS: Etkisiz

*%1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

** %5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.21’de görüldüğü üzere Türkiye açısından ele alınan modelde 12 yol katsayısı incelenmiştir. Bu yol kat sayılarından 9 tanesinin anlamlı olduğu kanıtlanmıştır. Bu katsayıların çoğu yüzde 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı iken sadece 1’i (“Çevre Dostu Ürün Algısı”) yüzde 5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. “Geri Dönüşüm Duyarlılığı”, “Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”, Yeniden Kullanılabilirlik olmak üzere 3 yol katsayısı ise anlamlı bulunmamıştır.

Yol katsayısı analizine göre Çevre Duyarlılığı ile “Geri Dönüşüm Duyarlılığı” arasında negatif yönlü bir ilişki varken aynı durum “Çevre Vergi Uyumu” ile Gelir arasında da görülmektedir. Bu durum, “Geri Dönüşüm Duyarlılığı” arttıkça Çevre Duyarlılığı’nın azaldığını, Gelir arttıkça ise “Çevre Vergi Uyumu”nun azaldığını göstermektedir. Bu iki yol katsayısı haricindeki “Çevre Dostu Ürün Algısı”, “Çevre Bilinci”, “Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”, “Satın Alma Bilinci” , “Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu” ve Yeniden Kullanılabilirlik yapılarının Çevre Duyarlılığı ile arasında pozitif yönlü ilişkinin olduğu ve aynı şekilde “Kanunlara Uyma Gönüllüğü”, Risk ve Vergi Uyumu ile ise “Çevre Vergi Uyumu” arasında pozitif yönlü ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda “Çevre Dostu Ürün Algısı”, “Çevre Bilinci”, “Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”, “Satın Alma Bilinci” , “Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu” ve Yeniden Kullanılabilirlik arttıkça Çevre Duyarlılığı’nın da arttığını gösterirken “Kanunlara Uyma Gönüllüğü”, Risk ve Vergi Uyumu arttıkça “Çevre Vergi Uyumu”nun da arttığını göstermektedir. Ayrıca yol katsayılarından “Çevreyi Koruma Duyarlılığı” arttıkça pozitif yönlü olarak “Çevre Vergi Uyumu”nun da arttığı anlaşılmaktadır.

Belirlilik katsayısı, bağımlı değişkende meydana gelen değişimin yüzde kaçının modelde bulunan değişkenleri açıkladığını gösterir. Bu değer, genellikle, $0.50 > R^2 > 0.25$ ise zayıf, $0.75 > R^2 > 0.50$ orta düzey ve $R^2 > 0.75$ ise güçlü açıklama gücüne sahip olduğu anlamına gelir (Hair vd., 2014, s. 175). Falk & Miller (1992, s. 89), belirli bir içsel yapıya ilişkin açıklanan varyansın yeterli kabul edilebilmesi için R^2 değerinin 0,10'a eşit veya büyük olması gerektiğini savunmaktadır.

6.1.4. Araştırma Hipotezlerinin Testi

Araştırmada, sübjektif faktörlerin yapısal modelle ilgili 5 adet hipotez değerlendirilmiş; bunlardan 2’si reddedilmiş, 3’ü onaylanmıştır. Araştırmanın objektif faktörlerin yapısal modelle ilgili 14 hipotez değerlendirilmiş; bunlardan 7’si reddedilmiş, 7’si kabul edilmiştir (Tablo 6.22).

Tablo 6.22: Hipotez Listesi ve Sonuçları

Objektif Faktörler	
Hipotezler	Sonuçları
HPo: Objektif ve Subjektif faktörler arasında anlamlı bir fark yoktur.	Reddedildi
HP1: Objektif ve Subjektif faktörler arasında anlamlı bir fark vardır.	Onaylandı
H10f1: Gelir düzeyi, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler.	Reddedildi
H10f2: Risk faktörü, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler.	Onaylandı
H10f3: Sürdürülebilir ambalaj tutumu, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler.	Reddedildi
H10f4: Sürdürülebilir ambalaj tutumu, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Onaylandı
H10f5: Vergi uyumu, bireylerin çevre vergi uyumu uyumunu etkiler.	Onaylandı
Subjektif Faktörler	
H1sf1: Çevre dostu ürün algısı, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler.	Reddedildi
H1 sf2: Çevre dostu ürün algısı, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Onaylandı
H1 sf3: Çevre bilinci, bireylerin çevre vergi uyumu uyumunu etkiler.	Onaylandı
H1 sf4: Çevre bilinci, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Onaylandı
H1 sf5: Çevreyi koruma duyarlılığı, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler.	Reddedildi
H1 sf6: Sürdürülebilir çevreye odaklı kuruluşlara destek verilmesi, bireylerin çevre vergi uyumu uyumunu etkiler	Reddedildi
H1 sf7: Sürdürülebilir çevreye odaklı kuruluşlara destek verilmesi, çevreyi koruma duyarlılığını etkiler	Onaylandı
H1 sf8: Geri dönüşüm duyarlılığı, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler	Reddedildi
H1 sf9: Geri dönüşüm duyarlılığı, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler	Reddedildi
H1 sf10: Kanunlara uyma gönüllüğü, çevre vergi uyumunu etkiler	Onaylandı
H1 sf11: Satın alma bilinci, bireylerin çevre vergi uyumu uyumunu etkiler	Reddedildi
H1 sf12: Satın alma bilinci, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Onaylandı
H1 sf13: Yeniden kullanılabilirlik, bireylerin çevre vergi uyumunu etkiler.	Reddedildi
H1 sf14: Yeniden kullanılabilirlik ile çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Onaylandı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

6.2. Ölçüm Modeli ve Yapısal Modelin Analizi: İngiltere

Bu araştırma verilerinin elde edilmesi için yapılan anketler; İngiltere'de 1 Mart 2023 ile 30 Mayıs 2023 tarihleri arasında yapılmıştır. Anketlerin yapılmasında İngiltere’de yaşayan bireyler göz önüne alındığından ve katılımcılara ulaşılması uzak mesafeler olacağından anketlerin yapılmasında on-line yöntem kullanılmıştır. Bu yöntem sayesinde katılımcıların istedikleri saatte ve istedikleri yerde anketleri doldurması mümkün olmuştur.

Tablo 6.23: İngiltere için Demografik Veriler

	Sayı	Oran (%)
Cinsiyet		
Kadın	125	48,36
Erkek	134	51,73
Yaş		
25'den küçük	58	22,39
26-34 arası	153	59,07
35-44 arası	34	13,12
45-54 arası	13	5,01
55-veya üzeri	1	0,38
Meslek		
Memur	23	8,88
İşçi	113	43,62
Emekli	2	0,77
Serbest Meslek	121	46,71
Eğitim		
İlkokul	0	0
Ortaokul	2	0,77
Lise	11	4,24
Lisans-Ön lisans	62	23,93
Yüksek Lisans -Doktora	184	71,04

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

İngiltere için demografik veriler incelendiğinde; cinsiyet karşılaştırmasında 48,36'sının kadın, yüzde 51,73'ünün erkek; yaş karşılaştırmasında yüzde 22,39'unun 25'ten küçük, yüzde 59,09'unun 26-34 arası, %13,12'sinin 35-44 arası, yüzde 5,01'inin 45-54 arası, 55 yaş ve üzerinin yüzde 1; meslek durumları karşılaştırılmasında yüzde 8,88'nin memur, %43,62'sinin işçi, yüzde 0,77'sinin emekli, yüzde 46,71'inin serbest meslek sahibi; eğitim durumları karşılaştırıldığında 23,93'ünün lisans-ön lisans, yüzde 71,04'ünün yüksek lisans doktora geriye kalanlarının ise lise ve ilköğretim eğitimleri aldıkları tespit edilmiştir.

PLS-YEM Modeli çözümleri ölçeklerde yer alan toplam 73 maddenin geçerlilik ve güvenilirlik kriterleri analiz edilmiş ve sonuçta tüm maddelerin geçerliliği sağladığı ve negatif bir değer almadığı tespit edilerek herhangi bir faktörün çıkarılmasına gerek kalmamıştır. Veri setinin faktör analizi yapmaya uygunluğunu test etmek için öncelikle örnekleme yeterliliği ölçüsü SPSS programında KMO and Barlett's Testi ile test edilmiştir.

Tablo 6.24: KMO Barletts Test

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçüsü		,816
Bartlett'in Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	59,625
	Df	53
	Anlamlılık (p)	0.000

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Faktör analizinin yapılması için gereken değişkenler arasında bir ilişkini olup olmadığı Barlet Küresellik Testiyle bakılmıştır. Barlet testi p değeri, $< 0,05$ olması gerekmektedir. Tablo 6.23'e bakıldığında $p = 0.000 < 0,05$ olup, değişkenler arasında ilişki olduğu anlamına gelmektedir (Durmuş vd., 2016, s.79-80). KMO ise 0,81 bulunmuştur. Barlet testi ve KMO örnekleme yeterliliği sonuçları yeterli düzeyde olduğundan, doğrulayıcı faktör analizi yapılmasına karar verilmiştir.

6.2.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Analizin Türkiye kısmında açıklandığı üzere SRMR'nin sıfıra yakın olması, model uyumunun iyi olduğunu; NFI değerinin de 0,90'dan yüksek olması tavsiye edilmektedir.

Tablo 6.25: İngiltere için Model Uyum İndeks Değerleri

	Model İndeks Değerleri
SRMR	0,067
NFI	0,741

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

İngiltere için modelin SRMR indeks değeri (0,067) incelendiğinde 0,08'den küçük olduğu görülmektedir. Yani model uyumunun iyi uyum olarak kabul edilebileceğini söylemek mümkündür. NFI değerinin (NFI=0,741) de kabul edilebilir aralıkta olduğu söylenebilir.

6.2.2. Biçimlendirici Ölçüm Modelinin Değerlendirilmesi

Biçimlendirici ölçüm modeli, daha önce de değinildiği üzere göstergelerden gizil değişkene doğru bir yol izemekte ve aralarındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Biçimlendirici ölçüm modelinin güvenilirliğini ölçmek için birleşme geçerliliği,

indikatör doğrusallığı, istatistiksel anlamlılık ve indikatör ağırlıklarının değerlendirilmesi yapılmıştır (Hair vd., 2014, s. 150-154). Bu ölçüm modelinde uygulanacak kriterler Türkiye kısmında açıklandığı için burada tekrar açıklanmamıştır.

Tablo 6.26: İç Tutarlılık Geçerliliği

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)
“Çevre Dostu Ürün Algısı”	0,819	0,829
“Çevre Vergi Uyumu”	0,861	0,867
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,555	0,556
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik	0,890	0,904
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”	0,805	0,817
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”	0,862	0,866
Risk	0,770	0,779
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,801	0,853
Yeniden Kullanılabilirlik	0,832	0,910

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.26’ya göre Cronbach’s alpha 0.555 geçerlilik değeri ile Çevre Duyarlılığı’nın en düşük değeri aldığı ve $0.50 < \alpha < 0.60$ arasında bir değer olduğundan düşük düzeyde geçerliliğe sahip olduğu ifade edilebilir. Aynı şekilde yine Çevre Duyarlılığının Rho_a düzeyinin de 0,556 değeri ile en düşük değeri aldığı ve $Rho_a > 0.60$ ve 0.80 arasında olmadığı ancak 0.60’a yakın bir değer aldığı görülmektedir. Bu anlamda Çevre Duyarlılığı faktörünün güvenilirlik derecesinin düşük olduğu ancak diğer tüm değerlerin Cronbach’s Alpha ve Rho_a değerlerinin kritik değerlerden oldukça yüksek olduğu bu anlamda diğer tüm faktörlerin oldukça güvenilir olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 6.27: Birleşme Geçerliliği (AVE)

	Birleşme Geçerliliği (AVE)
“Çevre Dostu Ürün Algısı”	0,647
“Çevre Vergi Uyumu”	0,708
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,692
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”	0,751
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”	0,542
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”	0,645
Risk	0,687
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,713
Yeniden Kullanılabilirlik	0,741

Birleşme geçerliliği için AVE puanı dikkate alınır ve geçerli bir AVE puanının 0.50'den büyük olması istenir (Hair vd., 2014, s. 107; Wong, 2013, s. 22). AVE değerinin 0.50 olması, ortalama olarak göstergelerin varyansının yarısından fazlasını açıklayabildiğini ve kısaca yeterli birleşme geçerliliği gösterdiği şeklinde yorumlanır (Urbach & Ahlemann, 2010, s. 19). Birleşme geçerliliği için AVE değerlerinin kabul edilebilir değer olan 0.50'nin üzerinde olduğu ve yapıların gizil değişkenin varyansını en düşük 0.542 oranı ile “Geri Dönüşüm Duyarlılığı”nı açıkladığı 0.751 oranı ile “Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”nun ise en yüksek oran ile açıkladığı ifade edilebilmektedir. Sonuç olarak birleşme geçerliliği sonuçlarının tatmin edici olduğu, her bir yapının yol katsayılarının 0.50'nin üzerinde olduğu söylenebilmektedir.

Faktörlerin dış yük ağırlıkları ile dış yüklemeleri incelenmiş birleşme geçerliliği kriteri kapsamında değerlendirilen yapıların tablo 6.26'da araştırmaya ait AVE değerlerine yer verilmiştir. Yapılara ait AVE değerlerinin kabul edilebilir değer olan 0.50'nin üzerinde olduğu ve yapıların gizil değişkenin varyansını en düşük 0.542 oranı ile G. Donusum Duyarlılığın açıkladığı 0.751 oranı ile Çevre vergisi tutumunun ise en yüksek oran ile açıkladığı ifade edilebilmektedir. Kısaca, araştırmada biçimlendirici ölçüm modelinin Hair vd (2014, s. 46) kriterlerine göre geçerlilik ve güvenilirlikleri analiz edilmiş sonrasında faktör yük ağırlıkları için faktörlerin bağımlı değişken (gizil değişken) üzerindeki anlamlılığı analiz edilmiştir. Faktörlerin tamamının dış yük ağırlıklarının 0.50'nin üzerinde olduğu ve dış yük ağırlıklarının negatif bir değer almadığı görüldüğünden modelden herhangi bir faktör çıkarılmamıştır.

Birleşme geçerliliği (AVE) değerlendirilmesi sonrasında İndikatör Doğrusallığı (VIF) incelenmiş olup yapılar ve maddeler arasında doğrusallık sorununun olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 6.27).

Tablo 6.28: İndikatör Doğrusallığı (VIF)

	VIF
“Çevre Vergi Uyumu”1	2,048
“Çevre Vergi Uyumu”2	2,566
“Çevre Vergi Uyumu”3	3,102
“Çevre Vergi Uyumu”4	1,541
“Çevre Dostu Ürün Algısı”1	1,732
“Çevre Dostu Ürün Algısı”3	2,542
“Çevre Dostu Ürün Algısı”4	1,921
“Çevre Dostu Ürün Algısı”5	1,538
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1	1,174
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2	1,174
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”1	2,752
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”2	3,460
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”3	1,798
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”4	2,735
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”1	2,180
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”2	1,263
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”3	2,551
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”4	1,452
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”5	2,217
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”2	1,751
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”3	1,754
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”4	2,012
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”5	2,201
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü”6	1,931
RiskY1	2,040
RiskY2	1,364
RiskY3	1,815
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”2	1,912
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”3	1,857
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”5	1,539
“Yeniden Kullanılabilirlik”1	2,058
“Yeniden Kullanılabilirlik”2	2,039
“Yeniden Kullanılabilirlik”5	1,754

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Araştırmanın VIF değerlerine bakıldığında 5’in üzerinde herhangi bir değer olmadığı görülmektedir. Bu anlamda araştırma yapıları ve maddeleri arasında herhangi bir doğrusallık sorununun olmadığı söylenebilmektedir. İstatistiksel olarak VIF değerleri yüzde 5 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Biçimlendirici ölçüm modellerinde gösterge yükleri (outer loadings) biçimlendirici ölçüm modeli SmartPLS4 tarafından sağlanan PLS-YEM yol modeli çözümü ve Bootstrapping sonuçları (5000 örnek) kullanılarak değerlendirilmiştir

(Ek 3). Ek 3'te belirtilen gösterge yükleri değerleri için en düşük göstergesinin “Geri Dönüşüm Duyarlılığı” 2 (maddesinin) sahip olduğu ve bu değerin 0.704 gösterge yükleri için kabul edilebilir eşik değer 0.40'ın üzerinde olduğunu göstermektedir. Diğer gösterge yükleri ise 0.40'dan oldukça yüksektir. Gösterge yükleri arasında 0.50'nin altında hiçbir gösterge olmadığından ölçüm teorisi gereğince modelden çıkarılması gereken gösterge olmadığı takdirde modelden çıkarılmaması gerekir (Yalçın, 2022, s. 40). Ölçüm teorisi kapsamında gösterge yüklerinin 0.50'nin oldukça üzerinde olması kabul edilebilir olduğunu gösterdiğinden bu göstergelerden herhangi bir çıkarım yapılmamıştır.

Gösterge ağırlıkları, biçimlendirici ölçüm modelinde her bir göstergenin önemlilik derecesini değerlendirmek için bir kriterdir. Gösterge ağırlıkları pozitif değerler almalıdır. Negatif gösterge ağırlığı değerleri, göstergeler arasındaki çoklu doğrusallık sorununa işaret eder (Hair vd., 2014, s. 28-130). Gösterge ağırlıklarının hiçbiri negatif bir değer almadığında modelin doğrusallık anlamında bir probleminin olmadığı ifade edilebilmektedir. Değerlerin tümünün pozitif olması göstergelerin sadece o gösterge için oluşturulan faktörler üzerine yüklendiği anlamına gelmektedir.

6.2.3. Yapısal Modelin Değerlendirilmesi

Tablo 6.28'de görüldüğü gibi “Çevre Vergi Uyumu”, toplam varyansın yüzde 31,6'sını açıklamaktayken, “Çevre Duyarlılığı” ise toplam varyansın yüzde 23,2'sini açıkladığı görülmektedir. Regresyon denkleminde ilgisi olmayan bağımsız değişkenler ilave edildiğinde, çoklu belirtme katsayısında düzeltmeye gidilir. Örneklem R^2 modelin ana kütleyle ne kadar uyduğu ile ilgilidir. Bunun için düzeltilmiş R^2 kullanılarak modelin ana kütleyle uyum iyiliği daha iyi yansıtılır. Düzeltilmiş R^2 açıklayıcı değişken sayısı çok olduğunda kullanılmalıdır. Ayrıca R^2 değerlerinin ve düzeltilmiş R^2 'lerin birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bu da regresyon modelinin çapraz geçerliğinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.29: Belirlilik Katsayısı Değerleri

Değişkenler	Açıklama Yüzdesi (R ²)	Düzenlenmiş Açıklama Yüzdesi (R ²)
Çevre Vergi Uyumu	0,316	0,309
Çevreyi Koruma Duyarlılığı	0,232	0,220

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

R² değerlerinin Falk & Miller'ın (1992, s. 67) önerdiği 0.10'dan yüksek olduğu, bu durumda modelin içsel yapılarının tatmin edici düzeyde bir belirlilik katsayısı gösterdiği ve modelin araştırma için iyi bir açıklayıcılığa sahip olduğu ifade edilebilmektedir. İçsel ve dışsal yapılarla ilgili etki büyüklüğü kat sayı değerlerine tablo 6.29'da yer verilmiştir.

Tablo 6.30: Etki Büyüklüğü Kat Sayı Değerleri

İçsel Yapılar	Dışsal yapılar	Etki Büyüklüğü Katsayısı (f ²)	Değerlendirme
“Çevre Vergi Uyumu” Çevre Duyarlılığı	Kanuna Uyma	0,273	Orta
	Risk	0,049	Düşük
	CDostÜrün Algı	0,047	Düşük
	“Çevre Vergi Uyumu”	0,048	Düşük
	“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”	0,002	Etkisiz
	“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”	0,007	Etkisiz
	“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	0,000	Etkisiz
	Yeniden Kullanılabilirlik	0,003	Etkisiz

Kaynak:Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Modelin etki büyüklüğü katsayısı analizi, Çevre Duyarlılığı içsel yapısı ile dışsal yapılardan çevre vergisi tutumu, GDönüşüm Duyarlılığı, Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu ve yeniden kullanılabilirlik değerlerinin f² katsayı değerinin 0.02 değerinin altında olması nedeniyle bu yapıların tahmin gücünün etkisiz olduğu tespit edilmiştir. Çevre Duyarlılığı içsel yapısının diğer dışsal yapılardan Çevre Dostu Ürün Algısı ve Çevre Vergisi Uyumu (f²) katsayı değerlerinin ise $0.02 \leq f^2 < 0.15$ arasında olması nedeniyle bu iki yapının da tahmin gücünün düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Etki büyüklüğü katsayısı analizi, Çevre Vergisi Uyumu içsel yapısı ile Kanuna Uyma dışsal yapısı için ise (f²) katsayı değerinin $0.15 \leq f^2 < 0.35$ değerleri

arasında kalan 0.273 değeri ile tamnin gücünün orta düzeyde yine Çevre Vergisi Uyumu ile Risk yapısının ise (f^2) katsayı değerinin $0.02 \leq f^2 < 0.15$ arasında olan 0,049 değeri ile düşük etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.31: Yol Kat Sayısı

	Yol Katsayısı	Anlamlılık Değeri (t)	Anlamlılık Değeri (p)	Anlamlılık Düzeyi
“Çevre Dostu Ürün Algısı” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,323	3,665	0,000*	%1
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,184	3,529	0,000*	%1
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,045	0,743	0,458	NS
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,093	1,589	0,113	NS
“Kanunlara Uyma Gönüllüğü” -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,440	8,381	0,000*	%1
Risk -> “Çevre Vergi Uyumu”	0,187	3,983	0,000*	%1
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu” -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,013	0,156	0,876	NS
Yeniden Kullanılabilirlik -> “Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	0,079	0,951	0,342	NS

NS: Etkisiz

* %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6.31’de yol katsayıları ve anlamlılık düzeyi sonuçları gösterilmektedir. Yol katsayıları ve anlamlılık düzeylerine (p) göre yapılan analizin yorumu PLS-YEM analizinde genellikle H11 hipotezine göre yapıldığından araştırmada da analiz sonuçları H1 hipotezine göre yapılmıştır. Araştırmada kullanılan ve anlamlılığı irdelenecek araştırma modeli ve araştırma modeline ait elde edilen yol katsayıları Tablo 6.30’de görüldüğü gibidir.

Tablo 6.31’de 8 yol katsayısı incelenmiştir. Bu katsayıların 4’ünün yüzde 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu kanıtlanmıştır. Yol katsayıları negatif değerler olabilir. Ancak bu değerler ilişkinin büyüklüğüne bir etki etmemekte ve sadece ilişkinin yönünü belirlemektedir. Tablo 6.31 incelendiğinde değişkenler arasındaki yol kat sayıları görülmektedir. Örnek olarak, “Kanunlara Uyma Gönüllüğü” ile “Çevre Vergi Uyumu” arasındaki yol katsayısı 0,440 olarak hesaplanmıştır. Pozitif yönlü ve orta düzey bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Yani “Kanuna Uyum” arttıkça “Çevre Vergisine Uyum” da artacaktır. “Çevre Dostu Ürün Algısı” ile

¹ H₁ hipotezi, yapılarla bağımsız değişkenler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

“Çevre Duyarlılığı” arasında yol katsayısı 0,323, “Çevre Duyarlılığı” ile “Çevre Vergi Uyumuna” arasındaki yol katsayısı 0,184, “Risk” ile “Çevre Vergi Uyumuna” arasında orta düzey diğerleri için ise düşük düzeyde ancak pozitif bir ilişkinin olduğu ifade edilebilmektedir. Bu yorumları yapabilmek için öncelikle model uyumunun anlamlı olması daha sonrada değişkenler arasındaki yol katsayı ilişkiler değerlerinin anlamlı olması gerekmektedir.

6.2.4. Araştırma Hipotezlerinin Testi

Araştırmanın İngiltere bölümüyle ilgili ilgili 8 adet hipotez değerlendirilmiş; bunlardan 4’ü reddedilmiş ve 4’ü onaylanmıştır (Tablo 6.32).

Tablo 6.32: Hipotez Listesi ve Sonuçları

Faktörler	
Hipotezler	Sonuçları
HPo: Objektif ve Subjektif faktörler arasında anlamlı bir fark yoktur.	Reddedildi
HP1: Objektif ve Subjektif faktörler arasında anlamlı bir fark vardır.	Onaylandı
H10f1: Çevre dostu ürün algısı, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Onaylandı
H10f2: Çevre duyarlılığı, bireylerin çevre vergi uyumu uyumunu etkiler.	Onaylandı
H10f3: Çevre vergisi tututmu, bireylerin çevre duyarlılığını etkiler.	Reddedildi
H10f4: Geri dönüşüm duyarlılığı, bireylerin çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Reddedildi
H10f5: Kanunlara uyma gönüllüğü, çevreye karşı vergi uyumunu etkiler	Onaylandı
H10f6: Çevre kirliliği riski, çevreye karşı vergi uyumunu etkiler.	Onaylandı
H10f7: Sürdürülebilir ambalaj tutumu, bireylerin çevre duyarlılığını etkiler.	Reddedildi
H10f8: Yeniden kullanılabilirlik ile çevreyi koruma duyarlılığını etkiler.	Reddedildi

Kaynak:Yazar tarafından oluşturulmuştur.

SONUÇ

Bu araştırmada, çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının sürdürülebilir ambalajlı ürünlerin tercih edilmesini etkileyip etkilemediği analiz edilmiştir. Araştırmanın problem cümlesi; *“tüketicilerin çevre duyarlılığı sürdürülebilir ambalajlı ürünlerin tercih edilmesini etkiler mi?* ve araştırmanın hipotez cümlesi ise *“HP1: Objektif ve Sübjektif faktörler arasında anlamlı bir fark vardır”* şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın kısıtlılıkları ise araştırmanın analizleri için veriler; ankette yer alan demografik sorular, çevreye ilişkin tüketici duyarlılığı ölçeği soruları ve sürdürülebilir ambalaj duyarlılığı ölçeğinde yer alan sorularla sınırlıdır. Çalışmanın evreni Türkiye’de ve İngilterede’de 18 yaş üstü tüm yaşayanlar oluşturmuştur. Anket sorularının cevaplandırması dört aylık süreyle sınırlandırılmıştır.

Çevreye ilişkin tüketici duyarlılığının sürdürülebilir ambalaj ürünlerinin tercih edilmesinin öznel ve nesnel içerikli kavram olduğundan her iki boyutuyla incelenmesi gerekmektedir. Özellikle kişilerin geliri, zevk ve tercihleri, özel durumu ölçüsünde kişiden kişiye farklılık gösterdiğinden dolayı çevreye ilişkin tüketici duyarlılığı ölçülmesi daha zor bir hesaplama gerektirir. Bu nedenle tüketici duyarlılığının geniş bir çerçeveden ele alınması, sürdürülebilir ambalaj ürünlerinin tercih edilmesinin nedenlerinin de ortaya konularak birbirinden farklı iki yönünün ölçümü için araştırma metodolojisi geliştirilmesi gerekir. Bu yönüyle araştırmada farklı metodolojiler bir araya getirilerek problemin farklı yönlerine başarılı şekilde uygulanmaya çalışılmıştır. Bu ve benzeri konuda yapılan bilimsel çalışmaların politikaya etkisi önemli bir role sahiptir ve bu konudaki çalışmaların planlı bir şekilde artırılması sürdürülebilir bir çevre hedefine önemli yararlar sağlayabilir.

Çevre koruma konusunda ne kadar tedbir alırsa alırsın birçok artığın ve kullanılmayan malzemenin olması muhtemeldir. Ancak bu artık ve kullanılmayan malzemelerin azaltılma yoluna gidilmesi ve sürdürülebilir ürünlerin kullanılması ayrıca tekrar kullanılacak ambalajların teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda geri dönüşüm faaliyetlerinin kamu gücü başta olmak üzere tüm kesimler tarafından sıfır artık hedefine yönelik çalışmaların, eğitimlerin, uygulamaların, etkinliklerin ve çevre korumayı özendirici yasaların oluşturulması yararlı olabilir.

Üretimde bulunan işletmelerin sadece ürettikleri ve artıklarının takip edilmesinin yetersiz olduğu buna karşılık üretimden önce alınan ham maddelerin kontrol edilmesi, üretim süreçlerindeki çevre temizliği konusundaki iş akışının kontrole alınması, işletmelerin çevreyi kirletmemekten dolayı ödüllendirilmesi, çevreyi kirleten işletmelerin çevre için katkılarının dikkate alınması gibi önlemler; endüstrinin ve gelişmesine önemli katkılarda bulunabilir.

Türkiye’de yapılan araştırmada gelir düzeyinin, bireylerin çevre vergi uyumunu etkilemediği tespit edilmiştir. Türkiye’de ve İngiltere’de çevrenin kirlenmesine yönelik risklerin katılımcıların çevre vergi uyumunu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular Mas’ud vd, (2020, s. 131) ve You & Yuan (2019, s. 1072), çalışmalarıyla uyumludur. Türkiye’de ve İngiltere’de çevre bilincinin oluşması, mükelleflerin çevre vergi uyumunu kanunlara uyma gönüllülüğünü, ve çevre koruma duyarlılığını etkilemiştir. Bu bulgular Kalyoncu, (1984, s. 13) ve Taytak, (2010, s. 500) çalışmalarıyla uyumludur.

Türkiye’de geri dönüşüm duyarlılığı; sorunlu birimlerin çevre vergi uyumunu ve çevreyi koruma duyarlılığını etkilememiştir. İngiltere’de ise geri dönüşüm duyarlılığı; çevreyi koruma duyarlılığını etkilememiştir. Xevgenos vd., (2015, s. 657) yapmış oldukları araştırmada, atık yönetimi, dünya genelinde giderek artan bir şekilde en kritik çevresel sorunlardan biri olarak kabul edilmektedir. Evsel katı atıklar ve özellikle ambalaj atıkları önemli ve büyüyen bir atık akışıdır. Evsel katı atıkların sürdürülebilir yönetimi ve verimli kaynak kullanımı için geri dönüşüm uygulamalarının ve özellikle de kaynağında ayrıştırma planlarının benimsenmesi gerektiği yaygın olarak kabul görmektedir. Kaynağında ayırma, yüksek kaliteli malzemelerin geri kazanımına ve nihayetinde atık yönetimi yetkilileri için maliyet tasarrufuna katkıda bulunduğundan, çevresel ve ekonomik faydalar sağlayan umut verici bir seçenek sunmaktadır. Bu çalışmada, uluslararası düzeyde atık yönetimi programlarının işletilmesinde kullanılan stratejilerin yanı sıra tüm araçların bir incelemesini ve değerlendirmesini sunmaktadır. Daha spesifik olarak, on dokuz vaka çalışması sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Önleme, yeniden kullanıma hazırlama, geri dönüşüm, diğer geri kazanımlar (örneğin enerji geri kazanımı), bertaraf gibi atık hiyerarşik yaklaşımını takip eden en iyi uygulama programlarına özel önem verilmiştir. Ayrıca, en az dört atık akışının (kağıt, metal, plastik, cam)

kaynağında ayrı toplanmasını teşvik eden yerel politikalar da dikkate alınmıştır. Bu nedenle öneri olarak; geri dönüşüm bir taraftan çevreyi kirleten ürünlerin azalmasına neden olurken, diğer taraftan da ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayabilir. Toplumdaki geri dönüşüm bilincinin artırılması; yaşanabilir bir çevre için toplumun katılımını arttırabilir.

Türkiye’de tüketicilerin sürdürülebilir ambalaj tutumu; çevre vergi uyumunu etkilememiş ve çevreyi koruma duyarlılığını etkilemiştir. İngiltere’de de sürdürülebilir ambalaj tutumu; çevreyi koruma duyarlılığını etkilememiştir. Orzan vd., (2015, s. 657) yapmış oldukları araştırmada ise 268 tüketici arasında yapılan nicel bir araştırma aracılığıyla Romanyalı tüketicilerin sürdürülebilir ambalajlamaya ilişkin davranışlarını analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı, sürdürülebilir davranış oluşumunda eko-ambalajın rolüne ilişkin Romen tüketicisinin algısını belirlemektir. Araştırmanın ana hedefleri şunlardır: ekolojik ambalaj türleri için tüketici tercihlerini değerlendirmek, yeşil ambalaj satın alma nedenlerini bilmek ve sürdürülebilirliği teşvik etmede eko-ambalajlama hakkındaki bilgilerin rolü. Katılımcıların çoğu ambalajın çevre üzerindeki etkisinin farkındadır, satın almanın ana nedenleri çevre koruma, geri dönüşüm ve sorumluluk duygusudur. Ambalaj tercihleri arasında kağıt, cam ve karton, daha az oranda da plastik ve ahşap yer almaktadır. Tüketicilerin yeşil ambalaj için daha fazla ödeme yapmaya istekli olmamasının nedenleri, düşük tüketici bütçesiyle ilişkili ürün fiyatları ve bilgi eksikliğidir ve bunlar sürdürülebilir davranışın benimsenmesinin önündeki ana engellerdir. Öneri olarak işletmelerin veya tüketicilerin kullanmış olduğu her türlü ürünün bir ambalajla korunması gerekmektedir. Ancak bu ambalajların çevreyi koruyan değil de çevreyi kirleten türden olması; ileride önemli çevre sorunlarına neden olmaktadır. Bu kapsamda çevre koruma ile ilgili tüm kesimlerin; sürdürülebilir Ambalaj kullanımı konusunda duyarlı davranması gerekmektedir.

Türkiye’de ve İngiltere’de yapılan bu araştırmada; satın alma bilinci; çevre vergi uyumunu etkilememiştir Xu vd.’ne göre, (2018, s. 367) çevresel tutum, satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkiye sahipken, çevreye duyarlı davranışa yönelik algılanan kontrol negatif bir etkiye sahiptir. Sonuçlar ayrıca kalite ve öz imajın çevre dostu otomobil satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu

göstermektedir. Ayrıca, sonuçlar çevresel farkındalık faktörlerinin algılanan kaliteden daha az varyans açıkladığını ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, sonuçlar çevresel faktörlerin karar verme sürecinde öz imaja göre nispeten daha fazla varyans açıkladığını göstermektedir.. Bu nedenle öneri olarak; işletmelerin üretim için ve tüketicilerin ihtiyaç için satın alma noktasında bilinçli davranmaları hem kendi sağlıkları hem de çevrenin korunması için önemli bir role sahiptir. Toplumda çevreyi kirleten her bir bireyin çevre temizliği ile ilgili bir çabası olmalıdır. Sadece kamunun veya özel şirketlerin çevrenin korunması konusunda hassasiyet göstermesi yetersiz kalabilir.

Türkiye’de ve İngiltere’de yapılan bu araştırmada; satın alma bilinci; bireylerin çevreyi korumadığı duyarlılığını etkilemiştir. Schlegelmilch vd., (1996, s. 35) yapmış oldukları araştırmanın amacı ise çevre bilincine özgü değişkenlerin tüketicilerin çevre yanlısı satın alma davranışlarını ne ölçüde daha iyi açıklayabildiğini araştırmaktır. Analiz sonrasında satın alma tutumlarının, çevre bilinci ve çevreye duyarlı satın alma davranışıyla yakından bağlantılı olduğunu göstermiştir. Bu nedenle öneri olarak; ihtiyaçların karşılanabilmesi için satın alınan ürünlerin ambalajlarının çevreyi koruyan Malzemelerden olmasına; hem üreticilerin hem de tüketicilerin özen göstermesi çevrenin korunması açısından önemli katkılar sağlayabilir.

Türkiye’de yapılan araştırma bulgularına göre satın alınan ambalajların yeniden kullanılabilirlik durumu; bireylerin çevre vergi uyumunu etkilememiş buna karşılık çevre koruma duyarlılığını etkilemiştir. İngiltere’de yapılan araştırma bulgularına göre satın alınan ambalajların yeniden kullanılabilirlik durumu; bireylerin çevre koruma duyarlılığını etkilememiştir. Bu nedenle öneri olarak; yeniden kullanılabilen ambalajlar veya geri dönüşümü ambalajlar nispeten artıkların fazlalaşmasına engel olmaktadır. Tüketicilerin ürünü alırken geri dönüşümlü ambalajları tercih etmeleri; yaşanabilir çevre için önemli faydalar sağlayabilir.

Araştırmanın sonuçlarının bundan sonraki çalışmalar için genellenebilmesi için araştırma boyutları objektif ve sübjektif boyutlar olarak ayrılarak çalışmanın analitik kısmı bir model oluşturma çerçevesinde tamamlanmıştır. Tüketici çevre duyarlılığının sürdürülebilir ürünlerin kullanılmasına etkisi içerikli bu çalışma da;

PLS-YEM yönteminin kullanılması; tüketicilerin psikolojik durumlarının da analiz edilmesine olanak vermiştir. Diğer taraftan araştırmanın hem Türkiye'de hem de İngiltere'de ayrı ayrı yapılması; her ülke kültüründeki konuyla ilgili sonuçların karşılaştırılmasını ve daha nitelikli bulgulara sağlamıştır.

Toplumun tüm kesimlerini ilgilendiren çevre duyarlılığı, sürdürülebilir ambalajlı ürünler konusu bilimsel çalışmalarda ele alınması gereken ve tüm toplumun geleceğini ilgilendiren bir konu olarak nitelendirilebilir. Bu nedenle bu alanda yapılacak çalışmaların; toplumun tüm kesiminin refah bir yaşamasına ve daha sağlıklı olmasına neden olabilirken diğer taraftan da endüstrinin gelişirken sürdürülebilir bir yaşamın da beraberinde ilerleyebileceği bir ortam oluşabilir.

Tüketiciler artık her bakımdan kirlenen çevre dolayısıyla, çevreye karşı çok daha duyarlı hale gelmiştir. Bu nedenle çevre koruma konusunda yapılacak çalışmalar; kamu kurumlarının işlevlerinin artmasına, tüketicilerin farkındalıklarının çok daha iyi bir seviyeye gelmesine, çevrenin daha temiz olmasına, sağlıklı bir toplumun meydana gelmesine önemli faydalar sağlayabilir. Diğer bir ifadeyle çevre konusunda yapılacak bilimsel çalışmalar ülkelerin kalkınmasında, toplumun refah seviyesinde, katılımcı bir demokrasinin yaşamasında ve gelecek nesillere temiz bir çevrenin bırakılmasında önemli katkılar sunabilir.

Bundan sonra çevre ve vergi konusunda yapılacak araştırmalarda; iki ülkeden daha fazla ülkede araştırmanın evreninin genişletilmesi; vergi kaçırma türlerinin incelenerek nedenlerini araştırılması, çevre vergisi konusunda başarılı ülkelerin yapmış uygulamaların incelenerek öneri olarak çalışmalara eklenmesi, başarısız uygulamaların sebeplerinin araştırılarak yeni öneriler getirilmesi, bilgi teknolojilerinin ödeyenleri koruyan ödeyemeyenlere caydırıcı bir sistem haline gelecek şekilde araştırılması, vergilerini ödeyen mükellefleri teşvik edecek, ödüllendirilecek uygulamaların farklı ülkelerde incelenerek öneri haline getirilmesi; kamuya, alana ve mükelleflere önemli katkılar sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Abeysekera, I., Manalang, L., David, R., & Grace Guiao, B. (2022). Accounting for Environmental Awareness on Green Purchase Intention and Behaviour: Evidence from the Philippines. *Sustainability*, 14(19), 459-471.
- Acar, İbrahim Attila (2006); Vergilemede Tahsis İlkesinin Çevre Vergileri Açısından Değerlendirilmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 215-232.
- Accorsi, R., Cascini, A., Cholette, S., Manzini, R., & Mora, C. (2014). Economic and Environmental Assessment of Reusable Plastic Containers: A Food Catering Supply Chain Case Study. *International Journal of Production Economics*, 152, 88-101.
- Adams, J. D., Ibrahim, S., & Lim, M. (2010). Invoking the Ontological Realm of Place: A dialogic response. *Cultural Studies and Environmentalism: The Confluence of Ecojustice, Place-Based (science) Education, and Indigenous Knowledge Systems*, 215-228.
- Adom, D., Yeboah, A., & Ankrah, A. K. (2016). Constructivism Philosophical Paradigm: Implication for research, Teaching and Learning. *Global journal of arts humanities and social sciences*, 4(10), 1-9.
- Agnusdei, G. P., Gnoni, M. G., & Sgarbossa, F. (2022). Are Deposit-Refund Systems Effective in Managing Glass Packaging? State of the Art and Future Directions in Europe. *Science of The Total Environment*, 851, 158256, 1-10.
- Ağcakaya, S. & Işıl, K. (2022). Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Ekonomi Perspektifinden Yeşil Maliye Politikaları Uygulamaları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31(2), 512-525.
- Ahn, H. K., Park, C., & Sawada, K. (1998). Dynamics of Pyrolysis Gas in Charring Materials Ablation. In *36th AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit* (p. 165). Manickam, V., & Muralikrishna, I. V. (2017). Spatial Technologies Innovation Systems for improved Governance. *ASCI Journal of Management*, 46.
- Akalın, Melih & Yıldırım, Mustafa (2019); Sürekli ve Dengeli Kalkınma Amacıyla Çevresel Etkiler Çerçevesinde Sanayi Gelişiminin Yönlendirilmesi, 150-189, <http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/10624.pdf> (Erişim Tarihi: 21.02.2018).
- Akar, Hakan (2012); Ekonomik Büyüme ve Çevresel Vergilerin Emisyon Miktarına Etkileri, *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 211-246.
- Akib, M. (2014). Hukum Lingkungan Perspektif Global Dan Nasional. *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.

- Akintunde, A. (2012). Path Analysis Step by Step Using Excel. *Journal of Technical science and Technologies*, 1(1), 9-15.
- Akkaya, Şahin (2004); Çevre Vergileri ve Gelir Dağılımı, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 46(1), 1-5.
- Aktan, C. C. (2006); *Piyasa Başarısızlığının Anatomisi ve Kamu Ekonomisi Rasyoneli*, Seçkin Yayıncılık, İstanbul, 1-21.
- Aktan, C. C. (2011); Piyasa Başarısızlığının Anatomisi ve Kamu Ekonomisi Rasyoneli, *Maliye Dergisi*, 1-15.
- Alamsyah D., Othman N., & Mohammed H. (2020). The Awareness of environmentally friendly products: the impact of green advertising and green brand image. *Management Science Letters*, 10(9), 1961 – 1968.
- Alamsyah, Doni Purnama & Hariyanto, Oda IB (2017); Store Image of Organic Product: Social Responsibility and Trust's Mediator, *Cyber and IT Service Management (CITSM), 2017 5th International Conference*, 1-4.
- Aliman, M., & Astina, I. K. (2019). Improving Environmental Awareness of High School Students' in Malang City through Earthcomm Learning in the Geography Class. *International Journal of Instruction*, 12(4), 79-94.
- Alkove, L. D., & McCarty, B. J. (1992). Plain talk: Recognizing positivism and constructivism in practice. *Action in Teacher Education*, 14(2), 16-22.
- Almaçık, Ümit (2009); Tüketicilerin Çevreye Duyarlılığı ve Reklamlardaki Çevreci İddialar, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 18, 48-79.
- Altınöz, Buket (2015); Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Kamu Bütçesinin Önemi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 223-256.
- Altin, A., Tecer, S., Tecer, L., Altin, S., & Kahraman, B. F. (2014). Environmental awareness level of secondary school students: a case study in Balıkesir (Türkiye). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1208-1214.
- Altmann, M. (2015). A Supply Chain Design Approach Considering Environmentally Sensitive Customers: The Case of a German Manufacturing SME. *International Journal of Production Research*, 53(21), 6534–6550. p.1-18.
- Altunışık R., R. Coşkun, S. Bayraktaroğlu & E. Yıldırım (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*, Geliştirilmiş 6. Baskı, Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- Alvani, M., & Dehdashti, S. (1994). Fundamentals of Tourism. *Foundation for the Oppressed, Tehran*.
- Andersen, Camilla (2008); Finansal Kriz IMF: Küresel Boyutta Bir Mali Genişlemeye İhtiyaç Var, *IMF Survey Dergisi (IMF SD)*, 1-4.

- Anderson, C. W. (1982). Pragmatism, Utilitarianism and the Quest for a Discipline of Political Judgment. *Review of Social Economy*, 40(2), 116-132.
- Anderson, T. J., Grégoire, J., Pearson, G. J., Barry, A. R., Couture, P., Dawes, M., & Ward, R. (2016). 2016 Canadian Cardiovascular Society guidelines for the management of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(11), 1263-1282.
- Ardoğan, Recep (2012); Tüketim, Nüfus ve Çevre Sorunları: Orantısız Denklemler, *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 81-106.
- Ariffin, Shahira; Yusofa, Jamaliah Mohd; Putita, Lennora; Shah, Mohd Izwan Azalan (2016); Factors Influencing Perceived Quality and Repurchase Intention Towards Green Products, *Procedia Economics and Finance*, 37(16), 391-396.
- Armağan, Ramazan (2015); Kamu Ekonomisinde Dışsallıklar ve Dışsallıkların İçselleştirilmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(9), 1-20.
- Arsu, T., & Umarusman, N. (2020). Global criterion approach for the solution of multiple criteria data envelopment analysis model: an application at packaging waste collection and separation facilities. *Alphanumeric Journal*, 8(1), 79-96.
- Ayan, Murat (2011); Deniz Haydutluğu Sonucunda Oluşan Çevresel ve Ekonomik Dışsallıklar: Somali Örneği, *Adıyaman Üniversitesi Dergisi*, Sayı 1, 549-560.
- Aydın, Ahmet Hamdi & Çamur, Ömer (2017); Avrupa Birliği Çevre Politikaları ve Çevre Eylem Programları Üzerine Bir İnceleme, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 22-44.
- Aydın, Fazıl (2014); Çalışma Mevzuatı İle İlgili Avrupa Birliği Direktifleri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Yayın No: 11, 1-296.
- Aykul, Ömer (2014); Türkiye’de Ekolojik Hukuk Uygulamaları (ve özelde Trakya) (Editör: Osman İnci, Coşkun Molla ve Boran İnci), *Trakya Çevre Sorunları*, Türkiye Barolar Birliği Yayınları: 240, Ankara, 17-339, 213-214.
- Aykut, İmren (2000); Çevre ve Çevre Sorunları, Prof. Dr. Nusret Ekin’e Armağan, Türk Ağır Sanayii ve Hizmet Sektörü Kamu İşverenleri Sendikası Yayını, Ankara.
- Aziz, N. S., & Kamaludin, A. (2015, August). Using pre-test to validate the questionnaire for website usability (QWU). In *2015 4th International Conference on Software Engineering and Computer Systems (ICSECS)* (pp. 107-111). IEEE.
- Babones, S. (2016). Interpretive quantitative methods for the social sciences. *Sociology*, 50(3), 453-469.

- Bahl, R., Smoke, P., & Solomon, D. (2003). Overview of the local government revenue system. *Chapter*, 3, 71-93.
- Baker, L. (2006). Observation: A complex research method. *Library trends*, 55(1), 171-189.
- Bakırcı, Fehim (2001); Bütçe Politikalarının Mikro Ekonomik Etkileri, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 43-59.
- Bakırtaş, İbrahim (2002); Dışsallıklar Sorununun İçselleştirilmesinde Düzenleyici Vergiler ve Sübvansiyonların Etkinliği: Analitik Bir Yaklaşım, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(12), 1-19.
- Balderjahn, Ingo (1988), Personality Variables and Environmental Attitudes as Predictors of Ecologically Responsible Consumption Patterns, *Journal of Business Research*, 17 (August), 51-56.
- Bang, H. K., Ellinger, A. E., Hadjimarcou, J., & Traichal, P. A. (2000). Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: An application of the reasoned action theory. *Psychology & Marketing*, 17(6), 449-468.
- Bansal, Narottam P. & Doremus, H. Robert (2013); Handbook of Glass Properties, New York: Elsevier.
- Bapari, Yahia (2016); Impacts of Unplanned Urbanization on the Socio-Economic Conditions and Environment of Pabna Municipality, Bangladesh, *Journal of Environment and Earth Science*, 6(9), 105-114.
- Barde, J.-P., & O. Honkatukia, 2004, Environmentally Harmful Subsidies, in Tom Tietenberg, and Henk Folmer (ed.), *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 2004/2005* . chap. 7, pp. 254–288, Edward Elgar, Northampton, MA., 1-27.
- Barde, Jean-Philippe (1994); and Centre de développement de l'OCDE (Paris), Economic instruments in environmental policy: Lessons from the OECD experience and their relevance to developing economies. Organisation for Economic Co-operation and Development, No 92.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- Bartolacci, Francesca; Paolini, Antonella; Quaranta Anna Grazia; & Michela Soverchia (2018); The Relationship Between Good Environmental Practices and Financial Performance: Evidence From Italian Waste Management Companies, *Sustainable Production and Consumption*, No 14, 129-135.

- Barutçu, Süleyman & Arslan, Hatice (2019); İleri Dönüşümlü Ambalaj Tasarımlı Ürünler Yönelik Tüketici Tutumu ve Satın Alma Niyeti İlişkisi, *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 6(2), 92-110.
- Baştürk, Meryem Filiz (2014); Mülkiyet Problemi, Dışsallıklar ve Coasean Çözüm, *Yönetim ve Ekonomi*, 21(1), 143-154.
- Behrens, J. T., & Yu, C. H. (2003). Exploratory data analysis. *Handbook of psychology*, 2, 33-64.
- Belsley, D.A., Conditioning diagnostics: Collinearity and weak data in regression, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1991.
- Benjaafar, S., Li, Y., & Daskin, M. (2012). Carbon footprint and the management of supply chains: Insights from simple models. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 10(1), 99–116. p. 1-37.
- Benkofske, M. T. (1995). An examination of how evaluators and evaluation clients choose data collection methods: The factors and decision making process. *Dissertation Abstracts International*, 57(3-B), 2143. (UMI No. 9623619).
- Bergeron, F. C. (2014). Assessment of the coherence of the Swiss waste wood management. *Resources, conservation and recycling*, 91, 62-70.
- Bhattacharjee, A. (2012). *Social Science Research: Principles, Methods, and Practices*. p. 1-149.
- Biddle, B. J., & Marlin, M. M. (1987). Causality, confirmation, credulity, and structural equation modeling. *Child development*, 4-17.
- Biedenbach, T., & Muller, R. (2010). Paradigms in project management research: examples from 15 years of IRNOP conferences. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4(1), 82-88.
- Bilgili, Muhammed Yunus & Fırıldın, Emrah (2017); Çevre Politikasının Ekonomik ve Mali Araçları: Çevre Vergileri Üzerine Teorik Bir İnceleme, *Journal of Life Economics*, 4(2), 125-140.
- Biyan Özgür & Gök Musa (2014). Çevre Politikaları Kapsamında Avrupa Birliği ve Türkiye’de Çevre Vergilerinin Uygulanışı: Karşılaştırmalı Bir Analiz, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 281-310.
- Boaz, A., Hanney, S., Borst, R., O’Shea, A., & Kok, M. (2018). How to engage stakeholders in research: design principles to support improvement. *Health research policy and systems*, 16(1), 1-9.
- Borghi, Adriana Del; Parodi, Sara; Moreschi, Luca & Gallo, Michela (2021); Sustainable Packaging: an Evaluation of Crates for Food Through a Life Cycle Approach, *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 26(4), 753-766.

- Boynton, P. M., & Greenhalgh, T. (2004). Selecting, designing, and developing your questionnaire. *Bmj*, 328(7451), 1312-1315.
- Brody, A. L., & Lord, J. B. (Eds.). (2007). *Developing New Food Products for a Changing Marketplace*. CRC Press.
- Brody, Aaron L., Betty Bugusu, Jung H. Han, Claire Koelsch Sand, & Tara H. Mchugh (2008); Innovative Food Packaging Solutions, *Journal of Food Science*, 73(8), 107-116.
- Brown, T. A., & Moore, M. T. (2012). Confirmatory factor analysis. *Handbook of structural equation modeling*, 361, 379. p. 1-38.
- Bruvoll, A. (1998). Taxing virgin materials: an approach to waste problems. *Resources, Conservation and Recycling*, 22(1-2), 15-29.
- Bryant, F. B., Yarnold, P. R., & Michelson, E. A. (1999). Statistical methodology: VIII. Using confirmatory factor analysis (CFA) in emergency medicine research. *Academic emergency medicine*, 6(1), 54-66.
- Bryman, A. (2003). *Quantity and quality in social research* (Vol. 18). Routledge.
- Budak, Sevim (2000); Uluslararası Çevre Düzenlemeleri Bağlamında Politika Adalet ve Kalkınma, Editörler: Yıldırım, Uğur ve Marin, Mehmet Cevher, *Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar*, İstanbul: Beta Yayınları, 385-430.
- Burns, A. (1999). Collaborative action research for English language teachers. Cambridge University Press.
- Bülbül, H. K. & Özdal, B. (2015); Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye’de Ambalaj Atıklarının Yönetimi, *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 24(3), 73-91.
- Cai, W., Yang, C., Bossink, B. A., & Fu, J. (2020). Linking leaders’ voluntary workplace green behavior and team green innovation: the mediation role of team green efficacy. *Sustainability*, 12(8), 3404. 1-17.
- Can, F. (2017). Sürdürülebilir kalkınmanın yeni boyutları. *International Journal Of Academic ekonomik ve sosyal eğilimler içinde* (ss. 17-30). Ankara: İmaj Yayınevi.
- Can, Fatih (2016); Çevre Politikasının Ekonomik Araçları, Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(3), 58-73.
- Carlbring, P., Brunt, S., Bohman, S., Austin, D., Richards, J., Ost, L. G., & Andersson, G. (2007). Internet vs. paper and pencil administration of questionnaires commonly used in panic/agoraphobic research. *Computers in Human Behavior*, 23, 1421-1434.
- Carlin, C. (2019). Tokyo pack introduces innovative plastic packaging ideas from asian exhibitors. *Plastics Engineering*, 75(1), 8-13.
- Carlson, Kevin (2009); Green Your Work; Adam Business: Avon, MA, USA.

- Cassia, R., Nocioni, M., Correa-Aragunde, N., & Lamattina, L. (2018). Climate change and the impact of greenhouse gasses: CO₂ and NO, friends and foes of plant oxidative stress. *Frontiers in plant science*, 9, 273.
- Chaturvedi, I., Cambria, E., Welsch, R. E., & Herrera, F. (2018). Distinguishing between facts and opinions for sentiment analysis: Survey and challenges. *Information Fusion*, 44, 65-77.
- Chebat, J. C., Haj-Salem, N., & Oliveira, S. (2014). Why shopping pals make malls different?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(2), 77-85.
- Chekima, Brahim; Wafa, Syed Azizi WafaSyed Khalid Wafa; Igau, Oswald Aisat; Chekima, Sohaib & Sondoh Jr, Stephen Laison (2016); Examining Green Consumerism Motivational Drivers: Does Premium Price and Demographics Matter to Green Purchasing?, *Journal of Cleaner Production*, No 112, 3436-3450.
- Chen, Chung-Chiang (2010); A performance evaluation of MSW management practice in Taiwan. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(12), 1353-1361.
- Chen, X., Huang, B., & Lin, C. T. (2019). Environmental awareness and environmental Kuznets curve. *Economic Modelling*, 77, 2-11.
- Chen, Yu-Shan & Chang, Ching-Hsun (2013); Enhance Environmental Commitments and Green Intangible Assets Toward Green Competitive Advantages: an Analysis of Structural Equation Modeling (SEM), *Quality & Quantity*, No 47, 529–543.
- Cheshire, P. C., & Hilber, C. A. (2008). Office space supply restrictions in Britain: the political economy of market revenge. *The Economic Journal*, 118(529), F185-F221. p. 1-48.
- Coelho, I. F., Alves, R. S., Rocha, J. R. D. A. S. D. C., Peixoto, M. A., Teodoro, L. P. R., Teodoro, P. E., .. & Bhering, L. L. (2020). Multi-Trait Multi-Environment Diallel Analyses for Maize Breeding. *Euphytica*, 216, 1-17.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, L. Manion, I., & Morrison, K. (2013). *Research methods in education*.
- Cooper, Daniel R., & Timothy G. Gutowski (2017); The Environmental Impacts of Reuse: a Review, *Journal of Industrial Ecology*, 21(1), 38-56.
- Cooper, R., Perks, H., & Jones, C. (2005). Characterizing the role of design in new product development: An empirically derived taxonomy. *Journal of product innovation management*, 22(2), 111-127.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE publications.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications. p.203-224.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. Handbook of mixed methods in social and behavioral research, 209(240), 209-240.
- Crosby, Lawrence A., James D. Gill, & James R. Taylor (1981), Consumer/Voter Behavior in the Passage of the Michigan Container Law, *Journal of Marketing*, 45 (Spring), 19(32), 1-37.
- Crotty, M. J. (1998). The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process. *The foundations of social research*, 1-256.
- Çalkıvık, Konca (2018); Çevre ve Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi, Kalkınma Bakanlığı On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Ankara: Yayın No: KB: 2994 - ÖİK: 776, 1-137.
- Çelik, Suna Özden (2018); Atıktan Türetilmiş Yakıt: Yasal Çerçeve, Avrupa'daki ve Türkiye'deki Durum, *European Journal of Engineering and Applied Sciences* 1(2), 63-71.
- Çelikkaya, Ali (2011). Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Çevre Vergisi Reformları ve Türkiye'deki Durumun Değerlendirilmesi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 97-120.
- Çetin, Tamer (2005); Çevresel Dışsallıklar ve İçselleştirme Yöntemleri, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 143-166.
- ÇKD, Çevre Koruma Dairesi, Avrupa Birliğinin katı atık sektörü ile ilgili mevzuatı, Çevre Koruma Dairesi, <http://www.cevrekorumadairesi.org/solidwaste/tr-pages.php?no=64> (Erişim Tarihi: 18.05.2021).
- Daniel, L. G. (1989). *Comparisons of exploratory and confirmatory factor analysis*. Paper presented at the annual meeting of the Southwest Educational Research Association, Little Rock. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 314 447)
- De Vaus & David A. (1990); *Surveys in Social Research*, London: Unwin Hyman.
- Değirmenci, B. (2020). Çevresel Bilinç ile Çevresel Bağlılık İlişkisinin Demografik Özellikler Bağlamında İncelenmesi. *Balkan & Near Eastern Journal of Social Sciences (BNEJSS)*, 6(4).
- Deniz, M. (2009). Sanayileşme Perspektifinde Kentleşme ve Çevre İlişkisi. *Coğrafya Dergisi*, (19), 95-105.
- Dias, G. F. (2003). Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 1992. Wolney Lobato.

- Dijkers, M. P. J. M., Yavuzer, G., Ergin, S., Weitzenkamp, D., & Whiteneck, G. G. (2002). A tale of two countries: environmental impacts on social participation after spinal cord injury. *Spinal cord*, 40(7), 351-362.
- Dobon, A., Cordero, P., Kreft, F., Østergaard, S. R., Robertsson, M., Smolander, M., & Hortal, M. (2011). The sustainability of communicative packaging concepts in the food supply chain. A case study: part 1. Life cycle assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 16, 168-177.
- Donatella, Restuccia; Gianfranco U. Spizzirri, Parisi, I. Ortensia; Cirillo, Giuseppe; Curcioa, Manuela; Iemma, Francesca; Puoci, Francesco; Vinci, Giulian & Piccia, Nevio (2010); New EU Regulation Aspects and Global Market of Active and Intelligent Packaging for Food Industry Applications, *Food Control*, 21(11), 1425-1435.
- Draskovic, Nikola; John Temperley, & Pavicic, Jurica (2009); Comparative Perception (s) of Consumer Goods Packaging: Croatian Consumers Perspective (s), *International Journal of Management Cases*, 11(2), 154-163.
- Dubihlela, Job & Ngxukumeshe, Tandiswa (2016); Eco-Friendly Retail Product Attributes, Customer Attributes and the Repurchase Intentions of South African Consumers, *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 15(4), 163-174.
- Dubin, J. A. & Wilde, L. L. (1988), An Empirical Analysis of Federal Income Tax Auditing and Compliance, *National Tax Journal*, 41, 61-74.
- Dumitru, T. 2012. The Impact of Tourism Development on Urban Environment. *Studies in Business and Economics*, 7 (3), 160-164.
- Durmuş B, Yurtkoru B. & Murat Çinko (2016). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*, İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.(Tıpkı 6.Basım).
- Durmuşoğlu, Alptekin. (2016); A Pre-Assessment of Past Research on the Topic of Environmental-Friendly Electronics, *Journal of Cleaner Production*, No 129, 305-314.
- Duroy, Q. M. (2005). The determinants of environmental awareness and behavior. *Journal of Environment and Development*, 501, 1-26.
- Engel, S., Pagiola, S., & Wunder, S. (2008). Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological economics*, 65(4), 663-674.
- Environmentprotection, A. (2006). *A proposed licence fee system for South Australia*. p. 1-78
- Er, Özlem (2006); Ambalaj Tasarımını Rolü: Türkiye'den Örnekler, ASD Ambalaj Bülteni, Temmuz / Ağustos, İstanbul.

- Erdal, G. (2009). *Etkili Ambalaj Tasarımı*. Dora Yayınları.
- Erdoğdu, M. (2004). Eğitimin Yol Açtığı Pozitif Dışsallıklar ve İktisadi Kalkınma Üzerindeki Etkileri. *Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, (2/2), 27-57.
- Ergin, N. E. (2018); Tüketim Üzerinden Alınan Vergiler ve Tüketim Vergilerinin Ekonomik Analizi, 1-12 (*Yayınlanmamış Doktora Tezi*).
- Erguven, G., & Kanat, G. (2020). Importance of solid waste management on composting, problems and proposed solutions: The case of Turkey. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (19), 66-71.
- Eroğlu, M. (2015); Çevre Koruma, Ders Notu, http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/ormankoruma_a123a.pdf, (Erişim Tarihi: 21.02.2018).
- Eroğlu, N. (2004). John R. Hicks' in Refah Ekonomisine Katkıları. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 137-153.
- Ersel, H. (2013); Ronald Coase ve İktisatta Dışsallık Sorunu, *İktisat ve Toplum Dergisi*, 36, 43-48.
- European Parliament, (2004); Regulation (EC) No 1935/2004 of the European Parliament and of the Council of 27 October 2004 on Materials and Articles Intended to Come into Contact with Food and Repealing Directives 80/590/EEC and 89/109/EEC.
- Evely, A. C., Fazey, I., Pinard, M., & Lambin, X. (2008). The influence of philosophical perspectives in integrative research: a conservation case study in the Cairngorms National Park. *Ecology and Society*, 13(2). p. 1-16.
- Evered, D., & Roger, I. S. (2022). An assessment of the scientific merits of action research. *An assessment of the scientific merits of action research*, 135-161. p.582-603.
- Everitt, B. S., & Dunn, G. (1991). *Applied multivariate data analysis*. London: Edward Arnold.
- Fan, J., Sun, W., Yang, Z., Fan, P., & Chen, D. (2012). Focusing on the major function-oriented zone: A new spatial planning approach and practice in China and its 12th Five-Year Planapv_1477 86. *Asia Pac. Viewp*, 53, 96.
- Feilzer, M. Y. 2010. Doing mixed methods research pragmatically: Implications for the rediscovery of pragmatism as a research paradigm. *Journal of Mixed Methods Research*, 4: 6–16.
- Feld, L. P., & Frey, B. S. (2007). Tax compliance as the result of a psychological tax contract: The role of incentives and responsive regulation. *Law & Policy*, 29(1), 102-120.
- Fisman, L. (2005). The effects of local learning on environmental awareness in children: An empirical investigation. *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.

- Flick, U., Kardorff, E. V., & Steinke, I. (2006). *Qualitative forschung*. Sage Publications.
- Flower, Sr. L. (2006); Environmental Challenges in the 21st Century, *AU J.T.*, 9(4), 248-252.
- Forslind, K. H. (2009); Does the Financing of Extended Producer Responsibility Influence Economic Growth?, *Journal of Cleaner Production*, 17(2), 297-302.
- Foxley, C. (1980). Determinants of Managerial Effectiveness, *New Directions for Student Services*, 9.
- Fraj, E., & Martinez, E. (2007). Ecological Consumer Behaviour: an Empirical Analysis. *International journal of consumer studies*, 31(1), 26-33.
- Gadenne, D. L., Kennedy, J., & McKeiver, C. (2009). An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*, 84, 45-63.
- Gamble, D., & Weil, M. O. (1997). Sustainable development: The challenge for community development. *Community Development Journal*, 32, 210– 222.
- García-Campos, M. A., Espinal-Enríquez, J., & Hernández-Lemus, E. (2015). Pathway analysis: state of the art. *Frontiers in physiology*, 6, 383.
- Gardner, H. (2003); Multiple Intelligences After Twenty Years, *American Educational Research Association, Chicago, Illinois*, 21, 1-15.
- Geng, Y., Haight, M., & Zhu, Q. (2007). Empirical analysis of eco-industrial development in China. *Sustainable Development*, 15(2), 121-133.
- Gibson, W., & Brown, A. (2009). *Working with qualitative data*. Sage.
- Gillaspy, J.A. (1996). *A primer on confirmatory factor analysis*. Paper presented at the annual meeting of the Southwest Educational Research Association, New Orleans. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 395 040)
- Giray H & Soysal A, 2007. Türkiye’de Gıda Güvenliği ve Mevzuatı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 6 (6): 485-490.
- Godler, Y., Reich, Z., & Miller, B. (2020). Social epistemology as a new paradigm for journalism and media studies. *New Media & Society*, 22(2), 213-229.
- Gotham, K. F. (2005). Theorizing urban spectacles. *City*, 9(2), 225-246.
- Goucher-Lambert, K., & Cagan, J. (2015); The Impact of Sustainability on Consumer Preference Judgments of Product Attributes, *Journal of Mechanical Design*, 137(8), 137(8), 1-11.
- Gould, S.J. 1991. Unenchanted evening. *Natural History* 100: 4–14.

- Grace, J. B., & Bollen, K. A. (2008). Representing General Theoretical Concepts in Structural Equation models: the Role of Composite Variables. *Environmental and Ecological Statistics*, 15, 191-213.
- Grossman, M. R. (2007); Agriculture And The Polluter Pays Principle, *Electronic Journal Of Comparative Law*, 11(3), 1-66.
- Groves R.M. & M. P. Couper (1998). *Nonresponse in Household Interview Surveys*, John Wiley, New York.
- Grundey, D. (2010). Functionality of Product Packaging: Surveying Consumers' Attitude towards Selected Cosmetic Brands. *Economics and Sociology*, 87-103.
- Guillard, V., G., S.; Fornaciari, C., Angellier-Coussy, H., Buche, Patrice & Gontard, N. (2018); The Next Generation of Sustainable Food Packaging to Preserve our Environment in a Circular Economy Context, *Frontiers in Nutrition*, 5, 1-121.
- Guiné, R. P.; Florença, Sofia G.; Barroca, M. J. & Anjos, O.a (2020); The Link Between the Consumer and the Innovations in Food Product Development, *Foods*, 9(9), 1-22.
- Gündüzalp, A. & Güven, Ş. (2011); Atık, Çeşitleri, Atık Yönetimi, Geri Dönüşüm ve Tüketici: Çankaya Belediyesi ve Semt Tüketicileri Örneği, *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar e-dergi*, 1, 1-19.
- Güneş, H. (2019); Ambalaj Atıklarının Toplanması Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Güney Ç. G., (2015), Türkiye’de Faaliyet Gösteren İnovatif Şirketlerde Çevreye Duyarlı Uygulamaların Belirlenmesi: Kurumsal WEB Siteleri Temelli Bir Araştırma, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 255-270.
- Güvenç, L. (2016); Kartal Belediyesi Sınırları İçerisinde Oluşan Ambalaj Atıklarının Karakterizasyonu ve Ekonomik Analizi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Hadi, S. P. (2002). Dimensi Hukum Pembangunan Berkelanjutan. *Semarang, Badan Penerbit Undip*.
- Hage, O.; Patrik S., & Berglund, C. (2009); Norms and Economic Motivation in Household Recycling: Empirical Evidence From Sweden, *Resources, Conservation and Recycling*, 53(3), 155–165.
- Hamudy, N. (2019). Evictions in Ja.karta from the v.iew of utili.tarianism. *Jurnal Bina Praja*, 11(1), 75–86.
- Hancock, G. R., Mueller, R. O., & Stapleton, L. M. (2010). *The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences*. Routledge.

- Haner, Alexandra (1994); Will the European Union Packaging Directive Reconcile Trade and the Environment, *Fordham Int'l LJ*, 18, 2187.
- Harrison, J., MacGibbon, L., & Morton, M. (2001). Regimes of trustworthiness in qualitative research: The rigors of reciprocity. *Qualitative Inquiry*, 7(3), 323-345.
- Head, J. G. (1974). *Public Goods and Public Welfare*. Durham, NC: Duke University Press.
- Holton, E. F., & Burnett, M. F. (2005). The Basics of Quantitative Research. *Research in Organizations: Foundations and Methods of Inquiry*, 29-44.
- Hotunluoğlu, H. & Tekeli, R. (2007); Karbon Vergisinin Ekonomik Analizi ve Etkileri: Karbon Vergisinin Emisyon Azaltıcı Etkisi Var mı?, *Sosyo Ekonomi Dergisi*, 2, 107-126.
- Hoyle, R. H. (1995). The Structural Equation Modeling Approach: Basic Concepts and Fundamental Issues. In *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications*, R. H. Hoyle (editor). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., pp. 1-15
- Huang, G., Sun, Y., Liu, Z., Sedra, D., & Weinberger, K. Q. (2016). Deep Networks with Stochastic Depth. In *Computer Vision–ECCV 2016: 14th European Conference, Amsterdam, The Netherlands, October 11–14, 2016, Proceedings, Part IV 14* (pp. 646-661). Springer International Publishing.
- Hurst, M., Dittmar, H., Bond, R., & Kasser, T. (2013). The Relationship Between Materialistic Values and Environmental Attitudes and Behaviors: a Meta-Analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 36, 257-269.
- Ibáñez, F. V., ePacheco-Blanco, B., Capuz-Rizo, S. F. & Bovea, M. D. (2016); Environmental Product Declarations: Exploring Their Evolution and the Factors Affecting Their Demand in Europe, *Journal of Cleaner Production*, No 116, 157-169.
- Itanyi, O., Ewurum, U. J. F., & Ukpere, W. I. (2012). Evaluation of Decision Making Criteria with Special Reference to Quantitative and Qualitative Paradigms. *African Journal of Business Management*, 6(44), 11110-11117.
- İpek, M. (2014); İslam Kültürü Açısından Çevre-İnsan İlişkisi Üzerine, *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 14(3), 227-240.
- Jain, P., & Hudnurkar, M. (2022). Sustainable Packaging in the FMCG Industry. *Cleaner and Responsible Consumption*, 7, 100075.
- Jenkins, J. E. (2001). Rural Adolescent Perceptions of Alcohol and Other Drug Resistance. *Child Study Journal*, 31, 211-224.

- Jindoliya, D., & Nagra, G. (2020). The Impact of Consumer's Engagement in Pro-Environment Activities on the Preference for Green Food Products, 281-285.
- Johnson, D. (2002). Environmentally Sustainable Cruise Tourism: a Reality Check. *Marine Policy*, 26(4), 261-270.
- Junaedi, S. (2012, September); The Role of Income Level in Green Consumer Behavior: Multigroup Structural Equation Model Analysis, The 2012 International Conference on Business and Management 6-7 September 2012, Phuket-Thailand, 372-382.
- Kaçtioğlu, S. & Ümran Ş., (2010); Erzurum Kenti Ambalaj Atıklarının Geri Dönüşümü İçin Tersine Lojistik Ağı Tasarımı ve Bir Karma Tamsayılı Programlama Modeli, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 89-112.
- Kalender, M. (2007). Applying the Subject „Cell“ Through Constructivist Approach during Science Lessons and the Teacher's View (PDF). *Journal of Environmental & Science Education*, 2(1), 3–13.
- Kallbekken, S., & Aasen, M. (2010). The Demand for Earmarking: Results from a Focus Group Study. *Ecological economics*, 69(11), 2183-2190.
- Kamal, A., Azfar, R. W., Salah, B., Saleem, W., Abas, M., Khan, R., & Pruncu, C. I. (2021). Quantitative Analysis of Sustainable use of Construction Materials for Supply Chain Integration and Construction Industry Performance through Structural Equation Modeling (SEM). *Sustainability*, 13(2), 522.
- Kamberelis, G., & Dimitriadis, G. (2005). *On Qualitative Inquiry: Approaches to Language and Literacy Research*. Teachers College Press.
- Kantarıcı, H. (2018); Türkiye’de Akaryakıt Üzerinden Alınan Vergilerin OECD ve AB Ülkeleri ile Karşılaştırılması, *Sosyoekonomi Dergisi*, 26(35), 229-247.
- Kantor, P., Savitch, H. V., & Haddock, S. V. (1997). The Political Economy of Urban Regimes: A Comparative Perspective. *Urban Affairs Review*, 32(3), 348-377.
- Kaplan, A. (1999); *Küresel Çevre Sorunları ve Politikaları*, Mülkiyeliler Birliği Vakfı Yayınları, 19, Ankara.
- Karacan, S., Karacan, E. & Güngör, Y. (2015); Türkiye Turizmine Yeni Bakışlar: Sürdürülebilir Turizm Ekseninde Çevre Sorunları, *I. Avrasya Uluslararası Turizm Kongresi*, 1, (EITOC), 757-770.
- Karadeniz, N., Orsan, E. Ş., Taskin, R. A., & Cetinkaya, Z. (2020). Re-Interpreting the Imrahor Valley (Ankara-Turkey) in Terms of Green Infrastructure Directing Urban and Rural Development. *Acta Horticulturae et Regiotecturae*, 23(2), 87-95.

- Karahan M. (2017). İşletme Yöneticilerinin Çevre Duyarlılığı ve Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2017, 6.4, 359-374.
- Karakaş, A. & Güngör, H. Y. (2015); *Turizm Faaliyetlerinin Çevreye Etkisi*, Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çevre Sorunları, Sempozyum ve Çalıştay Kitabı, Diyarbakır, 221-226.
- Karatekin, K. (2014). Social Studies Pre-Service Teachers' Awareness of Solid Waste and Recycling. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 1797-1801.
- Kargı, V. & Yüksel, C. (2010); Çevresel Dışsallıklarda Kamu Ekonomisi Çözümleri, *Maliyet Dergisi*, Sayı 159, 183-202.
- Karpoff, J. M., Lott, Jr, J. R., & Wehrly, E. W. (2005). The Reputational Penalties for Environmental Violations: Empirical Evidence. *The Journal of Law and Economics*, 48(2), 653-675, 1-35.
- Kaskı, S. (1997). Data Exploration Using Self-Organizing Maps. *DSc Thesis, University of Technology*.
- Kayılı, M. T. ve Çelebi, G. (2020); Plastik Atıkların ve Yapıda Kullanım Olanaklarının İncelenmesi, *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(3), 148-157.
- Kayılı, M. T., Gülser Ç. & Gültaş, A. (2018); Sürdürülebilir Yapı Malzemesi Hedefiyle Demir Çelik ve Plastik Endüstrisi Atıklarının Geri Kazanımı. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 33(2), 33-44.
- Kelly, D. (2009). *Subsidies to Industry and the Environment* (No. w14999). National Bureau of Economic Research, 1-38.
- Kerestecioğlu, M. (2013); EK: 9 Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma. Uluslararası Birleşmiş Müşavirler Müşavirlik Hizmetleri AŞ, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli Son Raporu, TÜBİTAK, Vizyon 23, 26-47.
- Kesbiç, C. Y., Baldemir, E. & İnci, M. (2010); Dışsallıkların Ekonomi Üzerindeki Etkileri ve İçselleştirilmesine İlişkin Teorik Yaklaşımlar-Çözüm Önerileri: Yatağan Termik Santrali Analizi, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 123-138, s. 126.
- Kete, H., Aydın, Mehmet S. ve Kaya, H. (2017); Çevre Sorunları ile Mücadelede Maliye Politikaları, *Journal of Life Economics*, 4(2), 167-190.
- Khadka, J. (2019). Sampling Error in Survey Research, *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 8(1), 2214-2220.

- Kiryakova, A. V., Olkhovaya, T. A., Melekesov, G. A., & Presnov, A. A. (2015). The Axiological Approach to the Analysis of the Problems of Modern University Education. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(2 S3), 22.
- Kitcher P. (1993) Knowledge, Society, and History. *Canadian Journal of Philosophy*, 23(2), 155–176.
- Kivunja, C., & Kuyini, A. B. (2017). Understanding and Applying Research Paradigms in Educational Contexts. *International Journal of higher education*, 6(5), 26-41.
- Kline, R. B. (2011), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 3rd Edition, The Guilford Press, New York.
- Kocamış, T.U. & Candidate H. K., M. (2017); Elektronik Vergi Uygulamalarının Vergi Denetimi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği, *International Conference On Eurasian Economies*, SESSION 4B: Finans II, 276-281.
- Koçarslan H., (2015). *İşletmelerin Sosyal Sorumluluk Bilincinde Çevre Duyarlılığının Çevre Dostu Pazarlama Üzerine Etkileri*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kilis: Kilis Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Koçer, L. L., & Delice, T. (2016). Yeşil Reklamlara Yönelik Tutumların Çevresel Duyarlılığa Etkisi: Çevresel Kaygının Aracılık Rolü. *Humanities Sciences*, 11(2), 112-139.
- Kolhoff, A. J., Driessen, P. P., & Runhaar, H. A. (2018). Overcoming Low EIA Performance A Diagnostic Tool for the Deliberate Development of EIA System Capacities in Low and middle Income Countries. *Environmental Impact Assessment Review*, 68, 98-108.
- Kornhauser, M. E. (2007). Normative and Cognitive Aspects of Tax Compliance: Literature Review and Recommendations for the IRS Regarding Individual Taxpayers. *Florida Tax Review*, 8(6), 601-634.
- Kotlyarova, V. V., Roudenko, A. M., Shubina, M. M., & Shestakov, Y. A. (2015). Explication of the Methodological Difficulties of Modern Axiology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3 S1), 477.
- Kovancılar, B. (2001); Küresel Isınma Sorununun Çözümüne Karbon Vergisi Etkinliği, *Yönetim ve Ekonomi*, 8(2), 7-19.
- Köse, M. E., Mitchell, W. J., Kopidakis, N., Chang, C. H., Shaheen, S. E., Kim, K., & Rumbles, G. (2007). Theoretical Studies on Conjugated Phenyl-cored Thiophene Dendrimers for Photovoltaic Applications. *Journal of the American Chemical Society*, 129(46), 14257-14270.
- Kralj, D., & Markič, M. (2008). Reuse Building Materials. In *Proceedings of the 3rd IASME/WSEAS International Conference on Energy & Environment* (pp. 303-306).

- Krass, D., Nedorezov, T., & Ovchinnikov, A. (2013). Environmental Taxes and the Choice of Green Technology. *Production and Operations Management*, 22(5), 1035-1055.
- Kvale, S. (2002). The Social Construction of Validity. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *The Qualitative Inquiry Reader* (pp. 299-328). Sage.
- Labeaga, J. M., & Labandeira, X. (2020); Economics of Environmental Taxes and Green Tax Reforms, *Sustainability*, 12,(1), 350-353.
- Lamb, C. W.; Joe F. H., & McDaniel, C. (2011); *Essentials of Marketing: A Marketing Strategy Planning Approach*; McGraw-Hill/Irwin: New York, NY, USA.
- Lance, C. E., & Vandenberg, R. J. (2002). Confirmatory Factor Analysis. In F. Drasgow & N. Schmitt (Eds.), *Measuring and Analyzing Behavior in Organizations: Advances in Measurement and Data Analysis* (pp. 221–254). S 221
- Large, R. O., & Thomsen, C. G. (2011). Drivers of green supply management performance: Evidence from Germany. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 17(3), 176-184.
- Laroche, M., B., J. & Barbaro-Forleo, G. (2001), Targeting Consumers who are Willing to pay More for Environmentally Friendly Products, *Journal of Consumer Marketing*, 18(6), 503-520.
- Larsen, U., Hollos, M., Obono, O., & Whitehouse, B. (2010). Suffering Infertility: the Impact of Infertility on Women's life Experiences in two Nigerian Communities. *Journal of Biosocial Science*, 42(6), 787-814.
- Lawson, T. (2004). A Conception of Ontology. *Mimeograph, University of Cambridge*, 60.
- Lazarcic, N., Guel, F. Le, Belin, J., Oltra, V.; Lavaud, S., & Douai, A. (2020); Determinants of Sustainable Consumption in France: the Importance of Social Influence and Environmental Values, *Journal of Evolutionary Economics*, 30(5), 1337-1366.
- Lea, S. (1997). *Path Analysis*. University of Exeter. Retrieved July 14, 2004, from <http://www.ex.ac.uk/~SEGLea/multvar2/oldwelcome.html>.
- Lee, S.-G., & Xu, X. (2005). Design For the Environment: Life Cycle Assessment and Sustainable Packaging Issues, *International Journal of Environmental Technology and Management*, 5(1), 14-41.
- Leedy, P. & Ormrod, J. (2001). *Practical Research: Planning and Design* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall. Thousand Oaks: SAGE Publications.

- Lei, P. W., & Wu, Q. (2007). Introduction to Structural Equation Modeling: Issues and Practical Considerations. *Educational Measurement: issues and practice*, 26(3), 33-43
- Lewis, H.; Vergheze, K. & Fitzpatrick, L. (2010); Evaluating the Sustainability Impacts of Packaging: the Plastic Carry Bag Dilemma, *Packaging Technology and Science: An International Journal*, Volume 23, No 3, 145-160.
- Lewis, H., Fitzpatrick, L., Vergheze, K., Sonneveld, K., Jordon, R., & Alliance, S. P. (2007). Sustainable Packaging Redefined. *Melbourne, Australia: Sustainable Packaging Alliance*, 1-26.
- Lindh, H., Helen W., Annika O., & Fredrik W., (2016). Elucidating the Indirect Contributions of Packaging to Sustainable Development: A Terminology of Packaging Functions and Features, *Packaging Technology and Science*, 29(4-5), 225-246.
- Lisinska L. Z., Yang, Y., Zhang, Y., & Geng, Y. (2010). Environmental Awareness of Enterprises in Industrial Eco-system. *In International Conference on Management Science and Engineering*.
- Liverman, D. (2004); Who Governs, at What Scale and at What Price? Geography, Environmental Governance, and the Commodification of Nature, *Annals of the Association of American Geographers*, 94(4), 734-738.
- Lofthouse, V. (2004). Investigation into the Role of Core Industrial Designers in Ecodesign Projects. *Design Studies*, 25(2), 215-227.
- Maarouf, H. (2019). Pragmatism as a Supportive Paradigm for the Mixed Research Approach: Conceptualizing the Ontological, Epistemological, and Axiological Stances of Pragmatism. *International Business Research*, 12(9), 1-12.
- Macho-Stadler, I., & Perez-Castrillo, D. (2006). Optimal Enforcement Policy and Firms' Emissions and Compliance with Environmental Taxes. *Journal of Environmental Economics and Management*, 51(1), 110-131.
- Mackenzie, N., & Knipe, S. (2006). Research Dilemmas: Paradigms, Methods and Methodology. *Issues in Educational Research*, 16(2), 193-205.
- Maharani, D. W., & Dewi, N. R. (2015). The Implementation Of Science Inquiry-Based Website Oriented By Cultural Deviance Solution To Instill Students' Character and Independence. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 4(1), 25-30.
- Mallick, R., & Bajpai, S. P. (2019). Impact of Social Media on Environmental Awareness. In *Environmental Awareness and the Role of Social Media. IGI Global*, 140-149.
- Mandle, J. (2009) *Rawls's A Theory of Justice: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Manninen, K., Judl, J., & Myllymaa, T. (2016). *Life Cycle Environmental Impacts of Different Construction Wood Waste and Wood Packaging Waste Processing Methods*, 1-32.
- Manook, M., Flores, W. J., Schmitz, R., Fitch, Z., Yoon, J., Bae, Y., ... & Knechtle, S. (2021). Measuring the Impact of Targeting FcRn-mediated IgG Recycling on Donor-specific Alloantibodies in a Sensitized NHP model. *Frontiers in Immunology*, 12, 660900.
- Marczyk, G. R., DeMatteo, D., & Festinger, D. (2010). *Essentials of Research Design and Methodology* (Vol. 2). John Wiley & Sons.
- Marron, D. B., & Morris, A. C. (2016). How to Use Carbon Tax Revenues. *Available at SSRN 2737990*. p. 1-12.
- Marsh K. & Bugusu B. (2007) Food Packaging: Roles, Materials, and Environmental issues. *Journal of Food Science*, 72, 39–55.
- Martinho G., Piresa, A., Portela, G., & Fonseca, M. (2015); Factors Affecting Consumers' Choices Concerning Sustainable Packaging During Product Purchase and Recycling, *Resources, Conservation and Recycling*, 103, 58-68.
- Mason, J. (2002). Linking Qualitative and Quantitative Data Analysis. In *Analyzing Qualitative Data*, 103(124), 1-232.
- Mazar, N., & Ariely, D. (2006). Dishonesty in everyday life and its policy implications. *Journal of public policy & Marketing*, 25(1), 117-126.
- Mazı, F. & Tan, M. (2009); Nüfus Artışı, Kaynak Tüketimi ve Çevre, *Mevzuat Dergisi*, 12(136), 1-10.
- McCluskey, J. J. (2007). Public and Private Food Quality Standards: Recent Trends and Strategic Incentives, *Global Supply Chains, Standards, and the Poor*, 19-25.
- McGregor, S.L.T. (2007) International Journal of Consumer Studies: decade review (1997–2006). *International Journal of Consumer Studies*, 31, 2–18.
- McKelvey, B. (2002). Postmodernism Versus Truth in Management Theory. In E. A. Locke (Ed.), *Postmodernism and management: Pros, cons and the alternative*.
- McKerchar, M. (2008). Philosophical Paradigms, Inquiry Strategies and Knowledge Claims: Applying the Principles of Research Design and Conduct to Taxation. *eJTR*. p. 1-22.
- Mei, N. S., Wai, C. W., & Ahamad, R. (2016). Environmental Awareness and Behaviour Index for Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 222, 668-675.

- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from Case Study Research in Education.*. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco, CA 94104.
- Mertens, D. M. (2005). Research and evaluation in education and psychology: integrating diversity within quantitative, qualitative and mixed methods. *Ed. Sonny Nwanko*.
- Mertens, D. M. (2012). What Comes First? The Paradigm or the Approach? *Journal of Mixed Method Research*, 6(4), 255-257.
- Metschles, G. R. (2001), *Fuel Prices and Vehicle Taxation: Pricing Policies for Diesel Fuel, Gasoline, and Vehicle Taxation in Developing Countries*, Second Edition, Eschborn:GTZ.
- Meyers, H. M. & Lubnier, M. J. (2003). Başarılı Ambalaj, Başarılı Pazarlama. Zehra Üsdiken (Translated by) İstanbul: Rota Yayın.
- Meys, R., Frick, F., Westhues, S., Sternberg, A., Klankermayer, J., & Bardow, A. (2020). Towards a Circular Economy for Plastic Packaging Wastes—the Environmental Potential of Chemical Recycling. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105010, 1-10.
- Milios, L. (2021). Towards a Circular Economy Taxation Framework: Expectations and Challenges of Implementation. *Circular Economy and Sustainability*, 1-22, 477-498.
- Ministry of Finance of Belgium (1996), *Tax Survey*, Nr. 8/1996, Brussels.
- Mohammed, A. A., Bachtiar, D., Rejab, M. R. M., & Siregar, J. P. (2018). Effect of Microwave Treatment on Tensile Properties of Sugar Palm Fibre Reinforced Thermoplastic Polyurethane Composites. *Defence Technology*, 14(4), 287-290.
- Mohd Suki, N. (2016). Green Product Purchase Intention: Impact of Green Brands, Attitude, and Knowledge. *British Food Journal*, 118(12), 2893-2910.
- Monnot, E., Parguel, B., & Reniou, F. (2015). Consumer Responses to Elimination of Overpackaging on Private Label Products. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(5), 329-349.
- Morin, E. (2005). O método 6: ética (JM Silva, Trad.). *Porto Alegre: Sulina*.
- Morris, L. A., Manoj H., & Michael B. M. (1995), Consumer Comprehension of Environmental Advertising and Labeling Claims, *The Journal of Consumer Affairs*, 29(2), 328-350.
- Moses, J. W., & Knutsen, T. L. (2019). *Ways of knowing: Competing methodologies in social and political research*. Bloomsbury Publishing.

- Moura De, M. R., Mattoso, L. H. & Zucolotto, V. (2012); Development of Cellulose-Based Bactericidal Nanocomposites Containing Silver Nanoparticles and Their Use as Active Food Packaging, *Journal of Food Engineering*, 109(3), 520-524.
- Mugambe, R. K., Wanyenze, R. K., Ssekamatte, T., Isunju, J. B., Nalugya, A., Wafula, S. T., & Moe, C. L. (2022). Infection Prevention and Control (IPC) and Water, Sanitation and Hygiene (WASH) Status of Healthcare Facilities in the Greater Kampala Metropolitan region during the COVID-19 pandemic in Uganda.
- Mutlu, A. (2006); Küresel Kamusal Mallar Bağlamında Sağlık Hizmetleri ve Çevre Kirlenmesi: Üretim, *Finansman ve Yönetim Sorunları. Maliye Dergisi*, Sayı 150, 53-78.
- Neumann, W. L. (2013). *Toplumsal Araştırma Yöntemleri Nitel ve Nicel Yaklaşımlar I*, (Çev: Sedef Özge), Ankara: Siyasal Yayın Dağıtım.
- Newman, G. E., Gorlin, M., & Dhar, R. (2014). When Going Green Backfires: How firm Intentions Shape the Evaluation of Socially Beneficial Product Enhancements. *Journal of Consumer Research*, 41(3), 823–839.
- Nguyen, A. T., Parker L., Brennan L. & Lockrey S., (2020); A Consumer Definition of Eco-Friendly Packaging, *Journal of Cleaner Production*, 2020, 252, 1-35.
- Nicolaisen, J., Dean, A. & Hoeller P. (1991); Economics and The Environment: A Survey of Issues and Policy Options, *OECD Economic Studies*, 16, 7-43.
- Noordin, T. A., & Sulaiman, S. (2010). The Status on the Level of Environmental Awareness in the Concept of Sustainable Development Amongst Secondary School Students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1276-1280.
- Nordin, Z. S., & Muhammad, I. (2015). Factors that Influence Tax Auditors' Conciliatory Style in Resolving Disputes: Pre-test and pilot study, 98-103.
- Oğuz, F. (2003); *Coase Teorisi ve Eleştirisi*, Roma Yayınları, Ankara.
- Ohtomo, S., & Ohnuma, S. (2014). Psychological Interventional Approach for Reduce Resource Consumption: Reducing Plastic Bag Usage at Supermarkets. *Resources, Conservation and Recycling*, 84, 57–65.
- Ohtomo, S., & Hirose, Y. (2007); The Dual-Process of Reactive and Intentional Decision-Making Involved in Eco-Friendly Behavior, *Journal of Environmental Psychology*, 7(2), 117-125.
- Okoye, E. I., & Adeniyi, S. I. (2017). Effects of Environmental Protection Cost on Product Price in Nigeria: Study of Brewing Industry. *Nigerian Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 62(139), 52-58.

- Olufayo, O., & Omotosho, B. J. (2007). Waste Disposal and Waste Management in Ado-Ekiti, Nigeria. *The Social Science*, 2(2), 111-115.
- Omac, (2012). AvWhy PackML is Good for Packaging Lines. *Packaging World*, 54-58.
- Ong, M. H. A., & Puteh, F. (2017). Quantitative Data Analysis: Choosing Between SPSS, PLS, and AMOS in Social Science Research. *International Interdisciplinary Journal of Scientific Research*, 3(1), 14-25.
- Oppenheim, A.N. (1992). *Questionnaire Design, Interviewing And Attitude Measurement*, New Edition, The Tower Building, 11 York Road, London
- Organ, İ. & Çiftçi, T. E. (2013); Karbon Vergisi, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6 (1), 81-95.
- Öz, E. & Buyrukoğlu, S. (2012); Negatif Dışsallıkların Önlenmesinde Çevresel Vergiler: Türkiye ve OECD Ülkeleri Karşılaştırması, *TİSK Akademi Dergisi*, (14), 1-26.
- Öz, Ersan & Kutbay, H. (2016)Ekolojik Vergileme: Seçilmiş Bazı Dünya Ülkeleri ile Türkiye Verilerinin Karşılaştırılması, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 247- 271.
- Özden, E. (2017); Çevre Vergilerinin Gelir Dağılımı Üzerindeki Bozucu Etkisinin Tersine Çevrilebilirliği, *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 8(15), 119-144.
- Özer, Ö.(2010); Çevresel Etki Değerlendirmesinin Kısa Bir Tanıtımı - Nedir? Ne Değildir? Planlama Mesleği ile İlişkisi Nasıldır?, *Gümüşhane Üniversitesi Dergisi*, (1), 69-98.
- Özgüner, Z. (2019). *Üretim İşletmelerinin Lojistik Faaliyetlerinde Süreçsel Etkinliğin Başarı Dinamikleri*. Hiperlink Eğit. İlet. Yay.
- Paço, F. D., Arminda M., & Raposo, M. L. B. (2010); Green Consumer Market Segmentation: Empirical Findings From Portugal, *International Journal of Consumer Studies*, 34(4), 429-436.
- PAGÇEV, (2016); Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı Geri Dönüşüm İktisadi İşletmesi, URL: <http://www.pagcev.org/>
- Page, B., Edwards, M., & May, N. (2011). Metal packaging. *Food and beverage packaging technology*, 107-135.
- Pagiola, S. (2008). Payments for Environmental Services in Costa Rica. *Ecological economics*, 65(4), 712-724.
- Palos, C. M. C., & Mendes, R. (2004). Problematização da Educação Ambiental Através de Oficina. *Novos Instrumentos de Gestão Ambiental Urbana*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Edusp, 55-69.

- Park, H. H., & Oh, S. D. (2005); The Influence of Materialism and Environment Consciousness on Recycling Attitude and Behavior of Clothing, *Journal of the Korean Home Economics Association*, 43(10), 167-177.
- Park, Y. S., Konge, L., & Artino, A. R. (2020). The positivism paradigm of research. *Academic Medicine*, 95(5), 690-694.
- Parlakay, Oğuz & Yavuz, Alpagut (2016); Negatif Dışsallıkların Çevreye Olumsuz Etkilerinin Önlenmesinde Kullanılan Çözüm Yolları, *Akademik Bakış Dergisi*, (57), 201-220.
- Pavlović, A. M., Bošković, G., & Jovicic, N. (2021). *Material Flow Analysis of Glass Packaging Waste in the Republic of Serbia*, 1-22.
- Pejčić, D., & Vranjanac, Ž. (2016). Environmental Impact Analysis of Hygiene and Cleaning Products Packaging Waste. *Safety Engineering, Faculty of occupational safety in Nish*, 21-27.
- Peker, H. S. & Altınışık, İ. (2011); Negatif Dışsallıkların İçselleştirilmesi Açısından Karbon Ticareti, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, (4), 65-76.
- Pereira, C., Camilo M. B., Ivan C., & Enzo P. (2018). Seven Good Practices for the Environmental Licensing of Coastal Interventions: Lessons from the Italian, Cuban, Spanish and Colombian regulatory frameworks and Insights on Coastal Processes. *Environmental Impact Assessment Review* (73), 20–30.
- Perlman, M. (2000). Ethical Issues in ‘Observational Research’. *Paediatrics & Child Health*, 5(2), 89-90.
- Perron, G. M., Côté, R. P., & Duffy, J. F. (2006). Improving Environmental Awareness Training in Business. *Journal of Cleaner Production*, 14(6-7), 551-562.
- Phellas, C. N., Bloch, A., & Seale, C. (2011). Structured Methods: Interviews, Questionnaires and Observation. *Researching Society and Culture*, 3(1), 181-205.
- Plott, C. R. (2014). Public Choice and the Development of Modern Laboratory Experimental Methods in Economics and Political Science. *Constitutional Political Economy*, 25(4), 331-353.
- Plott, C. R. (1966), Externalities and Corrective Taxes, *Economica*, 33(129), 84-87.
- Poortinga, W., Whitmarsh, L., Steg, L., Böhm, G., & Fisher, S. (2019). Climate Change Perceptions and their Individual-Level Determinants: A cross-European analysis. *Global Environmental Change*, (55), 25-35.
- Popovic, I.; Bart A. G. B., & Sijde, P. C. (2019); Factors Influencing Consumers’ Decision to Purchase Food in Environmentally Friendly Packaging: What do we Know and Where do we go From Here?, *Sustainability*, 11(24), 1-22.

- Portakalcı, M. (2017). Ürün Özelliklerinin Bireylerin Tutumları Üzerindeki Etkisi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 189-202.
- Posch, P. (1993). Research Issues in Environmental Education. *Studies in Science Education*, (21), 21– 48.
- Puligundla, P., Jung, J. & Ko, S. (2012); Carbon Dioxide Sensors For Intelligent Food Packaging Applications, *Food Control*, 25(1), 328-333.
- Quinn P. M. (2002). A Vision of Evaluation that Strengthens Democracy. *Evaluation*, 8(1), 125-139.
- R.G., 08.05.2003 tarih, 25102 Sayı.
- R.G., 16.07.2009 tarih, 27290 sayı.
- Radu, V. M., Chiriac, M., Deak, G., Pipirigeanu, M., & Izhar, T. N. T. (2020). Strategic Actions for Packaging Waste Management and Reduction. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 616(1), 012019. IOP Publishing.
- Radulescu, D. M., & Radulescu, V. (2011); Educating the Consumer About His Right to a Healthy Environment, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, (15), 466-470.
- Rahbar, E., & Nabsiah A. W. (2010); The Malaysian Consumer and The Environment: Purchase Behavior, *Global Business and Management Research: An International Journal*, 2(4), 323-336.
- Rao, S., J., K., & Bhattacharyya, D. (2014). Natural Fiber Composites and their Hollow Core Panels. *Sustainable Composites: Fibers, Resins and Applications*, AN Netravali and CM Pastore (Eds.), 357-445.
- Rathje, W.L., Reilly, M. D., & Hughes, W. W. (1985); *Household Garbage and the Role of Packaging: The United States/Mexico City Household Refuse Comparison*. Solid Waste Council of the Paper Industry.
- Rawls, J. (1971). *A Theory of Justice* (1999 edition). Cambridge, MASS: Harvard University Press.
- Rehman, A. A., & Alharthi, K. (2016). An Introduction to Research Paradigms. *International Journal of Educational Investigations*, 3(8), 51-59.
- Reike, D., Vermeulen, W. J., & Witjes, S. (2018). The Circular Economy: New or Refurbished as CE 3.0?—Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy Through a Focus on History and Resource Value Retention Options. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 246-264.

- Relf, E. (1976). *Place and placelessness* (67). London: Pion.
- Remenyi, D., Williams, B., Money, A., & Swartz, E. (1998). *Doing Research in Business and Management: an Introduction to Process and Method*. Sage.
- Reyment, R. A., & Jvreskog, K. G. (1996). *Applied Factor Analysis in the Natural Sciences*. Cambridge University Press.
- Rizos, V., Tuokko, K., & Behrens, A. (2017). *The Circular Economy: A Review of Definitions, Processes and Impacts*. (CEPS Research Reports No 2017/8). Erişim adresi: <http://aei.pitt.edu/85892/>
- Rodriguez-Ibeas, R. (2007). Environmental Product Differentiation and Environmental Awareness. *Environmental and Resource Economics*, 36, 237-254.
- Roopa, S., & Rani, M. S. (2012). Questionnaire Designing for a Survey. *Journal of Indian Orthodontic Society*, 46(4), 273-277.
- Royston, M. G. (1980). Book Review: Reconstruction Following Disaster: Reconstruction Following Disaster, Edited by HaasJ. Eugene, KatesRobert W. & BowdenMartyn J. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, and London, UK: xxxv+ 331 pp., figs & tables, 23× 14.7× 2.5 cm, paper cover [mimeogr., no price indicated], 1977. *Environmental Conservation*, 7(1), 82-82.
- Rugman, Alan M., & Alain Verbeke, (1998); Corporate Strategies and Environmental Regulations: an Organizing Framework, *Strategic Management Journal*, 19(4), 363-75.
- Rundh, B. (2005). The Multi-Faceted Dimension of Packaging: Marketing Logistic or Marketing tool?. *British Food Journal*.
- Rundh, B. (2009). Packaging Design: Creating Competitive Advantage with Product Packaging. *British Food Journal*, 111(9), 988-1002.
- Ryan, A. B. (2006). Post-Positivist Approaches to Research. In M. Antones, H. Fallon, A. B. Ryan, A. Ryan, & T. Walsh, with L. Borys, *Researching and Writing your Thesis: A Guide for Postgraduate Students*, 12–28.
- Saghir, M. (2002). *Packaging Logistics Evaluation in the Swedish Retail Supply Chain*.
- Saghir, M. (2004, April). The concept of packaging logistics. In *Proceedings of the Fifteenth Annual POMS Conference, Cancun*, 1-31.
- Samusevych, Y., L yeonov, S., Artyukhov, A., Martyniuk, V., Tenytska, I., Wyrwicz, J., & Wojciechowska, K. (2023). Optimal Design of Transport Tax on the Way to National Security: Balancing Environmental Footprint, Energy Efficiency and Economic Growth. *Sustainability*, 15(1), 831.

- Santos, H., Gustavo L., & Gonzalez-Benito, J. (2019); Integrating Green Practices Into Operational Performance: Evidence From Brazilian Manufacturers, *Sustainability*, 11(10), 29-56.
- Sarıkaya, H. Z. (2004); Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Çevre Politikaları ve Uygulamaları, *Su Kirlenmesi Kontrolü Dergisi*, 14(1), 1-10.
- Saruç, N. T., Şahpaz, İzgi K. & Sandalcı, İ. (2015); Çevre Sorunları ile Mücadelelerde Türkiye’de Uygulanan Çevre Vergilerinin Etkinliği: Alan Çalışması 30. *Ulusal Maliye Sempozyumunda Sunulan Bildiri*, Antalya.
- Saruhan, Ş. C., & Özdemirci, A. (2013). *Bilim, Felsefe ve Metodoloji*. (3. b). İstanbul: Beta.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling. Mahwah, NJ: L. L. Erlbaum Associates.
- Selamet, S. (2012); Sürdürülebilirlik ve Grafik Tasarım, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(15), 125-148.
- Seyfang, G. (2005); Shopping For Sustainability: Can Sustainable Consumption Promote Ecological Citizenship?, *Environmental Politics* 14(2), 290-306.
- Seyfang, G. (2007). Growing Sustainable Consumption Communities: the Case of Local Organic Food Networks, *International Journal of Sociology and Social Policy*, 27(3), 120-134.
- Shaw, D.M. (2011) The Ethics Committee as Ghost Author. *Journal of Medical Ethics*. 37(12), 706-814.
- Siegrist, M. (2008); Factors Influencing Public Acceptance of Innovative Food Technologies and Products, *Trends Food Sci. Technol*, 19(11), 603-608.
- Sileyew, K. J. (2019). *Research Design and Methodology* Rijeka: IntechOpen, (1-12).
- Silveira, A., Cardoso, J., Correia, M. J., & Martinho, G. (2021). Moisture Measurement in Paper and Cardboard Packaging Waste Bales for Recycling. *Applied Sciences*, 11(10), 4-11.
- Simard, J.-C., & Rimouski, C., (2001). *L'épistémologie*, Accessed on 05.08.2023.
- Singh, J. P., Irani, S., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., Saumya, S., & Roy, P. K. (2017). Predicting the ‘helpfulness’ of online consumer reviews. *Journal of Business Research*, 70, 346–355
- Siniscalco, M. T., & Auriat, N. (2005). Questionnaire Design. *Quantitative Research Methods in Educational Planning*, 1-85.
- Sipahi, E. B. (2010); Küresel Çevre Sorunlarına Kolektif Çözüm Arayışları ve Yönetişim, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 331-344.

- Smith, M., Doyle, F., McGee, H. M., & Harpe, D. D. L. (2004). Ethical Approval for National Studies in Ireland: an Illustration of Current Challenges. *Irish Journal Of Medical Science*, 173, 72-74.
- Sonneveld, K., James, K., Fitzpatrick, L., & Lewi, H. (2005); Sustainable Packaging: How do We Define and Measure it, In *22nd IAPRI Symposium*, 1-9.
- Sorensen, P. (2017). The Chronic Water Shortage in Cape Town and Survival Strategies. *International Journal of Environmental Studies*, 74(4), 515-527.
- Soyer, A. & Türkay, B. (2020); Yeşil Satın Alma ve Yeşil Tedarikçi Seçimi: Beyaz Eşya Sektöründe Bir Uygulama, *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 8(4), 1202-1222.
- Söderholm, P. (2011). Taxing Virgin Natural Resources: Lessons from Aggregates Taxation in Europe. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(11), 911-922.
- Spolit, G. (2017); *Türkiye'de Ambalaj Atıklarının Kontrolü ve Genel Çerçevesiyle Yasal Mevzuat*, Erdem & Erdem Hukuk Bürosu Yayınları.
- Stage, F. K. (1990). LISREL: An Introduction and Applications in Higher Education. In J. C. Smart (Ed.), *Higher Education: Handbook of theory and research*. New York: Agathon Press.
- Stapleton, C. D. (1997). Basic Concepts and Procedures of Confirmatory Factor Analysis, *Eric*, 1-15.
- Steenis, N. D., Lans, I. A., Herpen, E., Trijp, H. C.M.van (2018); Effects of Sustainable Design Strategies on Consumer Preferences for Redesigned Packaging, *Journal of Cleaner Production*, (205), 854-865.
- Sterner, T. (2007). Fuel taxes: An Important Instrument for Climate Policy. *Energy policy*, 35(6), 3194-3202.
- Stevens, J. (1996). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Streiner, D. L. (2005). Finding Our Way: an Introduction to Path Analysis. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 50(2), 115-122.
- Suhr, D. (2008). Step Your Way Through Path Analysis. In *Western users of SAS Software Conference Proceedings*, 15, 2017-2028.
- Suhr, D. D. (2006). *Exploratory or confirmatory factor analysis?*
- Sukamolson, S. (2007). Fundamentals of Quantitative Research. *Language Institute Chulalongkorn University*, 1(3), 1-20.

- Suwarsit, S., & Arifardhani, Y. (2022). The Settlement of Mining Disputes and The Implementation of International Arbitration Awards. *Pandecta Research Law Journal*, 17(1), 18-28.
- Sürücü, L., & Maslakçı, A. (2020). Validity and reliability in quantitative research. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3), 2694-2726.
- Synodinos, N. E. (1990), Environmental Attitudes and Knowledge, *Journal of Business Research*, 20, 161-170.
- Şengün, H. (2015); Türkiye’de Çevre Yönetimi ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Uygulamaları, *Strategic Public Management Journal (SPMJ)*, 1, 109-130.
- Şentürk, S. H., Levent Y. E., & Sedat P. (2015). Evsel Katı Atıkların Vergilendirilmesi: Türkiye’de Çevre Temizlik Vergisine Fayda İlkesi Çerçevesinde Eleştirel Bir Bakış, *Maliye Dergisi*, (169), 1-20.
- Şeren, G. Y., & Dedebeek, E. (2013). AB Uyum Sürecinde Türkiye’de çevre politikaları. In *EY International Congress on Economics I (EYC2013), October 24-25, 2013, Ankara, Turkey* (No. 265). Ekonomik Yaklaşım Association.
- Taherdoost, H. (2016). Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research, *International Journal of Academic Research in Management (IJARM)* 5(3), 28-36, Switzerland:Helvetic Editions LTD.
- Takala, M. (1991). Environmental Awareness and Human Activity. *International Journal of psychology*, 26(5), 585-597.
- Tatar, A. (2021). Çevresel Sorunlara Duyarlılığın Sürdürülebilir Tüketim Davranışına Etkisi. *International Journal of Management and Administration*, 5(9), 103-117.
- Taylor, P. D. (2002). Fragmentation and Cultural Landscapes: Tightening the Relationship Between Human Beings and the Environment. *Landscape and urban planning*, 58(2-4), 93-99.
- Tekin, A. & İstiklal Y. V., (2004). Global Kamusal Malların Finansman Aracı Olarak Global Vergi Önerileri, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (12), 323-337.
- Thøgersen, J. (2006). Media Attention and the Market for ‘Green’consumer Products, *Business Strategy and the Environment*, 15(3), 145-156.
- Thompson B. (2004). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding Concepts and Applications. *American Psychol Associat.*
- Tietenberg, T. H. (1990); Economic Instruments For Environmental Regulation, *Oxford Review of Economic Policy*, 6(1), 17-33.

- Topal, A. & Bilgili, M. Y. (2015); Bir Çevre Politikası Aracı Olarak Depozito-Geri Ödeme Sisteminin Avantajları ve Dezavantajları, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 423-437.
- Toprak, D. (2006); Sürdürülebilir Kalkınma Çevresinde Çevre Politikaları ve Mali Araçlar, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 146-169.
- Trentin, A., Cipriano F., & Elisa P. (2015); Embeddedness and Path Dependence of Organizational Capabilities for Mass Customization and Green Management: A Longitudinal Case Study in the Machinery Industry, *International Journal of Production Economics*, 169, 253-276.
- Trivedi, V. U., Shehata, M., & Lynn, B. (2003). Impact of Personal and Situational Factors on Taxpayer Compliance: An Experimental Analysis. *Journal of Business Ethics*, 47, 175-197.
- Tukey, J. W. (1986). The Collected Works of John W. Tukey: 1949–1964. In L. V. Jones (Ed.) *Philosophy and principles of data analysis 1949–1964, Volume III*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Tukey, J. W., & Wilk, M. B. (1986). Data Analysis and Statistics: An Expository Overview. In L. V. Jones (Ed.), *The Collected Works of John W. Tukey: Vol. 4. Philosophy and principles of data analysis: 1965–1986*, 549–578.
- Tuli, F. (2010). The Basis of Distinction between Qualitative and Quantitative Research in Social Science: Reflection on Ontological, Epistemological and Methodological Perspectives. *Ethiopian Journal of Education and Sciences*, 6(1).
- Turner, R. K., Salmons J. & Powell A C. (1998); Green Taxes, Waste Management and Political Economy, *Journal of Environmental Management*, 53(2), 121-136.
- TÜKÇEV, (2016).Tüketici ve Çevre Eğitim Vakfı İktisadi İşletmesi, URL: <http://www.tukcev.org.tr/>
- Türk, M. (2011). Üretici İşletmelerde Yeşil Ambalajlama Anlayış ve Uygulamaları: Malatya Organize Sanayi Bölgelerinde Bir Araştırma, *e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)*, 6(4), 374-399.
- Türkmen, B. A. (2020). Cam Ambalaj Üretiminin Çevresel Sürdürülebilirliğinin Değerlendirilmesi, *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1026-1037.
- Ulucak, R. (2013); İktisat Politikaları Olarak Çevre Politikaları ve Araç Seçimi, *Akademik Bakış Dergisi*, 34, 1-16.
- United States. Environmental Protection Agency. Economic Incentives Task Force. (1991). *Economic Incentives--options for Environmental Protection. United States EPA, Policy, Planning and Evaluation*.

- URL, 3. Regulations. (retrieved 24.06.13).
- Valor, C. (2008); Can Consumers Buy Responsibly? Analysis and Solutions for Market Failures, *Journal of Consumer Policy*, 31(3), 315-326.
- Van M., J. (2011). *Tales of the Field: On Writing Ethnography*. University of Chicago Press.
- Van Manen, M. (1997). *Researching Lived Experience: Human Science for an Action Sensitive Pedagogy* (2nd ed.). London, ON: Althouse.
- Vijay, N., Rajkumara, V., & Bhattacharjee, P. (2016). Assessment of Composite Waste Disposal in Aerospace Industries. *Procedia Environmental Sciences*, 35, 563-570.
- Visser, R., & Dlamini, S (2021); Green Purchasing Behaviour Towards Compostable Coffee Pods, *Sustainability*, 13(12), 65-58.
- Vogt, W. P., Gardner, D. C., & Haeffele, L. M. (2012). *What Research Design?* New York: The Guilford Press.
- Vujičić, S., Cogoljević, M., & Nikitović, Z. (2022). The Development of Ecological Awareness in the Republic of Serbia. *International Review*, 1(2), 51-59.
- Vural, İ. Y. (2006) *Ekolojik Değişimin Kamu Maliyesine Yansıması: İklim Değişikliği, Sürdürülebilir Kalkınma ve Karbon Vergileri*, içinde: *Kamu Maliyesinde Çağdaş Yaklaşımlar*, (Editörler: Coşkun C. A., Dilek D., & İstiklal Y. V.), Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara,. s.153-168.
- Waage, S. A. (2007); Re-Considering Product Design: a Practical Road-Map for Integration of Sustainability Issues, *Journal of Cleaner Production*, 15(7), 638-649.
- Walker, G.J., & Chapman, R. (2003). Thinking Like a Park: The Effects of Sense of Place, Perspective-Taking, and Empathy on Pro-Environmental Intentions. *Journal of Park and Recreation Administration*, 21(4), 71-86.
- Walker, K., & Corcoran, P. (2001). Case Study Methodology in Sustainability in Higher Education. *Unpublished paper*
- Wan, C., Shen, G.Q., Yu, A., (2014). The Moderating Effect of Perceived Policy Effectiveness
- Wang, Y. H., & Tsai, C. F. (2014). The Relationship between Brand Image and Purchase Intention: Evidence from Award Winning Mutual Funds. *The International Journal of Business and Finance Research*, 8(2), 27-40.
- Williams, C. (2007). Research Methods. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 5(3), 65-72.
- Williams, C. (2011). Research Methods. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 5(3).

- Wong, K. K. (2003). The Environmental Awareness of University Students in Beijing, China. *Journal of Contemporary China*, 12(36), 519-536.
- Wong, K.K.K. (2013) *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. In: Homburg, C., Klarmann, M. and Vomberg, A.E., Eds., Handbook of Market Research, Springer, Cham, 1-47.
- World Health Organizations. (2016) *Research Methodology* (2nd ed).
- Wossen Kassaye, W. (2001). Green Dilemma. *Marketing Intelligence & Planning*, 19(6), 444-455.
- Wunder S., S., (2005). Payments for Environmental Services: *Some Nuts and Bolts*. *Occasional*, 42, 1-4.
- Yalçın, A. Z. (2009). Küresel Çevre Politikalarının Küresel Kamusal Mallar Perspektifinden Değerlendirilmesi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21), 288-309.
- Yavan, S. (2016). Çevre Küresel Kamusal Malının Finansmanına Alternatif Bir Yöntem: Uluslararası Sosyal Regülasyonla, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 50, 1-25.
- Yaylı, H. (2012); Çevre Etiği Bağlamında Kalkınma, Çevre ve Nüfus, *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 15(1), 151-169.
- Yazıcı, O. (2020); Yeni Nesil Çevreci Kompozit Traversler, *Demiryolu Mühendisliği*, (12), 13-21.
- Yıldız, S. (2017); Sürdürülebilir Kalkınma İçin Karbon Vergisi, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 10(3), 367-384.
- Yılmaz, B. E. (2010); Barış ve Güvenlik: Küresel Kamu Malı Olarak Sunumu ve Finansman Mekanizmaları, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 137-158.
- Yılmaz, R. & Yılmaz, O. (2017). Halkın Çevre Bilincinin Saptanması ve Sosyo-Ekonomik Özelliklerin Çevresel Bilinç Üzerine Etkileri: Kırklareli Örneğinde. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 54(3), 301-310.
- Yılmaz, V., Çelik, H. E., & Yağizer, C. (2009). Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Davranışın Ekolojik Ürün Satın Alma Davranışına Etkilerinin Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması. *Anadolu University Journal Of Social Sciences*, 9(2), 15-24.
- Yogita S., Y. (2011); Changing Consumer Behaviour With Respect to Green Marketing—A Case Study of Consumer Durables and Retailing, *International Journal of Multidisciplinary Research*, 1(4), 152-162.
- Yoshino, N., Taghizadeh-Hesary, F., & Otsuka, M. (2021). Covid-19 and Optimal Portfolio Selection for Investment in Sustainable Development Goals. *Finance research letters*, 38, 101695, 1-6.

- Żakowska-Biemans, S., & Kuc, K. (2009). Traditional and Regional Food in the Opinions and Behaviours of Polish Consumers. *ŻYWNOSĆ-Nauka Technologia Jakość*, 16.
- Zameer, H., Wang, Y., & Yasmeen, H. (2020). Reinforcing Green Competitive Advantage through Green Production, Creativity and Green Brand Image: Implications for Cleaner Production in China. *Journal of cleaner production*, 247, 119119.
- Zhang, J., Kørnøv, L., & Christensen, P. (2013). Critical Factors for EIA Implementation: Literature Review and Research Options. *Journal of Environmental Management*, 114, 148-157.
- Zhang, W. Y., Xu, W. C., Luo, S. Y., & Zhang, X. L. (2015). Current Situation and Reflection on Metal Packaging Waste Recycling. *Applied Mechanics and Materials*, 731, 331-334.
- Zhao, J., & Li, S. M. (2018). The Impact of Tourism Development on the Environment in China. *Acta Scientifica Malaysia*, 2(1), 1-4.
- Zheng, B. J. (2013). Green Packaging Materials and Modern Packaging Design. *Applied Mechanics and Materials*, 271, 77-80.
- Zhu, Q., S., J., & Yong, G. (2005); Green Supply Chain Management in China: Pressures, Practices and Performance, *International Journal of Operations & Production Management*, 25(5), 449-468.
- Zhu, Z., Liu, W., Ye, S., & Batista, L. (2022). Packaging Design for the Circular Economy: A systematic Review. *Sustainable Production and Consumption*, 32, 817-832.
- Zikmund, W.G. (2000). *Business Research Methods*. (5th Ed). Orlando: The Dryden.
- Zilahy, G. (2004). Organisational Factors Determining the Implementation of Cleaner Production Measures in the Corporate Sector. *Journal of Cleaner Production*, 12(4), 311-319.
- Zohrabi, M. (2013). Mixed Method Research: Instruments, Validity, Reliability and Reporting Findings. *Theory and practice in language studies*, 3(2), 254.
- Zsidisin, G. A., & Sue P. S. (2001). Environmental Purchasing: a Framework for Theory Development. *European Journal Of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 61-73.

EKLER

EK 1: Anket 1 (Türkçe)

Değerli Katılımcı

Bu anket formu, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölümü Öğretim Üyesi Prof.Dr. Mehmet CURAL danışmanlığında yürütülen “Çevre Duyarlılığı ile Çevre Vergileri Uyumlu İlişkisi: Türkiye ve İngiltere Örnekleri” isimli doktora tezi için hazırlanmıştır. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Doğru tespitlerin yapılabilmesi için soruları düşüncelerinizi en iyi yansıtacak şekilde cevaplamanız son derece önemlidir. Çalışma tamamen bilimsel amaçla yapılmakta ve kişisel bilgileriniz istenmemektedir. Çalışmanın anketi üç bölümden oluşmaktadır. Birinci kısımda ankete katılanların demografik bilgileri yer almaktadır. İkinci kısımda ise “Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği”, ve üçüncü kısımda ise “ Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeği” yer almaktadır.

Çalışmaya ayırdığınız zaman ve katılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mehmet CURAL

Tezi Hazırlayan
Serkan TİMUR
Zonguldak Bülent Ecevit
Üniversitesi
SBE Maliye ABD

A: Demografik Bilgiler

- Cinsiyetiniz**
☐ Kadın ☐ Erkek
- Yaşınız**
☐ 25'ten Küçük ☐ 26 -34 arası ☐ 35 – 44 arası ☐ 45 – 54 arası ☐ 55- veya üzeri
- Mesleğiniz**
☐ Memur ☐ İşçi ☐ Emekli ☐ Serbest Meslek
- Eğitim düzeyiniz**
☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Lisans – Ön lisans ☐ Yüksek Lisans - Doktora
- Gelir Düzeyiniz**
☐ 10.000 ve altı ☐ 10.001 – 15.000 TL ☐ 15.000 – 20.000 TL ☐ 20.000 – 25.000 TL ☐ 25.001 TL üstü

B: Çevreye İlişkin Tüketici Duyarlılığı Ölçeği

Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı size en uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz; (1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum)	1. Kesinlikle Katılmıyorum	2. Katılmıyorum	3. Kararsızım	4. Katılıyorum	5. Kesinlikle Katılıyorum
GERİ DÖNÜŞÜM DUYARLILIĞI					
1. Geri dönüşüm yaparsam gelecek nesillerin yaşam kalitesini artırmış olurum.	1	2	3	4	5
2. Geri dönüşüm yaparsam İnsanlar için yeni iş imkânlarının oluşmasına katkı sağlamış olurum.	1	2	3	4	5
3. Geri Dönüşümün çevre için yararlı olduğuna inanıyorum.	1	2	3	4	5
4. Sosyal medya araçlarıyla yapılan geri dönüşüm ilgili yayınlar, paylaşımlar yararlıdır.	1	2	3	4	5
5. Geri dönüştürülebilir ambalajları geri dönüşüm kutularına atarak katkıda bulunurum.	1	2	3	4	5
ÇEVRE DOSTU ETKİNLİKLERE KATILIM					
6. Çevreyi korumak amacıyla herhangi bir çevreci grubun çalışmalarına katılırım.	1	2	3	4	5
7. Çevre kirliliğini önlemek için düzenlenen kampanyalarda görev alırım.	1	2	3	4	5
8. Çevre projelerine katılarak destek oluyorum.	1	2	3	4	5
9. Çevre eğitimi ile ilgili seminer, konferans vb. etkinliklere katılırım.	1	2	3	4	5
10. Çevre dostu faaliyetler için zahmete girmek isterim.	1	2	3	4	5
ÇEVREYİ KORUMA DUYARLILIĞI					
11. Şişeleri atmayıp ortadan ikiye kesip kalemlik olarak kullanıyorum.	1	2	3	4	5
12. Su şişelerinin kapaklarını engellilere tekerlekli sandalye almak için topluyorum.	1	2	3	4	5
13. Atık yağları biriktiriyoruz.	1	2	3	4	5
SATIN ALMA BİLİNCİ					
14. Çevreye karşı sorumlu davranmayan firmaların ürünlerini satın almam.	1	2	3	4	5
15. Ürünü satın alma kararında ambalaj üzerinde bulunan ambalajın geri dönüştürülebilir olduğuna dair beyanlar ve semboller benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
16. Ürünü satın alma kararında ambalaj üzerinde bulunan organik gıda sembolleri benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
17. Çevre dostu ambalajlı ürünleri satan yerleri tercih ediyorum.	1	2	3	4	5
ÇEVRE KORUMA VERGİLERİNE YÖNELİK TUTUM					
18. Motorlu Taşıtlar Vergisi'nin çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
19. Çevre Temizlik Vergisi'nin çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
20. Egzoz Emisyon Harç'larının çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
21. Doğal Kaynak Vergilerinin (Petrol, Maden) çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5

C: Sürdürülebilir Ambalaj Duyarlılığı Ölçeği

Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı size en uygun seçeneği işaretleyerek belirtiniz; (1. Kesinlikle Katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Kesinlikle Katılıyorum)	1. Kesinlikle Katılmıyorum	2. Katılmıyorum	3. Kararsızım	4. Katılıyorum	5. Kesinlikle Katılıyorum
YENİDEN KULLANABİLİRLİK					
Çevresel sorumluluğu destekleyen firmaların ürünlerini alırım.	1	2	3	4	5
Doğada çözülebilir ambalajlı ürünleri satın alırım.	1	2	3	4	5
Karton, tenke ve cam gibi ürünlerin ambalajlarını atmak yerine tekrar değerlendiririm.	1	2	3	4	5
Kullanılmış kâğıtları not tutma vb. işlerde yeniden değerlendiririm.	1	2	3	4	5
5. Ürünü satın alma kararında ambalaj üzerinde bulunan ambalajın çevre dostu olduğuna dair beyanlar ve semboller benim için önemlidir.	1	2	3	4	5
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVREYİ ODAKLI KURULUŞLARA DESTEK					
6. Çevre odaklı kuruluşlara katkıda bulunurum.	1	2	3	4	5
7. Çevreyi iyileştirme amacındaki etki gruplarını desteklerim.	1	2	3	4	5
8. Kararlarımın çoğunu verirken sosyal sorumluluk projelerinin çevre üzerindeki potansiyel etkilerini göz önünde bulundururum.	1	2	3	4	5
SÜRDÜRÜLEBİLİR AMBALAJ TUTUMU					
9. Şehrimdeki katı, sıvı ve kimyasal ürünlerle ilgili atık dönüşümü uygulamalarına önem veriyorum.	1	2	3	4	5
10. Bir ürün alırken paketinin geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.	1	2	3	4	5
11. Çevre dostu ambalajlı ürünlerin üzerinde yazan bilgilere inanıyorum.	1	2	3	4	5
12. Sürdürülebilir üretim ve ambalajlama teknolojilerine yatırım amacıyla devlet tarafından verilen teşviklerin çevrenin korunmasında önemli etkisi olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
13. Çevre dostu ambalajlı ürünlerle ilgili olarak arkadaşlarımdan, ailemin ve medyanın verdiği bilgilere önem veriyorum.	1	2	3	4	5
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE VERGİSİ TUTUMU					
14. Çevre vergimi sorumluluk bilinci içerisinde ederim	1	2	3	4	5
15. Çevre vergimi ülkemi desteklemek için ederim	1	2	3	4	5
16. Çevre vergimi ödemek benim için bir vatandaşlık görevidir.	1	2	3	4	5
17. Çevre vergimi ödememek ayıplanacak bir davranıştır.	1	2	3	4	5
18. Eğer herkes çevre vergisini doğru bir şekilde ödeseydik, daha temiz bir çevreye sahip olurduk.	1	2	3	4	5
SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE İLE İLGİLİ KAMU DÜZENLEMELERİNE YAKLAŞIM					
19. Genel olarak kamu yönetiminde çevre ile ilgili iyi kararlar alınır.	1	2	3	4	5
20. Çevre ile ilgili kamu hizmetlerine güvenirim.	1	2	3	4	5
21. Çevre ile ilgili sunulan kamu hizmetlerinden şikâyet etmem.	1	2	3	4	5
22. Genel olarak çevre ile ilgili kamuya sunulan hizmetlerden memnunum.	1	2	3	4	5
VERGİ AHLAKI					
23. Vergi ödemek doğru bir davranıştır.	1	2	3	4	5
24. Vergi ödemek her vatandaş tarafından gönüllü olarak kabul edilmesi gereken bir sorumluluktur.	1	2	3	4	5
25. Vergi ödeme hususunda ahlaki bir sorumluluk hissediyorum.	1	2	3	4	5
26. Bence vergi ödemek, devletin yararlı hizmetlerde bulunmasına yardımcı olmaktır.	1	2	3	4	5
ÇEVRE BİLİNCİ					
27. Kendi aracım olsa bile, hava kirliliğini en aza indirmek için genellikle toplu taşıma araçlarını kullanırım.	1	2	3	4	5
28. Arabamda çevreci yakıtlar kullanmaya özen gösteriyorum	1	2	3	4	5
29. Aracımda 2 dk dan fazla bekleme yapılacağı zaman çevre kirliliğini önlemek için kontağı kapatırım.	1	2	3	4	5
30. Yakın bir mesafeye gideceksem yürümeyi veya bisiklete binmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
31. Evimizdeki atıkların çok azı dahi olsa sokağa atılmadan çöp kutusuna ulaşmasına dikkat ederim.	1	2	3	4	5
ÇEVRE DOSTU ÜRÜN ALGISI					
32. Her zaman geri dönüştürülebilir ambalajlı ürünleri tercih ederim.	1	2	3	4	5
33. Çevre dostu ürünler, yüksek teknolojide üretilmiş ürünlerdir.	1	2	3	4	5
34. Çevre dostu ürünlere ödediğim paranın karşılığını her zaman alırım	1	2	3	4	5
35. Çevre dostu ürünler, fiyatlarına eşdeğer bir kaliteye sahiptirler.	1	2	3	4	5
36. Yapıldığı maddelerden dolayı çevreye zarar veren bir ürünü satın almam.	1	2	3	4	5

KANUNLARA UYMA GÖNÜLLÜĞÜ (YASALARA UYGUNLUK)					
37. Çöp atılması yasak alanlara çöp atmam.	1	2	3	4	5
38. Gece yasak saatlerde gürültü yapmam.	1	2	3	4	5
39. Trafik kurallarını her zaman riayet ederim.	1	2	3	4	5
40. Çalıntı olmasından şüphelendiğim bir nesneyi satın almam.	1	2	3	4	5
41. Bana yarar getireceğini bile düşünsem kanunlara aykırı bir davranışta bulunmam.	1	2	3	4	5
42. Sigara tüketilmesi yasak alanlarda sigara tüketmem.	1	2	3	4	5

Aşağıda sıralanmış insan etkinlikleri veya çevredeki değişimler sizin için ne kadar önemlidir?	1. Hiç Önemli Değil	2. Önemli Değil	3. Ne Önemli Ne De Önemli Değil	4. Önemli	5. Çok Önemli
(1. Hiç Önemli Değil, 2. Önemli Değil, 3. Ne Önemli Ne De Önemli Değil, 4. Önemli 5. Çok Önemli)					
RİSK MADDELERİ					
1. Genellikle kömürün yanmasından kaynaklanan sülfür oksidin neden olduğu asit yağmurlarının akarsuları ve orman alanlarını etkilemesi	1	2	3	4	5
2. Karbondioksit ve metan gibi sera gazlarının aşırı salınımının neden olduğu küresel ısınmanın seller ve hava sıcaklığı artışı gibi olaylara yol açması	1	2	3	4	5
3. Tehlikeli atık alanları; buradaki zehirli kimyasalların akarsulara ve toprağa karışması	1	2	3	4	5
4. Radyasyon; nükleer enerji üretiminden ortaya çıkan radyoaktif maddelerin (atıkların) etrafı	1	2	3	4	5
5. Böcekler, kemirgenler, yabani otlar gibi zararlılarla mücadelede kullanılan kimyasallar	1	2	3	4	5
6. Genetik olarak değiştirilmiş tarım ürünleri (GDTÜ, örn; mısır).	1	2	3	4	5
7. Kentleşme ve yerleşim nedeniyle doğal alanların (habitatların) bozulması ve parçalanması	1	2	3	4	5

Lütfen aşağıdaki ifadelerin gerçekleşme olasılığına yönelik tahmininize uygun düşen aralığı belirtiniz.	1. %0 - %20	2. %21 - %40	3. %41 - %60	4. %61 - %80	5. %81 - %100
(1. %0-%20, 2. %21 - %40, 3. %41 - %60, 4. %61 - %80, 5. %81 - %100)					
RİSKTEN KAÇINMA					
1. Sizce vergi dairesinin faturasız bir satışı tespit etme olasılığı nedir?	1	2	3	4	5
2. Sizce gelecek yıl denetlenme olasılığınız nedir?	1	2	3	4	5
3. Sizce ülkemizde vergi kaçırmanın yakalanması olasılığı nedir?	1	2	3	4	5

Ek 2: Anket 2 (İngilizce)

Dear Participant,

This questionnaire form was prepared by Zonguldak Bülent Ecevit University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Finance, Assoc . An Analysis of the Effects of “The Relationship Between Enviromental Sensitivity and Enviromental Tax Compliance: Examples from Türkiye and England” conducted under the consultancy of Prof.Dr Mehmet CURAL: It was prepared for his doctoral thesis named “Example of Turkei”. There is no right or wrong answer. It is extremely important that you answer the questions in a way that best reflects your thoughts so that correct determinations can be made. The study is carried out for purely scientific purposes and your personal information is not requested. The questionnaire of the study consists of three parts. The first part contains the demographic information of the respondents. In the second part, "Environmental Consumer Sensitivity Scale", and in the third part, "Sustainable Packaging Sensitivity Scale".

Thank you for your time and participation in the study.

Thesis advisor
Professor Doctor Mehmet CURAL

Thesis Author
Serkan TİMUR
Zonguldak Bülent Ecevit
University

A: Demographic Information

6. **Your gender**
☐ Woman ☐ Man ☐ Prefer to not to say
7. **Your age**
☐ Less than 25 ☐ Between 26 and 34 ☐ Between 35 and 44 ☐ Between 45 and 54 ☐ 55- or Above
8. **Your job**
☐ Civil servant ☐ Worker ☐ Retired ☐ Self-employed - Unemployed
9. **Your education level**
☐ Primary School ☐ Secondary School ☐ High School ☐ Undergraduate – Associate Degree ☐ Master – Doctorate
10. **Please specify your monthly income**
(.....)

B: Environmental Consumer Sensitivity Scale

Please indicate to what extent you agree with the following statements by ticking the most appropriate option;	1. Strongly disagree				
	1	2	3	4	5
(1. Strongly Disagree 2. Disagree, 3. Neither agree nor disagree, 4. Agree, 5. Strongly agree)					
1. I recycle because I think it will improve the quality of life for future generations.	1	2	3	4	5
2. I recycle because I think it will contribute to the creation of new job opportunities for people.	1	2	3	4	5
3. I recycle because I believe that recycling is beneficial for the environment.	1	2	3	4	5
4. I think the publications and social media posts related to recycling are useful.	1	2	3	4	5
5. I contribute to the environment by throwing recyclable packaging into recycling bins.	1	2	3	4	5
6. I don't throw the bottles away, I cut them in half and use them as pen holders.	1	2	3	4	5
7. We collect waste oils.	1	2	3	4	5
8. I think that the Motor Vehicles Tax has a significant impact on the protection of the environment.	1	2	3	4	5
9. I think that the Environmental Cleaning Tax has a significant impact on the protection of the environment.	1	2	3	4	5
10. I think that the Exhaust Emission Mortars have a significant impact on the protection of the environment.	1	2	3	4	5
11. I think that Natural Resource Taxes (Oil, Mining) have a significant impact on the protection of the environment.	1	2	3	4	5

C: Sustainable Packaging Sensitivity Scale

Please indicate to what extent you agree with the following statements by ticking the most appropriate option; (1. Strongly Disagree 2. Disagree, 3. Neither agree nor disagree, 4. Agree, 5. Strongly agree)					
	1. Strongly disagree	2. Disagree	3. Neither agree nor disagree	4. Agree	5. Strongly Agree
I prefer to buy products from companies that are environmentally responsible.	1	2	3	4	5
I buy products which has biodegradable packaging.	1	2	3	4	5
I re-use the packaging of products such as cardboards, tins and glasses instead of throwing them	1	2	3	4	5
I use scrap paper for taking notes.	1	2	3	4	5
5. The statements and the symbols on the packaging that the packaging is environmentally friendly affects my purchasing decisions.	1	2	3	4	5
6. I think the waste recycling practices related to solid, liquid and chemical products in my province are important.	1	2	3	4	5
7. When buying a product, I pay attention to the fact that the package is recyclable.	1	2	3	4	5
8. I attach credence to the information written on environmentally friendly packaged products.	1	2	3	4	5
9. I think that the incentives given by the government to invest in sustainable production and packaging technologies have a significant impact on the protection of the environment.	1	2	3	4	5
10. The information given by my friends, by my family and by the media regarding environmentally friendly packaged products are important to me.	1	2	3	4	5
11. I pay my environmental tax responsibly.	1	2	3	4	5
12. I pay my environmental tax to support my country.	1	2	3	4	5
13. Paying my environmental tax is a civic duty for me.	1	2	3	4	5
14. Not paying my environmental tax is a shameful behavior.	1	2	3	4	5
15. If everyone paid the environmental tax correctly, we would have a cleaner environment.	1	2	3	4	5
16. I always prefer packaged products that can be recycled.	1	2	3	4	5
17. Environmentally friendly products are products produced in high technology.	1	2	3	4	5
18. I always get what I pay for on eco-friendly products.	1	2	3	4	5
19. Eco-friendly products have a quality equivalent to their price.	1	2	3	4	5
20. I do not buy a product that harms the environment due to the materials it is made up of.	1	2	3	4	5
21. I do not throw garbage in areas where garbage disposal is prohibited.	1	2	3	4	5
22. I don't make any noise at night.	1	2	3	4	5
23. I always obey the traffic rules.	1	2	3	4	5
24. I do not buy a product if I suspect it is stolen.	1	2	3	4	5
25. Even if I think it will benefit me, I will not act against the law.	1	2	3	4	5
26. I do not smoke in areas where smoking is prohibited.	1	2	3	4	5

Please indicate the range that corresponds to your estimation of the probability of occurrence of the following statements. (1. %0-%20, 2. %21 - %40, 3. %41 - %60, 4. %61 - %80, 5. %81 - %100)					
	1. %0 - %20	2. %21 - %40	3. %41 - %60	4. %61 - %80	5. %81 - %100
RISK AVERSION					
1. How likely do you think that the Tax office can detect an unreported income?	1	2	3	4	5
2. How likely do you think you will get audited next year?	1	2	3	4	5
3. How likely do you think a tax evader can get caught in your country?	1	2	3	4	5

Ek 3: Gösterge Yükleri (Outer Loadings)

A. Gösterge Yükleri (Outer Loadings)

Madde-Faktör İlişkisi	Çevre Bilinci	Çevre Dostu Ürün Algısı	Çevre Vergi Uyumu	Çevreyi Koruma Duyarlılığı	Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek	Geri Dönüşüm Duyarlılığı	Kanunlara Uyuma Göntüllüğü	Risk	Satın Alma Bilinci	Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu	Vergi Uyumu	Yeniden Kullanılabilirlik
Çevre Bilinci 1	,912											
Çevre Bilinci 2	,889											
Çevre Bilinci 3	,912											
Çevre Bilinci 4	,912											
Çevre Dostu Ürün Algısı 1	,912											
Çevre Dostu Ürün Algısı 2	0,831											
Çevre Dostu Ürün Algısı 3	0,891											
Çevre Dostu Ürün Algısı 4	0,878											
Çevre Dostu Ürün Algısı 5	0,784											
“Çevre Vergi Uyumu”1			,735									
“Çevre Vergi Uyumu”2			,734									
“Çevre Vergi Uyumu”3			,777									
“Çevre Vergi Uyumu”4			,712									
“Çevre Vergi Uyumu”5			,795									
“Çevreyi Koruma				0,751								
“Çevreyi Koruma				0,726								
“Çevreyi Koruma				0,744								
Sürdürülebilir Çevreye					0,890							
Sürdürülebilir Çevreye					0,891							
Sürdürülebilir Çevreye					0,877							
Geri Dönüşüm Duyarlılığı1						0,876						
Geri Dönüşüm Duyarlılığı2						0,823						
Geri Dönüşüm Duyarlılığı3						0,857						
Geri Dönüşüm Duyarlılığı5						0,827						
Kanunlara Uyuma							0,843					
Kanunlara Uyuma							0,838					
Kanunlara Uyuma							0,861					
Kanunlara Uyuma							0,837					
Kanunlara Uyuma							0,881					

Kanunlara Uyma							0,763					
Risk1								0,872				
Risk2								0,849				
Risk3								0,822				
Satın Alma Bilinci 1									0,793			
Satın Alma Bilinci 2									0,895			
Satın Alma Bilinci 3									0,854			
Satın Alma Bilinci 4									0,863			
Sürdürülebilir Ambalaj										0,773		
Sürdürülebilir Ambalaj										0,813		
Sürdürülebilir Ambalaj										0,802		
Sürdürülebilir Ambalaj										0,780		
Sürdürülebilir Ambalaj										0,807		
Vergi Uyumu1											0,890	
Vergi Uyumu2											0,879	
Vergi Uyumu3											0,903	
Vergi Uyumu4											0,869	
Yeniden kullanılabilirlik												0,891
Yeniden kullanılabilirlik												0,887
Yeniden kullanılabilirlik												0,779
Yeniden kullanılabilirlik												0,869

B. Gösterge Yükleri (Outer Loadings)

Madde-Faktör İlişkisi	Çevre Bilinci	Çevre Dostu Ürün Algısı	Çevre Vergi Uyumu	Çevreyi Koruma Duyarlılığı	Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek	Geri Dönüşüm Duyarlılığı	Kanunlara Uyuma Gönüllülüğü	Risk	Satın Alma Bilinci	Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu	Vergi Uyumu	Yeniden Kullanılabilirlik
Çevre Bilinci 1	0,827											
Çevre Bilinci 2	0,841											
Çevre Bilinci 3	0,849											
Çevre Bilinci 4	0,732											
Çevre Dostu Ürün Algısı 1		0,861										
Çevre Dostu Ürün Algısı 2		0,831										
Çevre Dostu Ürün Algısı 3		0,891										
Çevre Dostu Ürün Algısı 4		0,878										
Çevre Dostu Ürün Algısı 5		0,784										
“Çevre Vergi Uyumu”1			0,885									
“Çevre Vergi Uyumu”2			0,892									
“Çevre Vergi Uyumu”3			0,906									
“Çevre Vergi Uyumu”4			0,775									
“Çevre Vergi Uyumu”5			0,761									
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1				0,738								
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2				0,793								
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”3				0,781								
Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek1					0,909							

Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek2					0,911							
Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek3					0,899							
Geri Dönüşüm Duyarlılığı1						0,880						
Geri Dönüşüm Duyarlılığı2						0,840						
Geri Dönüşüm Duyarlılığı3						0,866						
Geri Dönüşüm Duyarlılığı5						0,863						
Kanunlara Uyma Gönüllülüğü 1							0,883					
Kanunlara Uyma Gönüllülüğü 2							0,871					
Kanunlara Uyma Gönüllülüğü 3							0,887					
Kanunlara Uyma Gönüllülüğü 4							0,878					
Kanunlara Uyma Gönüllülüğü 5							0,889					
Kanunlara Uyma Gönüllülüğü 6							0,781					
Risk1								0,893				
Risk2								0,864				
Risk3								0,859				
Satın Alma Bilinci 1									0,807			
Satın Alma Bilinci 2									0,921			
Satın Alma Bilinci 3									0,877			
Satın Alma Bilinci 4									0,897			
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu1										0,800		

Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu2										0,855		
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu3										0,830		
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu4										0,800		
Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu5										0,830		
Vergi Uyumu1											0,932	
Vergi Uyumu2											0,915	
Vergi Uyumu3											0,937	
Vergi Uyumu4											0,896	
Yeniden kullanılabilirlik1												0,903
Yeniden kullanılabilirlik2												0,919
Yeniden kullanılabilirlik3												0,799
Yeniden kullanılabilirlik5												0,886

C. Gösterge Yükleri (Outer Loadings)

	"Çevre Bilinci"	"Çevre Dostu Ürün Algısı"	"Çevre Vergi Uyumu"	"Çevreyi Koruma Duyarlılığı"	"Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara GDonusum Duyarlılık"	Gelir	"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"	Risk	"Satın Alma Bilinci"	"Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu"	Vergi Uyumu	Yeniden Kullanılabilirlik
"Çevre Bilinci"1	0,827											
"Çevre Bilinci"2	0,841											
"Çevre Bilinci"3	0,849											
"Çevre Bilinci"4	0,732											
"Çevre Dostu Ürün Algısı"1	0,861											
"Çevre Dostu Ürün Algısı"2	0,831											
"Çevre Dostu Ürün Algısı"3	0,891											
"Çevre Dostu Ürün Algısı"4	0,878											
"Çevre Dostu Ürün Algısı"5	0,784											
"Çevre Vergi Uyumu"1			0,885									
"Çevre Vergi Uyumu"2			0,892									
"Çevre Vergi Uyumu"3			0,906									
"Çevre Vergi Uyumu"4			0,775									
"Çevre Vergi Uyumu"5			0,761									
"Çevreyi Koruma Duyarlılığı"1				0,738								
"Çevreyi Koruma Duyarlılığı"2				0,793								
"Çevreyi Koruma Duyarlılığı"3				0,781								
"Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek"1					0,909							
"Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek"2					0,911							
"Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek"3					0,899							
"Geri Dönüşüm Duyarlılığı"1						0,880						
"Geri Dönüşüm Duyarlılığı"2						0,840						
"Geri Dönüşüm Duyarlılığı"3						0,866						
"Geri Dönüşüm Duyarlılığı"5						0,863						
Gelir						1,000						
"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"1							0,883					
"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"2							0,871					
"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"3							0,887					
"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"4							0,878					
"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"5							0,889					
"Kanunlara Uyma Gönüllülüğü"6							0,781					
Risk1								0,893				
Risk2								0,864				
Risk3								0,859				
"Satın Alma Bilinci" 1									0,807			
"Satın Alma Bilinci" 2									0,921			
"Satın Alma Bilinci" 3									0,877			
"Satın Alma Bilinci" 4									0,897			
"Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu"1										0,800		
"Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu"2										0,855		
"Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu"3										0,830		
"Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu"4										0,800		

"Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu"5													0,830		
"Vergi Uyumu"1														0,932	
"Vergi Uyumu"2														0,915	
"Vergi Uyumu"3														0,937	
"Vergi Uyumu"4														0,896	
"Yeniden Kullanılabilirlik"1															0,903
"Yeniden Kullanılabilirlik"2															0,919
"Yeniden Kullanılabilirlik"3															0,799
"Yeniden Kullanılabilirlik"5															0,886



D. Gösterge Ağırlıkları (Outer Weights)

	Çevre Bilinci	CDost Ürün Algı	CV Uyumu	“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	“Sürdürülebilir Kuruluşlara Destek” Odaklı	GD Duyarlılık	Gelir	“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”ma	Risk	“Satın Alma Bilinci”	Surd AmbTut	Vergi Uyumu	“Yeniden Kullanılabilirlik”
“Çevre Bilinci”1	0,336												
“Çevre Bilinci”2	0,323												
“Çevre Bilinci”3	0,326												
“Çevre Bilinci”4	0,237												
“Çevre Dostu Ürün Algısı”1		0,266											
“Çevre Dostu Ürün Algısı”2		0,218											
“Çevre Dostu Ürün Algısı”3		0,247											
“Çevre Dostu Ürün Algısı”4		0,228											
“Çevre Dostu Ürün Algısı”5		0,216											
“Çevre Vergi Uyumu”1			0,241										
“Çevre Vergi Uyumu”2			0,241										
“Çevre Vergi Uyumu”3			0,269										
“Çevre Vergi Uyumu”4			0,210										
“Çevre Vergi Uyumu”5			0,217										
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1				0,412									
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2				0,465									
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”3				0,419									
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”1					0,378								
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”2					0,358								
“Sürdürülebilir Çevreye Odaklı Kuruluşlara Destek”3					0,367								
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”1						0,255							
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”2						0,300							
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”3						0,200							
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”5						0,405							
Gelir							1,000						
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”1								0,187					
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”2								0,185					
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”3								0,231					
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”4								0,168					
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”5								0,224					
“Kanunlara Uyuma Gönüllüğü”6								0,156					
Risk1									0,402				
Risk2									0,404				
Risk3									0,340				
“Satın Alma Bilinci” 1										0,275			
“Satın Alma Bilinci” 2										0,307			
“Satın Alma Bilinci” 3										0,270			
“Satın Alma Bilinci” 4										0,288			
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”1											0,238		
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”2											0,296		
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”3											0,242		
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”4											0,207		
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”5											0,229		
“Vergi Uyumu”1												0,274	
“Vergi Uyumu”2												0,253	
“Vergi Uyumu”3												0,277	
“Vergi Uyumu”4												0,283	
“Yeniden Kullanılabilirlik”1													0,270
“Yeniden Kullanılabilirlik”2													0,281
“Yeniden Kullanılabilirlik”3													0,283
“Yeniden Kullanılabilirlik”5													0,307

E. Gösterge Yükleri (Outer Loadings)

	“Çevre Vergi Uyumu”	“Çevre Dostu Ürün Algısı”	“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”	“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik”	GDonusum Duyarlılık	“Kanunlara Gönüllülüğü”	Risk	“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”	Yeniden Kullanılabilirlik
“Çevre Vergi Uyumu”1	0,841								
“Çevre Vergi Uyumu”2	0,861								
“Çevre Vergi Uyumu”3	0,905								
“Çevre Vergi Uyumu”4	0,752								
“Çevre Dostu Ürün Algısı”1		0,802							
“Çevre Dostu Ürün Algısı”3		0,867							
“Çevre Dostu Ürün Algısı”4		0,753							
“Çevre Dostu Ürün Algısı”5		0,792							
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1			0,827						
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2			0,837						
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”1				0,890					
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”2				0,907					
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”3				0,802					
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”4				0,864					
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”1					0,794				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”2					0,704				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”3					0,709				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”4					0,743				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”5					0,730				
“Kanunlara Uyma Gönüllülüğü”2						0,775			
“Kanunlara Uyma Gönüllülüğü”3						0,773			
“Kanunlara Uyma Gönüllülüğü”4						0,808			
“Kanunlara Uyma Gönüllülüğü”5						0,844			
“Kanunlara Uyma Gönüllülüğü”6						0,815			
RiskY1							0,889		
RiskY2							0,762		
RiskY3							0,830		
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”2								0,902	
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”3								0,856	
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”5								0,769	
“Yeniden Kullanılabilirlik”1									0,832
“Yeniden Kullanılabilirlik”2									0,850
“Yeniden Kullanılabilirlik”5									0,898

F. Gösterge Ağırlıkları (Outer Weights)

	“Çevre Vergi Uyumu”	“Çevre Dostu Ürün	“Çevreyi Koruma	“Çevre Koruma	GDonusum Duyarlılık	“Kanunlara Uyuma	Risk	“Sürdürülebilir Ambalaj	Yeniden Kullanılabilirlik
“Çevre Vergi Uyumu”1	0,325								
“Çevre Vergi Uyumu”2	0,264								
“Çevre Vergi Uyumu”3	0,318								
“Çevre Vergi Uyumu”4	0,282								
“Çevre Dostu Ürün Algısı”1		0,301							
“Çevre Dostu Ürün Algısı”3		0,310							
“Çevre Dostu Ürün Algısı”4		0,260							
“Çevre Dostu Ürün Algısı”5		0,370							
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”1			0,593						
“Çevreyi Koruma Duyarlılığı”2			0,609						
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”1				0,341					
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”2				0,301					
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”3				0,291					
“Çevre Koruma Vergilerine Yönelik Tutum”4				0,220					
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”1					0,242				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”2					0,416				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”3					0,145				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”4					0,329				
“Geri Dönüşüm Duyarlılığı”5					0,229				
“Kanunlara Uyuma Gönüllülüğü”2						0,239			
“Kanunlara Uyuma Gönüllülüğü”3						0,230			
“Kanunlara Uyuma Gönüllülüğü”4						0,239			
“Kanunlara Uyuma Gönüllülüğü”5						0,271			
“Kanunlara Uyuma Gönüllülüğü”6						0,265			
RiskY1							0,441		
RiskY2							0,383		
RiskY3							0,380		
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”2								0,493	
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”3								0,379	
“Sürdürülebilir Ambalaj Tutumu”5								0,300	
“Yeniden Kullanılabilirlik”1									0,286
“Yeniden Kullanılabilirlik”2									0,349
“Yeniden Kullanılabilirlik”5									0,518

ÖZ GEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Serkan TİMUR

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Aldığı Sertifikalar :

Uzmanlık Alanı :

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (İngilizce)	Fatih Üniversitesi (İstanbul)	2005
Y. Lisans	Master Of Business Administration	University of Wales	2010

Görevler :

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Birim Başkanı	Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı	2014-Halen

Eserler:

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

A1.

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında (proceedings) basılan bildiriler:

B1.

C. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar veya kitaplardaki bölümler:

C1. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplar:

C1.1.

C2. Yazılan ulusal/uluslararası kitaplardaki bölümler:

C2.1.

D. Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

D1.

E. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

E1.

F. Sanat ve tasarım etkinlikleri:

F1.

G. Diğer yayınlar: (Yukarıdaki maddelerde yer alan başlıklardaki kategorilere girmeyen ve belirtilmek istenen tüm eserler bu maddenin altında belirtilecektir.)

G1.