



Cebimizdeki Değerli Çöp – Cep Telefonu Atıklarında Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu

The Valuable Rubbish in Our Pockets – Extended Producer Responsibility in Mobile Phone Wastes

Dr. Öğr. Üyesi Aysen Coşkun

Akdeniz Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Pazarlama Bölümü, Antalya, Türkiye

Makale Kabul: 09.07.2018

Düzeltilme: 20.07.2018

Yayına Kabul: 23.07.2018

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı elektronik atıkların önemli bir bölümünü oluşturan cep telefonlarında üreticilerin sorumluluklarını "genişletilmiş üretici sorumluluğu" kapsamında incelemektir.

Tasarım/metodoloji/yaklaşım: Genişletilmiş üretici sorumluluğu cep telefonu üreticilerinin kurumsal web siteleri (n=11) aracılığıyla nitel bir araştırma yöntemi olan içerik analizi ile incelenmiştir.

Bulgular: Cep telefonu üreticilerinden sadece bir tanesi Türkiye’de cep telefonlarını geri alma programı uygulamakta ve konuya dair bilgileri web sitesinde ayrı bir sayfa üzerinden vermektedir. Diğer üreticiler ise henüz Türkiye’de geri alma programı uygulamamaktadır. Konu ile ilgili web sayfalarında yer alan bilgilerin ise bazıları Türkçe bazıları da İngilizcedir.

Araştırma sınırlamaları: Araştırmada elektronik atık olarak sadece cep telefonlarına dair genişletilmiş üretici sorumluluğu incelenmiş ve verilerin analizi kurumsal web siteleri üzerinden yapılmıştır.

Sosyal/Ekonomik/Sektörel etkiler: Genişletilmiş üretici sorumluluğu kapsamında cep telefonu üreticilerinin tüketicileri e-atıkların geri toplanması konusunda bilgilendirmede yetersiz kaldığı görülmektedir. Üreticiler Türkiye’de de geri alma programlarını başlattıklarında bu bilgileri kurumsal web siteleri aracılığıyla tüketicilere aktararak sürece etkin bir biçimde katılımlarını sağlayabilirler.

Özgünlük: E-atık kapsamında genişletilmiş üretici sorumluluğu cep telefonu markaları özelinde incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Elektronik atık, cep telefonu, genişletilmiş üretici sorumluluğu, içerik analizi

Abstract

Purpose: The purpose of this study is to analyze how mobile phone manufacturers convey information on the extended producer responsibility through their corporate websites in Turkey.

Design/methodology/approach: Content analysis was the primary tool for analyzing the published information on mobile phone take-back program at 11 mobile phone manufacturers’ corporate websites.

Findings: Only one manufacturer carries out mobile phone take-back program in Turkey and has a web page of the program. Other manufacturers have not yet a take-back program. Some of the information on their web pages are in Turkish and some in English.

Limitations: The study covers only extended producer responsibility for mobile phones and analyzes the corporate websites.

Social/Economic/Sectoral value: Mobile phone manufacturers seem to be inadequate in informing consumers for extended producer responsibility. Once they start the take-back program in Turkey, they could inform the consumer through their websites and ensure the participation of consumers in the process.

Originality: Extended producer responsibility has been specifically investigated for mobile phones.

Keywords: Electronic waste, mobile phone, extended producer responsibility, content analysis

GİRİŞ

Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte elektronik ürünlerin kullanım ömürleri kısalmaktadır. Elektronik dünyasındaki keşifler ve yenilikler, müşteri talepleri ve uluslararası ticaretin gelişmesi elektronik ürünlerin üretimi ve tüketimini hızlandırmıştır. Elektronik ürünlerin yaşam sürelerinin kısılması sonucunda zehirli elektronik atık (e-atık) sayısında ciddi artışlar gözlenmiştir. E-atık, ürün ömrü sona ermiş veya yeniden kullanılma niyeti olmadan atılmış/ıskartaya çıkarılmış her türlü elektrikli ve elektronik ürünü veya parçasını içermektedir.

Dünya çapında her yıl giderek artan e-atıkların birçoğu çöplüklere uygun olmayan şekillerde atılmakta ve içerdikleri toksik maddelerle toprağı ve yer altı sularını kirletmektedir. Bu sebeple e-atıkların bertarafı ciddi bir çevre problemi olarak dünya gündemine yerleşmiştir. Çünkü elektronik ürünlerde kullanılan materyallerin bazıları değerli madenlerken, bazıları ise nadir bulunan ve rezervi kısıtlı olan madenlerdir. Dünya maden rezervlerinin azaldığı düşünüldüğünde, e-atıklardan elde edilebilecek madenler özellikle elektronik ürünlerin yoğun olarak üretildiği ülkeler için önem kazanmaktadır. Atıkların geri kalanı ise gelişmekte olan ülkelere gönderilmekte veya yasal olmayan bir şekilde okyanuslara atılmaktadır. Hükümetler ise küresel çapta her türlü canlıyı etkileyen bu probleme karşı ülkenin gelişmişlik seviyesine göre farklılık gösteren yasal mevzuatlar ile e-atık oluşumunu azaltmak için girişimlerde bulunmaktadırlar. E-atıkların zararlı etkileri sebebiyle gelişmiş ülkeler elektronik ürünlerin üreticileri, dağıtıcıları ve tüketiciler için çeşitli düzenleyici çevre kuralları getirmektedir. Özellikle üreticiler açısından ürünlerin üretim sürecinde zehirli materyallerin kullanımının azaltılması ve geri dönüşüme uygun tasarımların kullanılması konusunda teşviklerde bulunmaktadır. Bu noktada yasalar ile sürecin hükümetler üzerindeki yükü, üreticilere ve tüketicilere yüklenmektedir. Genişletilmiş üretici sorumluluğu kavramı bir çevre koruma strateji olarak hayata geçirilerek üretici ürünün tüm yaşam döngüsü boyunca sorumlu tutulmaktadır.

Evlerde ya da işletmelerde kullanılan, elektrikli güç kaynağı kullanan herhangi bir ürün e-atık olarak kabul edilebilir. Buzdolapları, soğutucular, klimalar, kurutucular, floresan lambalar, televizyon, bilgisayar, yazıcı, cep telefonu, hesap makinesi gibi ürünler e-atığa birer örnektir. Cep telefonları, e-atıkların önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU)'nin e-atıklara dair 2017 yılında hazırlanmış olduğu rapora göre içerisinde cep telefonlarının da bulunduğu küçük cihazların e-atık olarak kabul edilen ürün

kategorileri içerisinde payı 3,9 milyon tondur. Günümüzde dünyada cep telefonu kullanan insanların sayısı yaklaşık olarak 5 milyardır. 2019 yılı itibarıyla dünya nüfusunun %67'sinin bir cep telefonu olacağı düşünülmektedir. Cep telefonu pazarındaki bu artışın en büyük sebebi akıllı telefonların yaygın bir biçimde kullanılmaya başlanmasıdır. Üreticilerin hemen hemen her yıl farklı model ve markalarda ürün tanıtması ve fiyatların düşmesi de pazarın dinamizmini ciddi oranda etkilemektedir (ITU, 2017). Örneğin 2018 yılında cep telefonu kullanıcılarının %50'sinin akıllı telefon kullanacağı öngörülmektedir (Statista, 2018). TÜİK (2016) verilerine göre Türkiye'de hanelerin %96'sının cep telefonu veya akıllı telefonu bulunmaktadır. DORinsight'in Türkiye'de 9000 kişi ile gerçekleştirdiği araştırmaya göre ülkemizde cep telefonu değiştirme sıklığı ortalama 2,5 yıldır (The Brand Age, 2016). Özellikle günümüzde yeni iletişim teknolojileri ile iç içe büyümüş veya yaşamının bir zamanında bu teknolojiler ile tanışmış olan nesiller de olması akıllı telefon sahipliğinin ilerleyen yıllarda daha da artacağına belirtilenler olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte tüketicilerin aynı anda birden fazla telefona sahip olduğu gerçeği de dikkat çekmektedir. Cep telefonu pazarının arz ve talep bakımından bu dinamik ve karmaşık yapısı da göz önünde bulundurulduğunda henüz ürün ömrü bitmemiş olsa da kullanılmayan, geri dönüştürülmeyen, uygun bir biçimde bertaraf edilmeyen tonlarca e-atık gerçeği mevcuttur.

Cep telefonu üreticileri ise hem yasal mevzuatlar sayesinde hem de bir cep telefonunda bulunan değerli materyallerin geri dönüştürülmesinden elde edilecek çevresel ve ekonomik fayda sebebiyle e-atığı azaltmak için çevre yönetim sistemleri tasarlamaktadır. Bu sistemler içerisinde tüketicilerden kullanmadıkları cep telefonları geri alınarak, yeni ürün üretiminde kullanılacak parçalar yeniden üretime sokulabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı e-atıkların önemli bir bölümünü oluşturan cep telefonlarında üreticilerin sorumluluklarını "genişletilmiş üretici sorumluluğu" kapsamında incelemektir. Çalışmanın geri kalanında e-atıkların kapsamı açıklanacak, spesifik olarak e-atık olan cep telefonlarını ele alınacaktır. Takiben yasalarda e-atıklara dair genişletilmiş üretici sorumluluğu açıklanacaktır. Uygulama kısmında ise Türkiye'de satılan 11 cep telefonu markasının üreticisinin kurumsal web sitelerinde telefonları geri alma programına dair verilen bilgiler genişletilmiş üretici sorumluluğu kapsamında içerik analizine tabi tutulacaktır.

E-atık kapsamı

E-atık, elektrikli ve elektronik ekipmanların kullanıcıları tarafından yeniden kullanım niyeti

olmadan kullanımın bırakılması sonucu oluşmaktadır (Baldé ve diğ., 2017). E-atık kimyasal ve fiziksel olarak endüstriyel veya evsel atıklardan farklıdır. Bu atık cinsinin içerdiği materyaller hem ekonomik açıdan değerli olabilmekte hem de tüm canlılar için tehlike arz edebilmektedir. Bu tehlikeler göz önüne alınarak e-atıklar özel bir şekilde toplanmalı ve geri dönüştürülmelidir (Robinson, 2009). Dünya genelinde e-atık geri dönüşüm süreçleri birbirine benzemektedir. Ürünler öncelikle sökülür, sonra parçaları ayrılır, sınıflandırılır, boyutları küçültülür ve ortaya çıkan materyaller yeniden ayrılıp, sınıflandırılır (Öztürk, 2015).

E-atıklarda altın, gümüş, platin, paladyum ve rodyum gibi değerli materyaller; kurşun, cıva, arsenik, kadmiyum gibi toksik materyaller; yanarken veya tamamen yanmadığında dioksin gibi tehlikeli madde emisyonu salgılayan plastikler bulunur (İkhlal, 2018). Çevre ve insan sağlığı için zararlı olan materyaller pillerde, baskı devre kartlarında, foto detektörlerde, lehimde, yalıtım ve kaplama uygulamalarında sıklıkla kullanılır (Öztürk, 2015).

E-atıklar geniş bir ürün yelpazesinden oluşmaktadır. Resmî Gazete’de 2012 yılında yayınlanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (AEEE)’nde e-atıklar altı kategoride sınıflandırılmıştır:

- Buzdolabı, soğutucular, iklimlendirme cihazları
- Büyük beyaz eşyalar (a maddesinde belirtilenler hariç) ve otomatlar
- TV ve monitörler
- Bilişim ve telekomünikasyon ve tüketici ekipmanları (c maddesinde belirtilenler hariç)
- Aydınlatma ekipmanları
- Küçük ev aletleri, elektrikli ve elektronik aletler, oyuncaklar, spor ve eğlence ekipmanları, tıbbi cihazlar, izleme ve kontrol aletleri.

Bu altı gruptaki ürünlerin her birinin kullanım süresi farklılık göstermektedir. Bilgisayarların ortalama kullanım süresi üç yıl iken, daha büyük eşyaların (buzdolabı, fırın gibi) kullanım süreleri 10-12 yıldır (Robinson, 2009). Dolayısıyla farklı atık miktarları, değişen ekonomik değerler, çevre ve insan sağlığına farklı etkileri bulunmaktadır.

Atık olarak cep telefonu

Cep telefonlarının özellikle hane halkı seviyesinde en yaygın olarak bulunan küçük elektronik cihaz kategorisi olduğu söylenebilir. Çünkü bir hanede yaşayan kişiler birden fazla cep telefonuna sahip olabilir (Ongondo ve Williams, 2011). Bununla birlikte cep telefonları en az süre kullanılan küçük elektronik cihazlar arasındadır (Bovea ve diğ.,

2018). Her yıl telefon değiştiren tüketicilere rastlamak mümkün olsa da (Ongondo ve Williams, 2011) bir telefonunun ortalama kullanım ömrünün ortalama iki yıl olduğu söylenebilir (Premalatha ve diğ., 2014). Bu sebeple cep telefonlarının hızla e-atık haline gelmesi kaçınılmazdır. Öztürk (2015)’in Türkiye’de e-atıkların üretimi ve yönetimine dair yaptığı araştırmasında 2012 yılında atık olarak üretilen cep telefonu miktarının 31510 ton olduğu tahmin edilmektedir.

Cep telefonları, altın, gümüş, platinyum gibi değerli materyaller içerdiğinden göz ardı edilemeyecek bir e-atıktır. Japonya 2020 yılında ev sahipliği yapacağı Olimpik ve Paralimpik Oyunlarında madalyaların yapımı için vatandaşlarından eski telefonlarını bağışlamalarını istemiştir. Telefonlarda yer alan değerli materyaller 5000 adet altın, gümüş ve bronz madalya yapımında kullanılacaktır (BBC, 2017). Ancak büyük e-atıklara göre (televizyon, klima gibi) yeniden kullanımı için bir pazar talebi mevcuttur. Hatta bazı tüketiciler cep telefonu gibi küçük elektronik cihazları atık olarak görmemektedir (Darby ve Obara, 2005). Bu yüzden cep telefonlarının geri toplanması kampanyalarının genellikle çok azı başarıya ulaşmaktadır. Çünkü tüketiciler yedek bir telefon bulundurma ihtiyacı hissetmektedir (Ongondo ve Williams, 2011). Cep telefonlarını elde tutmanın diğer sebepleri arasında kişinin telefonu ile duygusal bağ kurması ve ileride yeni cihazlar için yedek parça olabileme ihtimali sayılabilir (Bovea ve diğ., 2018). Tüketiciler aynı zamanda kullanmadıkları, yedek olarak tuttıkları eski telefonları geri toplama kampanyalarına götürme konusunda da isteksiz olabilmektedir (Ongondo ve Williams, 2011). Türkiye’de Salihoğlu ve Kahraman (2016)’nın yaptığı çalışma sonuçları da benzerlik göstermektedir. Araştırmaya katılan bireylerin %60’ı kullanmadıkları cep telefonlarını evde tuttıklarını, %17’si ikinci el olarak sattığını ve %10’u da geri dönüşüme verdiğini belirtmiştir.

E-atık ile ilgili yasal düzenlemeler

Çevre kirliliğinden tek bir ülke etkilenmemekte, hava su ya da toprağın kirletilmesi tüm dünya üzerinde olumsuz etki oluşturmaktadır. Uygun bir biçimde çöpe atılmayan, geri toplanmayan ve dönüştürülmeyen e-atıklar ise içerdikleri toksik maddeler yüzünden çevre ve insan sağlığını tehdit edebilmektedir. Bu sebeple e-atıkların uygun bir biçimde atık yönetimi süreci içerisinde değerlendirilmesi için uluslararası ve ulusal yasal düzenlemeler mevcuttur.

E-atıkları kapsamına alan ilk uluslararası düzenleme 1992 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programının etkisiyle yürürlüğe giren Basel Sözleşmesi’dir. Sözleşme ile zehirli atıkların uluslararası hareketlerini düzenlemiş, bu atıkların

insan ve çevre sağlığına etkilerini önlemek amaçlanmıştır (Choksi, 2001). Fakat sözleşmenin takip edilebilmesinde zorluklar bulunmaktadır. Basel Sözleşmesi atıklar ile ilgili A-tehlikeli atık ve B-tehlikeli olmayan atık olmak üzere iki liste belirlemiştir. Yeniden kullanım amacı olan elektrikli parçalar B listesinde yer almıştır. Bu sınıflandırma e-atık ticaretinin önünü açmaktadır (Klenovšek ve Meško, 2011). Elektrikli ve elektronik ürünler e-atık olarak tanımlanmadan ihraç edilmekte dolayısıyla bu sözleşme bağlamında zehirli atık sınıfına giren e-atıkların ihracatının önüne geçmek mümkün olmamaktadır. 1995 yılında sivil toplum kuruluşlarının eleştirileri sonrası "The Basel Ban Amendment" adı altında tehlikeli atıkların Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ülkelerinden gelişmekte olan ülkelere transferini yasaklayan detaylı bir çalışma yapılmasına rağmen bu düzenleme hayata geçirilememiştir (Geeraerts ve diğ., 2015). 2002 yılından itibaren Basel Sözleşmesi görüşmelerinde tarafların altıncı toplantısında e-atıklar konusu doğrudan başlık haline gelmiştir ve Cep Telefonu Ortaklığı Girişimi (MPPI) kabul edilmiştir. MPPI'nin amacı daha iyi ürün yöneticiliği yapmak, tüketicilerin çevreye duyarlı davranışlarını etkilemek, yeniden kullanım, yenileme, malzeme geri kazanımı, geri dönüşüm ve atık opsiyonlarını duyurmak ve çevreye duyarlı yönetim için politik ve kurumsal desteği harekete geçirmektir. MPPI içerisindeki çalışma grubu 2008 yılında Basel sözleşmesi taraflarının dokuzuncu toplantısında hazırladığı rehberlik dokümanını sundu ve grup dağılmıştır (Basel Convention, 2011). 2008 yılında ortaya çıkan Bali Deklarasyonu insan sağlığı ve geçimi için atık yönetimi konusu kapsamında kabul edilmiştir. Atık yönetiminin gerçekleştirilememesinin çevre, insan sağlığı ve sürdürülebilir yaşam konularında ciddi sorunlar ortaya çıkaracağını ortaya koyarak kamusal ve özel, güvenli ve çevreyi koruyan atık yönetimi teknolojisinin siyasal işbirliği ile güçlendirilmesini temel almıştır (UNEP, 2008). Çocuk sağlığı ve e-atık konuları üzerine Cenevre Buluşması ise 2013 yılında Dünya Sağlık Örgütüncü toplantısında Katılımcılar e-atıkların çocuk sağlığını tehdit etmesinin farkındalığının artırılması konusunda görüş birliğine varmışlar, e-atık yönetiminin oluşturularak maruz kalınan etkilerin önlenmesi ve azaltılmasına odaklanmışlardır (Heacock ve diğ., 2015). E-atıkların insan ve çevre sağlığını etkilemesiyle ilgili yapılan bu toplantılar dünya gündemini etkilemekte ve ülkelerin e-atık konusunda yasal ve fiili olarak harekete geçmelerine ön ayak olmaktadır. E-atıklar konusunda Avrupa Birliği yasama faaliyetlerine 1991 yılında başlamıştır. Birlik nezdinde ortak e-atık yönergesi olan Atık

Elektrikli ve Elektronik Ürünler Yönergesi (WEEE) 2003 yılında yürürlüğe girmiştir. WEEE, açık bir şekilde üretici sorumluluğu üzerine dizayn edilmiştir. Yönerge, üreticilerin ürünün kullanım ömrü son bulduğunda ya da atık haline geldiğinde bu ürünleri toplaması ve geri dönüştürmesini salık vermiştir. Ancak paydaş ülkelerdeki üreticiler bu zorunluluğu eleştirmekte ve bu sorumluluktan şikâyetçidir (Khetriwal ve diğ., 2011). Ancak Avrupa Birliğinde e-atık yönergesi 27 farklı ülkede 27 farklı şekilde yasalaştırılmıştır. Bu farklılık sistemin genel performansının ölçülmesi konusunda sorunlara yol açmaktadır. Tüm bu sorunlara rağmen 2007 yılında Birleşmiş Milletler Üniversitesinin yaptığı bir araştırma bu yönergenin Avrupa Birliği'nin e-atık yönetiminde önemli gelişme sağladığını ortaya koymuştur (Huisman ve diğ., 2008).

E-atıkların tehlikeli kategorisinde bulunan atıklar olarak tanımlanması için gereken birçok neden olmasına karşın Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de e-atıkları tehlikeli olarak kabul etmemektedir. Basel Sözleşmesine taraf olmayan ABD'de e-atıklar bazen tehlikeli bazen ise tehlikeli olmayan şekilde kategorileştirilmektedir. Yeniden kullanım ya da geri dönüştürülme planı olan elektronik aletler tehlikeli atık kategorisine alınmamaktadır. Bu ürünler atık olarak değil ürün ya da eşya olarak kategorize edilmektedir. Bu eğilim ise yasal olmayan yöntemlerin önünü açmakta, e-atıklar gelişmekte olan ülkelere ihraç edilmektedir (Klenovšek ve Meško, 2011). ABD'de, tehlikeli atıklar 1976 tarihli "Kaynak Koruma ve Geri Dönüşüm Yasası" ile düzenlenmiştir. E-atıklar ile ilgili federal bir yasa bulunmadığı için her eyalet kendi düzenlemesini yapabilmektedir. 2018 itibarıyla 25 eyalet e-atık geri dönüşümünü düzenleyen yasalara sahiptir (ERRC, 2018). Bunların birçoğu genişletilmiş üretici sorumluluğu (GÜS) modelini kullanmaktadır. Federal olarak düzenlenmeyen bu model, eyaletler arasında farklılık gösterdiği için üreticiler açısından sorunlar doğurmaktadır (Gallo, 2013).

Türkiye'de e-atık yönetiminin yasal altyapısı konusundaki ilk çalışmalar 2004 yılında başlatılmış, 22 Mayıs 2012 tarihinde Resmî Gazete'de yayınlanarak Mayıs 2013 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Atık Elektrikli ve Elektronik Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (AEET) e-atıkların geri dönüşümü, çevre ve insan sağlığını koruma amacıyla WEEE'ye paralel olarak hazırlanmış, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının koordinatörlüğünde elektrikli ve elektronik malzemelerin üretici, dağıtıcı ve tüketicilerine farklı sorumluluklar yüklemiştir. Ülkemizde 2011 yılında lisanslı olarak e-atık toplama işlevi gösteren 21 firma mevcutken 2016 yılında ise bu sayı 45'e çıkmıştır (Öztürk, 2015; Salihlioğlu ve Kahraman, 2016).

2015 yılı Eylül ayında New York'ta gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nda "Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Gündem 2030" başlıklı toplantıda 17 maddelik amaç ve 169 maddelik hedef belirlenmiş ve e-atıklar konusu bu hedef başlıklarından bir tanesini oluşturmuştur. Sürdürülebilir kalkınma hedefi çerçevesinde e-atık yönetiminde etkili yaklaşımların benimsenmesi ve e-atık yönetimi koordinasyonunun Birleşmiş Milletler sistemi aracılığıyla ülkelerin desteklenmesi hedefi konulmuştur. Bu hedefle ülkelerin e-atık konusunda sürdürülebilir bir tavır sergilemeleri ve e-atık üretimini en aza indirmeleri önerilerinde bulunulmuştur (UNEMG, 2017).

Genişletilmiş üretici sorumluluğu

1980'lerin sonlarında "Genişletilmiş Üretici Sorumluluğu" (GÜS) birçok ülkenin temel çevresel politikası prensibi haline gelmiştir. Amacı, bir ürünün tüm yaşam döngüsü, özellikle ürünün geri alınması, geri dönüşümü ve nihai bertarafı için üreticiyi sorumlu kılmaktır. Üreticinin ürünle ilgili sorumluluğu ürün yaşam döngüsü bittikten sonraki aşamaya genişletilmiştir (Khetriwal ve diğ., 2009). GÜS, aslında tamamen yeni bir kavram değildir. 1980'lerden önce de geri dönüşüm pazarları mevcuttu ancak bu pazarların kapsamı sınırlıydı ve birçok hatayı barındırıyordu. Sonuç olarak, sosyal olarak optimum seviyede geri dönüşüm sağlanamıyordu ve atıkların işlemden geçirilme yükü belediyelerin üzerine kalyordu. 1980'lerin sonunda, oluşan atıkların hacmi ve karmaşıklığı birçok gelişmiş ekonomide belediyelerin yönetme kapasitesini aşmıştır. Halkın çöp arazilerinin ve çöp yakma fırınlarının "Benden uzak olsun da" (Not in my backyard) muhalefetinden sonra belediyelerin görevleri giderek karmaşıklaşmıştı. Özel sektörün atık ürünlerin yönetimi konusundaki teknik ve yönetsel yetkinliklerini değerlendirme fırsatları yeterince kullanılmıyordu. GÜS ile bu zorluklar belediyelerin ve vergi ödeyenlerin atık yönetimine dair finansal yükünün bir kısmı üreticilere yönlendirilerek ele alınmıştır. Böylelikle hedeflenen geri dönüşüm oranını artırmak, atık önleme ve kaynağında azaltma için teşvikler sağlamak ve nihai atık miktarını azaltmaktır.

OECD, ülkelere deneyimlerini paylaşmaları için bir platform sağlayarak, 2001 yılında bir el kılavuzu oluşturmuş ve GÜS sistemlerinin gelişimini desteklemiştir. 2001 yılından bu yana, GÜS sistemlerinin sayısı ve çeşitliliğini önemli ölçüde artış göstermiştir. OECD'nin 2016 yılında yayınladığı güncellenmiş el kılavuzuna göre güncel bir araştırma sonuçları 400 GÜS sisteminin faaliyet gösterdiğini raporlamıştır. Bu sistemlerin yaklaşık dörtte üçü 2001 yılından sonra kurulmuştur. Yasaların önemli rol oynadığı ve birçok GÜS'ün

gönüllü olmaktan çok zorunlu olduğu belirtilmektedir. En yaygın uygulandığı yerler arasında elektrikli ve elektronik ekipmanlar (%35) gelmektedir. Ancak, ambalaj (%17), araçlar ve araç bataryaları (%12), lastikler (%18) ve diğerleri (%18) için de uygulamanın yaygınlaştığı görülmektedir. (OECD, 2016).

GÜS'ün etkililiğini analiz edebilmek için sistem içerisinde yer alan aktörlerin kimler olduğu ve rolleri iyi bilinmelidir. Her bir aktörün kendine özgü rolleri ve sorumlulukları vardır. Geleneksel bir GÜS sisteminde *üreticiler*, *atık yöneticileri*, *yetkili makamlar* ve *kullanıcılar* yer alır. Bu sistem içerisinde *üreticiler*, ham maddenin çıkarılmasından, parça üretimine, nihai ürünün montajından ve dağıtımına kadar tüm süreçlerde rol alırlar. *Atık yöneticileri*, atılmış ürünleri toplar, sınıflandırır ve parçalarına ayırır. *Yetkili makamlar* GÜS sistemlerini denetleyen ve bazen de yöneten çeşitli seviyelerdeki hükümet organlarıdır. *Kullanıcılar* da bireysel ve profesyonel tüketicilerden oluşur. (Lindhqvist, 2000). Tüketicilerin bu atık akış sisteminde neler yapabilecekleri açıkça anlatılmalı ve ürünlerin iadesi olabildiğince kolay hale getirilmelidir (OECD, 2016). Tüketicilerin süreç hakkında bilgi sahibi olması ve sürece uyum sağlaması geri alma sistemlerinin etkili çalışmasında büyük önem taşır (Peattie, 2010) Çünkü tüketicilerin e-atık dönüşümü konusundaki bilgi ve farkındalığa sahip olması her zaman davranışa dönüşmemekte, bu durum tutum ve davranış arasındaki bir "boşluk" (Kollmus ve Agyeman, 2002) olarak tüketici davranışı literatüründe sıklıkla ele alınmaktadır. GÜS'ün uygulanmasında yönetsel, ekonomik ve bilgilendirici politika araçları kullanılabilir. OECD (2016)'da bu uygulamalar dört başlıkta ele alınmıştır:

1. *Ürünü geri alma zorunluluğu*: Bir ürün ya da materyal için geri dönüşüm ve toplama hedefleri koyulur. Hedefler gönüllü veya zorunlu olabilir. Bir başka uygulama da tüketicilere kullanılmış ürünü satış noktası gibi belirli yerlere getirmeleri için teşvik verilmesidir.
2. *Ekonomik ve pazar temelli*:
 - a. *Depozito iadesi*
 - b. *Avans atık ücreti*: Satın alım esnasında ürünün tahmini toplama ve işleme maliyetlerine göre hesaplanır. Devlet ya da özel sektör bu ücreti toplayabilir ve ürünler için kullanım sonrası işlemleri finanse etmek için kullanılır. Örneğin üreticiler ve ithalatçılar İsviçre'de satılan cihazlar için geri dönüştürme ücreti öder. Geri dönüştürme ücretini ödemesi ile son kullanıcı kullanılmış cihazını yetkili bir satıcıya,

- üreticiye, ithalatçıya veya toplama noktasına ücretsiz olarak teslim edebilir (Swico Recycling, 2018).
- c. *Malzeme vergileri*: İşlenmemiş malzemeleri vergilendirerek, ikincil -geri dönüştürülmüş- veya daha az toksik malzemeler kullanılmaya teşvik edilir.
 - d. *Kaynak yönlü birleşim vergisi*: Üreticilerin geri dönüşüm ve işleme mekanizmalarını desteklemek için alınan vergidir.
3. *Mevzuatlar ve performans standartları*: *Minimum geri dönüştürülmüş içerik* gibi standartlar ürün ömrü sona eren ürünlerin geri alınmasını teşvik edebilir. Bu standartlar vergilerle birlikte uygulandığında ürünlerin yeniden tasarımının teşvik edilmesini güçlendirebilir. Standartlar zorunlu veya gönüllü olabilir.
4. *Bilgi temelli*: Kamuoyu farkındalığını artırarak GÜS programlarını dolaylı olarak desteklemeyi hedefler. Uygulamalar arasında ürünlerin etiketlenmesi ve etiketlerin içerikleri, üretici sorumluluğu ve atıkların ayrıştırılması ile ilgili tüketicilerle iletişime geçmek yer alabilir.

Literatürde GÜS'e dair yapılan araştırmalar çok çeşitli disiplinlerden gelmektedir. Ağırlıklı olarak tedarik zinciri ve üretim yönetimi alanında yapılan çalışmalar GÜS sistemlerinin ve ürün tasarımını (örn., Spicer ve Johnson, 2004; Subramanian ve diğ., 2009), çeşitli ülkelerdeki uygulamasını (örn., Manomaivibool, 2009) birçok farklı elektronik cihaz için (örn., Lodhia ve diğ., 2017; Bahers ve Kim 2018) ortaya koymuştur. Pazarlama literatürüne bakıldığında ise GÜS'ün ağırlıklı olarak moda endüstrisinde (Kant Hvass, 2014; Pal, 2016) yapılan çalışmalarda incelendiği görülmektedir. Yazarın bilgisi dâhilinde özellikli olarak cep telefonlarında GÜS ile ilgili yapılmış bir araştırma bulunmamaktadır.

METODOLOJİ

GÜS'te üreticilerin tüketicileri e-atıkları geri alma programlarına dair bilgilendirmesi bilgi temelli bir politika aracı olduğu için, cep telefonu üreticilerinin kurumsal web siteleri (n=11) aracılığıyla GÜS'e dair yaptıkları bilgilendirmeler nitel bir araştırma yöntemi olan içerik analizi ile incelenmiştir. İçerik analizi, yayınlanmış/basılmış bilginin analizinde kullanılan, belirli kelimelerin ve konseptlerin metin içerisinde yer alıp almadığını analiz eden bir yöntemdir. Araştırmacının etkisinin olmadığı materyallere ilişkin objektif bir değerlendirme şekli olan içerik analizi psikoloji, sosyoloji, yönetim teorisi, politika gibi disiplinlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. İçerik analizinin aşamaları ve araştırma kapsamında gerçekleştirilenler aşağıda yer almaktadır:

1. *Araştırma sorusunun belirlenmesi*. Araştırma sorusu "Cep telefonu üreticileri genişletilmiş üretici sorumluluğunu kurumsal web siteleri üzerinden tüketicilere nasıl aktarmaktadır?" olarak belirlenmiştir.
2. *Örnekleme süreci*. Araştırmanın anakütlesini Türkiye pazarında satılan cep telefonu markaları oluşturmaktadır. Pazarda mevcut olan tüm markaları net bir şekilde belirlemek mümkün olmadığından 11 adet cep telefonu markası örneklem birimlerini oluşturmaktadır. Veri toplama süreci Mayıs-Haziran 2018 ayları arasında gerçekleştirilmiştir.
3. *Sınıflandırma şemasının belirlenmesi*. Web sitelerinin değerlendirilmesinde kullanılacak olan sınıflandırma şeması Gehrke ve Turban (1999)'un çalışmasından adapte edilerek oluşturulmuştur. Tablo 1' de içerik özellikleri ve açıklaması hakkında bilgiler yer almaktadır. Tablo 1'de yer alan içerik özelliklerinden sadece "kayıt formlarını ve formlarda istenen bilgileri sınırlamak" kriteri araştırma konusu ile ilgili olmadığı için analize dâhil edilmemiştir.
4. *Verilerin kodlanması ve analizi*. Belirlenen içerik özelliklerinin ne düzeyde karşılandığı incelenirken "var" (ilgili ölçütün karşılandığı) ve "yok" (ilgili ölçütün karşılanmadığı) durumlarını göstermek için "✓" simgesi kullanılmıştır.
5. *Yorumlama*. 11 adet web sitesi değerlendirilmiştir.

Güvenirliliği sağlamak için bir başka araştırmacı rastgele birkaç web sitesi seçerek kriterlerin varlığını kontrol etmiştir.

Bulgular

Apple Türkiye'de cep telefonlarının geri alınmasına dair program yürüten tek üreticidir. Kurumsal web sitesinde cep telefonlarının geri alma programına dair hazırlanmış bir sayfası ile ömrü sona eren veya kullanılmayan cep telefonlarının nasıl geri kazandırılabileceğine dair süreç hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Ayrıca tüketicilere "sıkça sorulan sorular" bölümü ile de bilgi desteği sağlanmıştır. Samsung'un konuyla ilgili web sayfasında bazı bilgiler İngilizce olarak yer almaktadır. Örneğin, şirket Su Kaynağı Politikalarını açıklarken felsefelerini İngilizce bir metin ile açıklamıştır. Bunun dışında yer alan bilgiler sayısal verilerle desteklenerek açıkça belirtilmiştir. Ancak Türkiye'de geri alma programları bulunmamaktadır.

Tablo 1 – Web sitelerinin analizinde kullanılacak olan sınıflandırma şeması

İçerik özelliği	Açıklama
Açık ve anlaşılır bir dil kullanmak, dil bilgisi kurallarına uygunluk	Belirsiz, anlaşılmayan ifadeler kullanmaktan kaçınmak; kısa cümleler, madde imleri, kısa sayfalar, vurgulanmış anahtar kelimeler, renkli ve tanımlayıcı paragraf başlıkları kullanmak, her paragrafta tek bir fikre yer vermek; dil bilgisi kurallarına uymak
İletişim bilgisi sağlamak	İşletmeye ulaşabilecek mail, online tartışma forumları, gerçek zamanlı sohbet gibi iletişim alternatiflerinin yer alması
Sade bir arka plan kullanmak	Sayfanın arka planında sade renkler kullanmak [Web sitelerinde sade arka plan kullanılması markaya ve websitesine karşı daha olumlu tutum oluşmasında etkilidir (Stevenson ve diğ., 2000)].
Ücretsiz hizmetler veya faydalı bilgiler sunmak	Potansiyel müşterilerin harekete geçmesini sağlayabilecek ücretsiz hizmetler sunmak; tüketicinin faydalanacağı (örn., kur hesaplayıcı, dönüştürücü, karbon ayak izi hesaplayıcı vb.) araçlar sunmak
Sitede düzenli değişiklikler yapmak	Ziyaretçilere güncel içerik sunmak
Kayıt formlarını ve formlarda istenen bilgileri sınırlamak	Ziyaretçilerin gözünü korkutan kayıt formlarını ve bu formlarda istenen bilgileri sınırlamak
Mizah kullanımı	Neşeli, eğlenceli veya komik olma niyeti ile kullanılan uyarılar (Warren vd., 2018)
Sıkça sorulan sorular oluşturmak	Ziyaretçilerin sitede sunulanları anlamasını sağlayacak ve site sahibinin sürekli aynı soruları cevaplama oranını azaltacak sıkça sorulan sorular bölümünün olması
“Yapım aşamasında” uyarılarının olmaması	Bir sayfa henüz ziyaretçilerin erişimine açılmadığı için ‘yapım aşamasında’ uyarısının olmaması

HTC'nin cep telefonlarına dair üretici sorumluluğunu açıkladığı bir web sayfası bulunmamaktadır. Ürünlerine dair üretici sorumluluğuna dair şirketin çevre üzerindeki etkisinin açıklandığı “Yeniden Kullanım ve Geri Dönüşüm” başlığında yer almaktadır. Türkiye’de sürdürülen herhangi bir geri alma programına dair bilgi mevcut değildir. ABD’de tüketicilerin kullanılmış elektronik cihazlarını ücret ödemediği geri dönüştürmelerini sağlayan bir geri alma programı olduğundan bahsedilmektedir.

Asus’un Kurumsal Sosyal Sorumluluk sayfasında Nisan 2008’de Tayvan’da eski dizüstü bilgisayarlar, PC’ler ve LCD monitörlerin geri dönüşümü için yapılmış bir haber yer almaktadır. Bununla birlikte 2006 yılından beri ABD müşterileri için dizüstü bilgisayarlar için ücretsiz geri alma programı yürüttüğüne dair bilgi yer almaktadır. Ancak Türkiye için böyle bir uygulaması bulunmamaktadır.

Huawei Türkiye için düzenlenmiş olan web sitesinde Sosyal Sorumluluk başlığındaki bilgilerin bazılarının Türkçe bazılarının ise İngilizce olduğu görülmektedir. Cep telefonu geri dönüşümü ilgili detaylı bilgiler İngilizce olarak yer almakta ve Türkiye’de uygulanmamaktadır.

Sony Mobile, telefonların geri dönüştürülmesi için çoklu dil seçeneği olan bir sayfa sunmaktadır. Türkçe verilen bilgilere bakıldığında şirketin şu an için Türkiye’de cep telefonları için bir geri alma programı olmadığı belirtilmiştir.

Lenovo Türkiye’nin, ürün geri dönüştürme programına dair sayfası İngilizce’dir. Geri dönüşümü yapılan ürünlerin ise PC’ler, dizüstü bilgisayarlar ve monitörler olduğunu duyurmaktadır. Bu işlemin bireysel müşteriye ücretsiz, ticari müşterilere ise geri dönüştürülecek ürünün miktarına, yaşına ve lojistik imkanlarına göre teklif verileceği ifade edilmiştir. Ancak bu program Türkiye’de uygulanmamaktadır.

Vestel’in yatırımcı ilişkileri web sitesinde çevre uygulamalarından “Sürdürülebilirlik” başlığı altında yer verilmiş olup, herhangi bir geri alma programına dair bilgi bulunmamaktadır. Benzer şekilde LG’nin de “Sürdürülebilirlik” başlıklı web sitesinde şirketin sosyal sorumluluk faaliyetlerine dair bilgiler yer almaktadır. Ancak cep telefonlarının geri dönüşümüne dair herhangi bir bilgi verilmemiştir. Casper ise çevre politikasından “Hakkımızda” başlığında bahsetmiştir. Fakat geri dönüşüm ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. General Mobile’in ise web sitesinde konuyla ilgili herhangi bir bilgiye ulaşamamıştır.

Tablo 2 – Bulgular (özet)

	Apple ^a	Samsung ^b	HTC ^c	Asus ^d	Huawei ^e	Sony ^f	LG ^g	Lenovo ^h	Vestel ⁱ	Casper ^j
Açık ve anlaşılır bir dil kullanmak, dil bilgisi kurallarına uygunluk	✓		✓	✓			✓			
Geri dönüşüm ile ilgili iletişim bilgisi sağlamak	✓							✓		
Sade bir arka plan kullanmak	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Geri dönüşüm ile ilgili ücretsiz hizmetler veya faydalı bilgiler sunmak	✓	✓								
Sitede düzenli değişiklikler yapmak	✓	✓	✓			✓		✓	✓	
Mizah kullanımı										
Geri dönüşüm sürecine dair sıkça sorulan sorular oluşturmak	✓									
“Yapım aşamasında” uyarılarının olmaması	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
<p>a https://www.apple.com/tr/recycling/ b http://www.samsung.com/tr/aboutsamsung/sustainability/environment/resource-efficiency/ c https://www.htc.com/tr/about/corporate-responsibility/ d https://www.asus.com/tr/About ASUS/Corporate Social Responsibility/ e https://www.huawei.com/tr/about-huawei/sustainability f https://blogs.sonymobile.com/about-us/sustainability/recycling/how-to-recycle/?rl=tr#tab-3#a62 g https://www.lg.com/tr/lg-hakkinda/surdurebilirlik h https://www3.lenovo.com/us/en/social-responsibility/sustainability/ptb-turkey i http://www.vestelyatirimciliskileri.com/surdurulebilirlik/ekolojik-duyarlilik/cevre-uygulamalari.aspx j http://www.casper.com.tr/hakkimizda</p>										

TARTIŞMA

Teknolojinin gelişmesiyle elektrikli ve elektronik ürünlerin ömrü giderek kısalmakta ve bu ürünlerin e-atık haline dönüşmeleri kaçınılmaz olmaktadır. E-atıkların üretiminin katlanarak artması ve e-atıkların toplanma, geri dönüşüm ve bertaraf işlemlerinin evsel atıklara göre farklılık göstermesi hükümetleri bu konuda yasal önlemler almaya zorlamıştır. GÜS ile e-atıkların etkin bir biçimde geri dönüştürülerek çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılması ve kaynak kullanımının azaltılması hedeflenmektedir.

Elektrikli ve elektronik ürünlerin üretiminde tasarım aşamasından itibaren GÜS doğrultusunda gerekli koşullar sağlandıktan sonra tüketicilerin e-atık konusunda bilinçlendirilmesi, ihtiyaca karşılık vermeyen ürünlerin farklı tüketiciler tarafından yeniden kullanılmasının sağlanması ve son olarak atık haline gelen ürünlerin e-atık toplanma alanlarına ya da sorumluluğu üstlenen üreticilere teslim edilmesi konusunda duyarlı olmaları gerekmektedir. Bu aşamada sorumluluk paylaşımı GÜS ile üreticilere yüklenmekte ve üreticilerin tüketicileri e-atık geri dönüştürmenin önemi ve süreç hakkında bilgilendirmeleri gerekmektedir. Araştırmanın amacı cep telefonu üreticilerinin genişletilmiş üretici sorumluluğunu kurumsal web siteleri üzerinden nasıl aktardıklarını incelemektir. Türkiye pazarında satış yapan 11 adet cep telefonu üreticisinin kurumsal web siteleri incelenerek GÜS

hakkında tüketicilere verdikleri bilgiler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Markaların web siteleri değerlendirmek için literatürde sıklıkla kullanılan değerlendirme kriterlerinden araştırma konusuna uygun olan sekiz içerik özelliği kullanılmıştır. Bu özelliklerin web sitelerinde yer alıp almadığı incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre Türkiye’de sadece Apple cep telefonlarının geri toplama sürecine özel bir sayfa bulundurmaktadır. Belirlenen kriterler itibarıyla tüm markaların (General Mobile hariç) web sayfaları sade bir arka plan kullanmaktadır. Birçoğu web sitelerinde düzenli değişiklikler yapmakta ve erişilemeyen veya “yapım aşamasında” olan hiçbir sayfası bulunmamaktadır. Apple’ın web sitesinde geri dönüşüm sürecinin nasıl işlediği detaylı bir biçimde anlatılmış olup, tüketicilerin sürece dair yöneltebileceği “sıkça sorulan sorular” bölümü sadece bu markanın web sitesinde yer almaktadır. Samsung’un web sitesinde konuya dair bazı bilgiler Türkçe iken, yer yer İngilizce metinlere de rastlamak mümkündür. Huawei’nin de Samsung gibi web sayfası yer yer İngilizcedir ve Türkiye’de cep telefonu geri alma programı uygulamamaktadır. Asus, HTC ve Lenovo geri alma programları hakkında Türkçe bilgi ve haberlere yer verse de bu programı Türkiye’de uygulamadıklarından bahsetmektedirler. General Mobile’in ise konu ile ilgili web sitesine erişim sağlanamamıştır.

Her 2,5 yılda bir cep telefonu değiştiren bir tüketici pazarına sahip olan ülkemizde cep telefonu üreticilerinin GÜS'e dair tüketicileri kurumsal web siteleri aracılığıyla bilgilendirmede yetersiz kaldıkları ve sadece tek bir üreticinin cep telefonları geri alma programını uyguladığı görülmektedir. Oysa literatürde yer alan araştırmalar tüketicilerin çevresel konulara dair farkındalıklarının arttığını ve birçoğunun çevre kirliliğinin önüne geçmek için çaba sarf etmeye gönüllü olduklarını ifade etmektedir (örn., Nnorom ve diğ., 2009). Ancak e-atıklar söz konusu olduğunda her ne kadar tüketicilerin önemli bir bölümünün e-atıkların geri dönüştürmeye istekli olduğunu belirtse de (Ylä-Mella ve diğ., 2015) geri dönüşüm programlarına katılma oranları çok azdır.

Welfens ve diğerlerine göre (2016) başarılı bir cep telefonu geri toplama kampanyasının beş önemli kriteri vardır. *Açık bir mesaj* ile kampanyanın bireysel davranışlarla ilgili problem arasındaki ilişki ifade edilmelidir. *Eğitici unsurlar* kullanarak kampanyada hem tüketicilerin hem de müşteri ile doğrudan temas halinde olan satıcıların da farkındalığı artırılmalıdır. *Altyapıya ulaşım*, cep telefonlarının geri verileceği yerlere kolay erişim anlamına gelmektedir. Tüketicinin telefonu iade davranışının finansal ve finansal olmayan boyutları az olmalıdır. *Bilgi kanalları aracılığıyla katılım hakkında bilgi verilerek* kampanyaya geniş katılım sağlanması için yaygın bir bilgi dağıtımı gerçekleştirilmelidir. Son olarak *ekonomik teşvikler* verilerek tüketiciler kampanyaya katılmaları için motive edilmelidir. Üreticiler de düzenleyecekleri cep telefonu toplama kampanyalarında kurumsal web siteleri üzerinden *açık bir mesaj* vererek cep telefonlarının değerli bir atık olduğunu ve tüketicilerin kullanmadıkları veya ürün ömrü sona eren telefonlarını geri dönüştürebileceklerini duyurabilirler. Cep telefonlarında değerli madenlerin bulunduğu ve normal atıklarla birlikte dönüştürülmesinin mümkün olmadığına dair bilgiler vererek tüketicileri *eğitebilirler*. En yakın toplama noktasına nasıl *ulaşacakları* hakkında bilgiler sağlayarak tüketicinin kampanyaya katılımını kolaylaştırabilirler. Ayrıca geri dönüşüm için getirilen cep telefonlarına karşılık verilecek *ekonomik teşvik(ler)* hakkında bilgi verebilirler.

E-atıkların yeniden kullanılması ve geri dönüşüm sistemlerinin etkinliği toplumdaki farkındalığa ve ilgilenime bağlıdır. Çevresel farkındalığın artırılmasına yönelik en önemli stratejilerden birisi çevresel konular hakkında eğitici kampanyalar düzenlemektir. Bu kampanyalar sayesinde e-atıkların toksik etkisi ve uygun olmayan şekillerde elden çıkarılmasının potansiyel tehlikeleri hakkında tüketiciler bilgilendirilebilir. Bununla birlikte e-atıkların eko-verimli bir şekilde geri

dönüştürmenin kazançlarına dair de tüketiciler aydınlatılabilir.

Araştırmanın kısıtları arasında GÜS ile ilgili sadece tek bir elektronik cihazın incelenmesi ve bu incelemenin sadece belirli bir dönemde kurumların web sitesi üzerinden gerçekleştirilmesi olmuştur. Bu sebeple gelecek araştırmalar diğer e-atık kategorilerinde GÜS'ü inceleyebilir, konuyla ilgili üreticilerle derinlemesine görüşmeler ile uygulamadaki problemleri analiz edebilirler. Cep telefonu özelinde Türkiye pazarında satılan markaların çoğunluğu geri alma programı başlattıklarında tüketicilerin bu sürece katılım motivasyonları ve karşılaştıkları problemler odak grup görüşmesi veya derinlemesine mülakat gibi nitel araştırma yöntemleri ile araştırılarak daha detaylı bilgiler elde edilebilir. Böylelikle üreticilere daha etkin geri alma programı tasarımları ve uygulamaları konusunda önerilerde bulunabilir. Aynı zamanda firma yöneticileri ile de benzer araştırma yöntemleri uygulanarak GÜS'ü uygulanma süreçleri incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği (22 Mayıs 2012), *Resmi Gazete (Sayı:28300)*.
- Bahers, J. B., ve Kim, J. (2018). Regional approach of waste electrical and electronic equipment (WEEE) management in France. *Resources, Conservation and Recycling*, 129, 45-55.
- Balde, C. P., Forti, V., Gray, V., Kuehr, R. ve Stegmann, P. (2017), *The Global E-waste Monitor 2017*. Bonn, Geneva, Vienna: United Nations University, International Telecommunication Union & International Solid Waste Association.
- Basel Convention (2011), *Mobile Phone Partnership Initiative (MPPI)* (<http://www.basel.int/Implementation/TechnicalAssistance/Partnerships/MPPI/Overview/tabid/3268/Default.aspx> adresinden erişildi).
- BBC (2017), *Tokyo 2020 Olympics: Medals to be made from mobile phones* (23 Temmuz 2018 tarihinde <https://www.bbc.com/sport/olympics/38827701> adresinden erişildi).
- Bovea, M. D., Ibáñez-Forés, V., Pérez-Belis, V. ve Juan, P. (2018), "A survey on consumers' attitude towards storing and end of life strategies of small information and communication technology devices in Spain", *Waste Management*, 71, 589-602.
- Choksi, S. (2001), "The Basel Convention on the control of transboundary movements of hazardous wastes and their disposal: 1999 Protocol on liability and compensation", *Ecology Law Quarterly*, 28(2), 509-539.

- Darby, L. ve Obara, L. (2005), "Household recycling behaviour and attitudes towards the disposal of small electrical and electronic equipment", *Resources, Conservation and Recycling*, 44(1), 17-35.
- ERRC (2018), *Map of States With Legislation* (<https://www.ecycleclearinghouse.org/content/page.aspx?pageid=10> adresinden erişildi).
- Gallo, D. T. (2013). *Broad Overview of E-Waste Management Policies in the U.S. Global E Waste Management (GEM) Network Workshop*. Philadelphia. (<https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-05/documents/overview.pdf> adresinden erişildi).
- Geeraerts, K., Illes, A. ve Schweizer, J.-P. (2015), "Illegal shipment of e-waste from the EU: A case study on illegal e-waste export from the EU to China. A study compiled as part of the EFFACE project, London: IEEP. (https://efface.eu/sites/default/files/EFFACE_ILlegal%20shipment%20of%20e%20waste%20from%20the%20EU.pdf adresinden erişildi).
- Gehrke, D. ve Turban, E. (1999), "Determinants of successful website design: Relative importance and recommendations for effectiveness", *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, 32(c), 1-8.
- Heacock, M., Kelly, C. B., Asante, K. A., Birnbaum, L. S., Bergman, Å. L., Bruné, M. N., ...
- Suk, W. A. (2016), "E-waste and harm to vulnerable populations: A growing global problem", *Environmental Health Perspectives*, 124(5), 550-555.
- Huisman, J., Magalini, F., Kuehr, R., Maurer, C., Ogilvie, S., Poll, J., Delgado, C., Artim, E., Szezak, J., Stevels, A., (2008), *2008 Review of Directive 2002/96 on Waste Electrical and Electronic Equipment*. United Nations University, Bonn, Germany.
- Ikhlayel, M. (2018), "An integrated approach to establish e-waste management systems for developing countries", *Journal of Cleaner Production*, 170, 119-130.
- ITU (2017), *Global E-waste Status and Trends*, (<https://www.itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/Global-E-waste%20Monitor%202017%20-%20Chapter%206.pdf> adresinden erişildi).
- Kant Hvass, K. (2014). Post-retail responsibility of garments—a fashion industry perspective. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 18(4), 413-430.
- Khetriwal, D. S., Kraeuchi, P. ve Widmer, R. (2009), "Producer responsibility for e-waste management: Key issues for consideration - Learning from the Swiss experience", *Journal of Environmental Management*, 90(1), 153-165.
- Klenovšek, A. ve Meško, G. (2011), "International waste trafficking: Preliminary explorations", *Understanding and Managing Threats to the Environment in South Eastern Europe* içinde (s. 79-99). Dordrecht: Springer.
- Lindhqvist, T. (2000). *Extended producer responsibility in cleaner production: Policy principle to promote environmental improvements of product systems* (Vol. 2000, No. 2). IIIIEE, Lund University.
- Lodhia, S., Martin, N., ve Rice, J. (2017). Extended Producer Responsibility for waste televisions and computers: A regulatory evaluation of the Australian experience. *Journal of Cleaner Production*, 164, 927-938.
- Nnorom, I. C., Ohakwe, J. ve Osibanjo, O. (2009), "Survey of willingness of residents to participate in electronic waste recycling in Nigeria - A case study of mobile phone recycling", *Journal of Cleaner Production*, 17, 1629-1637.
- OECD (2016), *Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264256385-en>.
- Ongondo, F. O. ve Williams, I. D. (2011), "Greening academia: Use and disposal of mobile phones among university students", *Waste Management*, 31, 1617-1634.
- Öztürk, T. (2015), "Generation and management of electrical-electronic waste (e-waste) in Turkey", *Journal of Material Cycles and Waste Management*, Vol.13, No.3, 411-421.
- Pal, R. (2016). Extended responsibility through servitization in PSS: an exploratory study of used-clothing sector. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 20(4), 453-470.
- Peattie, K. (2010). Green Consumption: Behavior and Norms. *Annual Review of Environment and Resources*, 35(1), 195-228. <http://doi.org/10.1146/annurev-environ-032609-094328>
- Premalatha, M., Tabassum-Abbasi, Abbasi, T. ve Abbasi, S. A. (2014), "The generation, impact, and management of e-waste: State of the art", *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 44(14), 1577-1678.
- Robinson, B. H. (2009), "E-waste: An assessment of global production and environmental impacts", *Science of the Total Environment*, 408(2), 183-191.
- Spicer, A. J., ve Johnson, M. R. (2004). Third-party demanufacturing as a solution for extended producer responsibility. *Journal of Cleaner Production*, 12(1), 37-45

- Statista (2018), "Number of mobile phone users worldwide from 2015 to 2020 (in billions), (1 Haziran 2018 tarihinde <https://www.statista.com/statistics/274774/forecast-of-mobile-phone-users-worldwide/> adresinden erişildi).
- Stevenson, J. S., Bruner, G. C., ve Kumar, A. (2000). Webpage background and viewer attitudes. *Journal of Advertising Research*, 40(1-2), 29-34.
- Subramanian, R., Gupta, S., ve Talbot, B. (2009). Product design and supply chain coordination under extended producer responsibility. *Production and Operations Management*, 18(3), 259-277.
- Swico Recycling (2018), "Questions&Answers", (15 Haziran 2018 tarihinde <http://www.swicorecycling.ch/en/disposal/faq> adresinden erişildi).
- The Brand Age (2016), "2,5 yılda bir telefon değiştiriyoruz", Haziran, s.73.
- TÜİK (2016), *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*, (www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=21779 adresinden erişildi).
- UNEMG. (2017), *United Nations System-wide Response to Tackling E-waste*, (<https://unemg.org/images/emgdocs/ewaste/E-Waste-EMG-FINAL.pdf> adresinden erişildi).
- UNEP (2008), *Bali Declaration on Waste Management for Human Health and Livelihood*. (<http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/meetings/cop/cop9/bali-declaration/BaliDeclaration.pdf> adresinden erişildi).
- Warren, C., Barsky, A., McGraw, A. P. ve MacInnis, D. (2018), "Humor, comedy, and consumer behavior", *Journal of Consumer Research*, <https://doi.org/10.1093/jcr/ucy015>.
- Welfens, M. J., Nordmann, J., ve Seibt, A. (2016). Drivers and barriers to return and recycling of mobile phones. Case studies of communication and collection campaigns. *Journal of Cleaner Production*, 132, 108-121. <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.082>
- Ylä-Mella, J., Keiski, R. L. ve Pongrácz, E. (2015), "Electronic waste recovery in Finland: Consumers' perceptions towards recycling and re-use of mobile phones", *Waste Management*, 45(2015), 374-384.
- Marketing Journal, *Procedia: Social and Behavioral Sciences* dergilerinde yayınları bulunmaktadır.

YAZAR:

Ayşen Coşkun, Akdeniz Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Pazarlama Bölümü'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapmaktadır. Doktora derecesini 2015 yılında Selçuk Üniversitesi'nden almıştır. Başlıca araştırma alanları çevreye duyarlı tüketici davranışı ve sosyal pazarlamadır. Australasian