



TÜRKİYE'DE PLASTİK POŞET KULLANIMININ AZALTIKMASI

Berna YİĞİT*, Ezgi KARABACAK*, Güray SALİHOĞLU*

*Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, 16059, Bursa,
Türkiye, gurays@uludag.edu.tr

Özet: Dünya çapında her yıl yaklaşık olarak 1 trilyon plastik poşet kullanılmakta ve bunların çoğu bir kez kullanıldıktan sonra atık olarak atılmaktadır. Plastik poşetlerin üretiminde hammadde olarak petrol kaynaklı yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE), düşük yoğunluklu polietilen (LDPE), doğrusal düşük yoğunluklu polietilen (LLDPE) ve polipropilen (PP) kullanıldığı için bu poşetlerin atık haline gelmesi hem kaynak israfına yol açmakta hem de çevreye ve insan sağlığına çeşitli zararlar verebilmektedir. Bu çalışmada kullanıcıların plastik poşet kullanımıyla ilgili davranış eğilimleri araştırılmıştır. Davranış araştırması için Bursa ilinde 288 plastik poşet kullanıcısı ile anket çalışması yapılmıştır. Anket sonuçları IBM Statistics SPSS 24 programı ile analiz edilmiştir. Katılımcıların %76'sı plastik poşetlerin ücretli olması halinde kullanımlarında azalma olacağını belirtmiştir. Kullanıcıların %42'si plastik poşetlerin ücretlendirilmesini desteklemiştir ve %52'si plastik poşetlerin tamamen yasaklanmasını desteklemiştir. Plastik poşetleri müşterilere ücretsiz veren market yetkililerinin %72'si plastik poşetlerin ücretlendirilmesini, %55'i tamamen yasaklanmasını desteklemiştir. Plastik poşetleri müşterilere ücretli veren marketlerde plastik poşet kullanımının %60 azaldığı belirtilmiştir. Bu çalışmada ayrıca Türkiye'de plastik poşet kullanımı ile ilgili SWOT analizi yapılmış ve poşet kullanımının azaltılması için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Davranış araştırması, Yönetmelik, Ücretlendirme, Yasaklama

REDUCING THE USE OF PLASTIC BAGS IN TURKEY

Abstract: Worldwide, approximately 1 trillion plastic bags are used each year, and most of them are disposed of as waste once used. Since petroleum based high density polyethylene (HDPE), low density polyethylene (LDPE), linear low density polyethylene (LLDPE) and polypropylene (PP) are used as raw materials in the production of plastic bags, waste of these bags lead source depletion and cause damages to the environment and human health. Behavioral trends of plastic bag users were investigated in this study. A survey was conducted with 288 plastic bag users in Bursa for the research. The survey results were analyzed with IBM Statistics SPSS 24 program. 76% of the participants stated that their use would decrease if plastic bags were paid. 42% of the users supported a payment for plastic bags and 52% of the users supported a complete ban for plastic bags. 72% of the market authorities who provide plastic bags free of charge to the customers supported a payment for plastic bags and 55% of them supported a completely ban for plastic bag usage. It has been stated by the market authorities that use of plastic bags has decreased by 60% when the plastic bag fee has started to be applied. SWOT analysis was performed on the use of plastic bags in Turkey and suggestions were developed to reduce plastic bag usage in Turkey.

Keywords: Behavioral research, Regulations, Plastic Bag Fee, Ban



KISALTMALAR

ÇŞB: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

EDF: Eco-Design Forum for Civil Society

EPI: Earth Policy Institute

HDPE: Yüksek yoğunluklu polietilen

LDPE: Düşük yoğunluklu polietilen

LLDPE: Doğrusal düşük yoğunluklu polietilen

PAGEV: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı

PP: Polipropilen

UNEP: United Nations Environment Programme



1. GİRİŞ

Plastik poşetler 1970'lerde piyasaya sürülmüş, kolay kullanım ve düşük maliyet gibi nedenlerle tüketiciler ve perakendeciler arasında hızla popülaritesi artmıştır (Williamson, 2003). Her yıl dünya çapında 1 trilyon kullanıldığı tahmin edilen (EPI, 2016) plastik poşetlerin hammaddesi, yenilenemez enerji kaynağı olan petrol ve doğal gazdır (Lajeunesse, 2004). Plastik poşetler genellikle uzun etilen monomer zincirlerinden oluşan polietilenden üretilmektedir (Ruban, 2012). Polietilen, yenilenemez enerji kaynakları olan doğal gaz ve petrolden elde edilmektedir (Ruban, 2012). Farklı türlerdeki plastik poşetlerin üretimi için kullanılan hammaddeler; yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE), düşük yoğunluklu polietilen (LDPE) ve doğrusal düşük yoğunluklu polietilen (LLDPE) olarak sıralanmaktadır. (Ruban, 2012). Plastik bir poşetin ömrünün imalattan imhaya kadar her aşamasında olumsuz çevresel ve sosyo-ekonomik etkiler görülebilmektedir.

Kullanılan plastik poşetlerin büyük çoğunluğu genellikle tek bir kullanımdan sonra atık haline gelmektedir. Plastik poşetler çevreye atıldıktan sonra güneş ışığı ve

mikroorganizmalar tarafından parçalanmadan 1000 yıl süre ile doğada kalabilmektedir (Stevens, 2001; UNEP, 2005).

Plastik poşetler, biyobozunur olmadıkları ve zamanla foto-bozunum sürecine girdikleri için güneş ışığını absorbe ederek daha küçük ve daha toksik petro-polimerlere parçalanabilmektedirler (UNEP, 2009). Biyolojik olarak parçalanabilir olan plastik poşetler ise küçük parçalara daha kolay dönüştüğünden yiyecek ve su sistemlerimize kolayca girerek zarar verebilmektedir (Jayaraman et al., 2011). Bu küçük parçalar toprak ve suya karıştığında, canlıların besin besin zincirine girebilmektedir (Synthia and Kabir, 2014). Bu kirlilik, tarımsal potansiyelin kaybı açısından yerel halkın geçim kaynaklarını da etkilemektedir (Synthia and Kabir, 2014). Plastik poşetlerin tarım arazilerine erişmesi, geçirimsizliğin dolayısıyla topraktaki havalandırmanın azalmasına neden olabilmektedir. Bu durum, tarım arazilerinin verimliliğini etkilemektedir (Njeru, 2006).

Plastik poşet renklendiricilerinin (boyar maddeler, pigmentler vb.) gıda maddelerindeki sıcaklık değişimlerinden kaynaklanan kimyasal



reaksiyonlar sırasında bazı kanserojen bileşenlerin üretilmesine neden olduğu bilinmektedir (Narayan, 2001).

Plastik poşetlerin üretim sürecinde çevreye zararlı sera gazları salınmaktadır (Synthia and Kabir,

2014). Çin ve Hong Kong'da alışveriş poşetlerinin karbon ayak izine etkilerini araştırmak için yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar Tablo 1' de verilmiştir (Nolan ITU et al., 2002; Excelplas Australia et al., 2004).

Tablo 1. Çeşitlerine Göre Poşetlerin Özellikleri

Çeşit	Poşet ağırlığı	CO ₂ emisyonu	Birincil enerji
Plastik poşet	6 gr	12,8 kg	422,2 MJ
Karton çanta	42,6 gr	24,8 kg	1518,3 MJ
Dokumasız PP elyaf çanta	65,5 gr	5,17 kg	122,2 MJ
Pamuklu dokuma çanta	125,4 gr	6,06 kg	385 MJ

Yapılan bir araştırmaya göre bir kişi bir yıl boyunca plastik poşet kullanmadığında, sebep olduğu CO₂ emisyonunun 18,9 kg azalacağı tahmin edilmektedir (EDF, 2010).

Son zamanlarda deniz ve tatlı su ortamlarındaki kirlilik küresel bir sorun haline gelmiştir (Andrady, 2011; Eriksen et al., 2013; Vegter et al., 2014; Eerkes-Medrano et al., 2015;

Perkins, 2015). Makroplastik çöp öğeleri arasında bulunan plastik poşetlerin deniz canlılarına en çok zarar veren unsur olduğu

bilinmektedir (Besseling et al., 2015; Hardesty et al., 2015). Kıyı şeridi boyunca uzanan plastikler estetik kaygılara sebep olmakta ve turizmi olumsuz etkilemektedir (Jang et al., 2014).

Plastik poşet kullanımının artmasıyla gelişmekte olan ülkelerin şehirlerinde ve kasabalarında kanalizasyon sistemlerinin tıkanması ortak bir sorun haline gelmektedir. Bu da, çok sayıda hastalık yayabilen sivrisinek ve diğer vektörler için kötü kokular ve olumlu habitatlar oluşturmaktadır (Ellis et al., 2005).

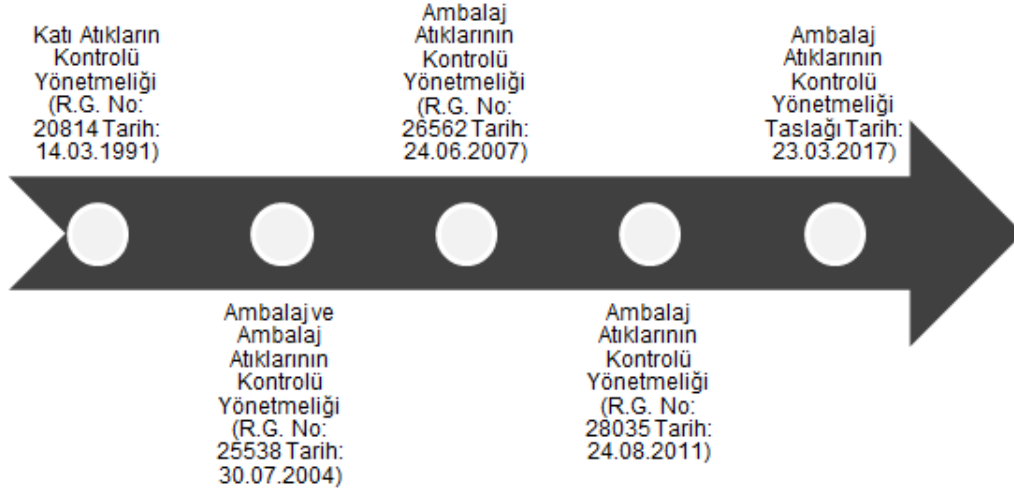


Depolama alanlarına giren plastik poşetler kaynak kullanımıyla ilgili önemli çevresel yükler getirmektedir (Musa et al., 2013). Plastik poşetler sıkıştırılmadıkları için depolama alanlarında fazla yer kaplamaktadırlar. Ayrıca plastik poşetler depolama alanlarında çöp kayması problemine sebep olabilmektedirler. Plastik poşetlerin çoğu hafifliği ve rüzgârın etkisiyle "balon" şekline girme ve bu sayede havada kolayca hareket etme kabiliyetine sahiptir. Bu nedenle çöp haline gelmesi veya depolama alanlarında kalması olasıdır (Gogte, 2009). Çin'de bu şekilde sokakların etrafında dolanan plastik poşetler yerel halk tarafından "beyaz kirlilik" olarak adlandırılmaktadır (Xing, 2009).

Bu çalışma plastik poşetlerin sebep olduğu çevresel yükü azaltmak amacıyla yapılmıştır. Ücretsiz plastik poşet kullanımının tekrarlanması, alışılmış bir davranış haline gelmektedir. Alışkanlık kazanan

insanlar diğer alternatifler üzerinde durmadan aynı davranış biçiminde davranmaktadırlar (Danner et al., 2008). İnsanlar çevre konusunda bilinçlendirilirse, plastik poşetlerin ücretli olmasını destekleme ve bu yönde davranma ihtimallerinin artması beklenmektedir (Jakovcevic et al., 2014). Kullanıcıların plastik poşetlerin ücretli olmasının çevre sorunlarını azaltacağını düşündükleri takdirde alışverişlerinde kendi çantalarını kullanacakları beklenmektedir (Jakovcevic et al., 2014).

Plastik poşet kullanımıyla ilgili yasal düzenleme ilk kez 2011 yılında ambalaj atıklarının kontrolü yönetmeliğine bir madde eklenerek gerçekleştirilmiştir. Ücretlendirme ile ilgili düzenleme ise 2017 yılında görüşe açılan taslak yönetmelikte yer almaktadır. Şekil 1'de Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin tarihsel gelişimi verilmiştir.



Şekil 1. Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin Tarihsel Gelişimi

24.08.2011 tarihli 28035 Resmî Gazete'de yayımlanan Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin 13. maddesi olan "Satış noktalarının yükümlülükleri"ne göre; "Satış noktaları poşet kullanımını en aza indirecek tedbirleri almakla, yapılan çalışmalarını her yıl Şubat ayı sonuna kadar il çevre ve şehircilik müdürlüğüne bildirmekle yükümlüdürler." ifadesi yer almaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı son zamanlarda birçok habere konu olan plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ile ilgili çalışmaları hakkında 31.03.2017 tarihinde açıklama yapmıştır. Bu açıklamada Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği Taslağındaki düzenlemenin plastik poşet kullanımının azaltılmasına yönelik olduğu ve AB Direktifine uyum kapsamında revize edildiği belirtilmiştir.

Hazırlanan Taslak Yönetmelikte alışveriş poşetlerinin tamamen yasaklanması söz konusu olmayıp, poşetlerin gereksiz kullanımının engellenerek atık oluşumunun önlenmesi hedeflenmiştir.

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmelik Taslağı'nın 5. maddesinde "1 Ocak 2019 tarihinden itibaren hafif plastik torbalar satış noktasında ücretsiz temin edilemez." yükümlüğü yer almaktadır (ÇŞB, 2017).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de plastik poşet kullanımının azaltılmasının önündeki engelleri belirlemektir. Çalışma kapsamında plastik poşet kullanımının ana sebebi tüketicilerin davranış alışkanlıkları olduğu için anketler aracılığı ile davranış araştırması yapılmıştır. Çalışmada plastik poşet kullanımının



çevresel, ekonomik ve sosyal yönleri analiz edilmiş, plastik poşetlerin çevresel yükünü azaltmak için öneriler geliştirilmiştir.

2. YÖNTEM

Yapılan çalışmada Bursa ilinde çeşitli yaş ve meslek gruplarındaki ve farklı eğitim seviyelerindeki 288 kişinin katılımı ile anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması ile plastik poşet kullanıcılarının davranış araştırması yapılmıştır.

Katılımcıların plastik poşet kullanım alışkanlıkları ele alınarak plastik poşet kullanımının azaltılması için çalışılmıştır. Anket soruları, değişkenler ve cevaplar IBM SPSS Statistics 24 programında değerlendirilmiştir. Sonraki adımda crosstabs ile verilerin sayısal dağılımları kategorize edilmiştir. Excel programı ile sayısal verilerin grafikleri oluşturulmuştur. Poşet kullanıcılarının demografik profilleri Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların demografik profilleri

Değişken	Kategoriler	Kişi Sayısı	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	176	61,1
	Erkek	112	38,9
Yaş	<20	29	10,1
	20-35	200	69,4
	35-50	43	14,9
	>50	16	5,6
Eğitim Durumu	İlkokul	14	4,9
	Ortaokul	21	7,3
	Lise	121	42
	Üniversite	132	45,8
Meslek	Devlet Memuru	12	4,2
	Özel Şirket Çalışanı	49	17
	Öğrenci	185	64,2
	Diğer*	42	14,6

*Ev hanımları, emekliler, çalışmayanlar



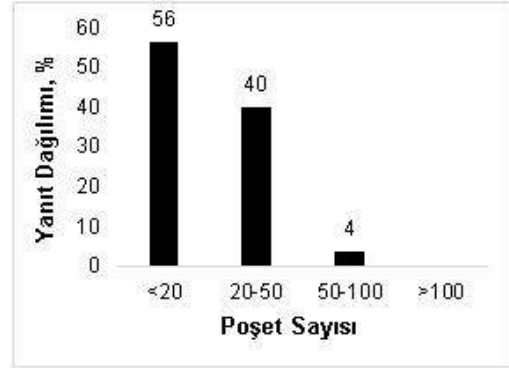
Çalışmada plastik poşetleri ücretlendiren 2 market ve ücretlendirmeyen 11 market ile röportaj yapılmıştır. Plastik poşetleri müşterilere ücret karşılığı veren marketlerle yapılan görüşmeler sonucunda uygulama öncesi ve sonrasındaki süreçlerde müşteri davranışları karşılaştırılmıştır. Plastik poşetleri ücretlendirmeyen marketlerde ise müşterilerin plastik poşet kullanım davranışları hakkında bilgi edinilmiştir. Buna ek olarak plastik poşet ücretlendirme ve yasaklama uygulamalarının olası etkileri tespit edilmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

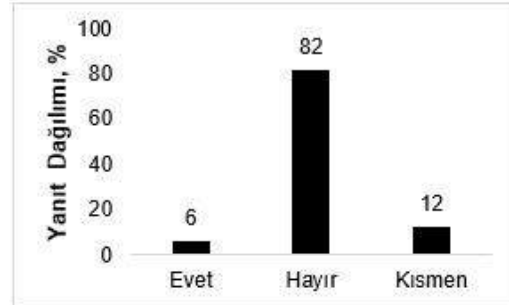
3.1. Poşet Kullanıcılarının Görüşleri

Tüketicilerin plastik poşet davranış araştırmalarında örnek oluşturması için Bursa'da 288 katılımcı ile anket çalışması yapılmıştır. Katılımcıların 176'sı (% 61) kadın, 112'si (% 39) erkektir. Katılımcılar farklı yaş, eğitim ve meslek gruplarında yer almaktadır. Bu farklılıkların katılımcıların görüşleri üzerindeki etkileri SPSS istatistik ve Microsoft Office Excel programları kullanılarak saptanmış ve yorumlanmıştır.

Katılımcıların bir haftada ortalama kullandıkları plastik poşet miktarları Şekil 2'de gösterilmiştir.

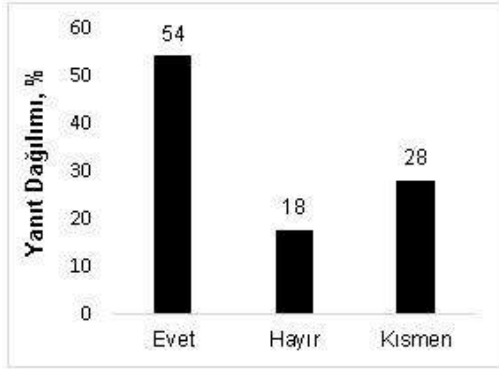


Şekil 2. Kullanıcıların "Hanenizde ortalama kaç poşet tüketiliyor?" sorusuna verdiği yanıtlar



Şekil 3. Kullanıcıların "Plastik poşetlerin çevreye ve insan sağlığına zararları konusunda toplumun yeterli bilgisi olduğunu düşünüyor musunuz?" sorusuna verdiği yanıtlar

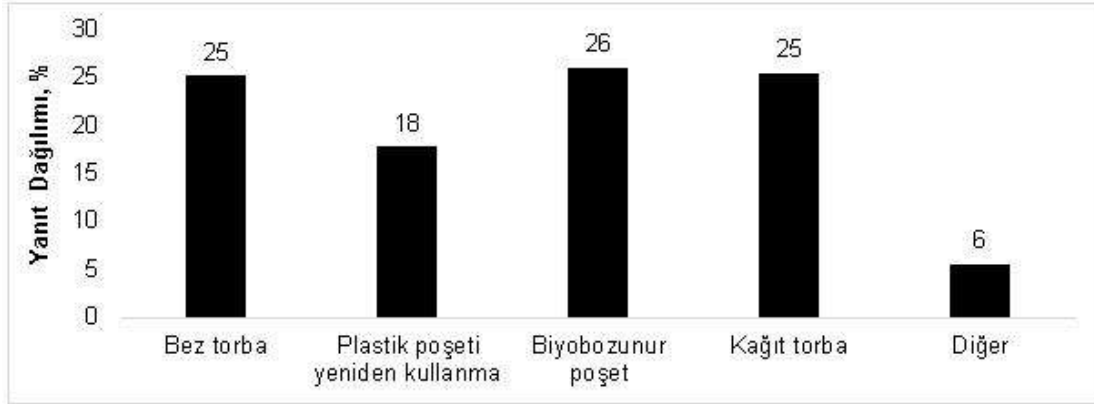
Şekil 3'te görüldüğü gibi katılımcıların % 6'sı toplumun yeterli bilgisi olduğunu düşünürken % 82'si toplumun yeterli bilgisi olmadığını düşünmektedir. Bu sonuç, plastik poşetler ile ilgili yeterli bilinçlendirme çalışmalarının yapılmadığını düşündürmektedir.



Şekil 4. Kullanıcıların “Plastik poşet kullanımının azaltılabileceğini düşünüyor musunuz?” sorusuna verdiği yanıtlar

Şekil 4’te görüldüğü gibi katılımcıların % 54’ü plastik poşet kullanımının azaltılabileceğini düşünmektedirler.

Katılımcıların % 18’i yeterli bilinçlendirme yapılmadığından plastik poşet kullanımının azaltılabileceğini düşünmediklerini belirtmişlerdir. Kısmen cevabını veren % 28 oranındaki katılımcı ise etkili bilinçlendirme çalışmaları ve yasal düzenlemeler yapıldığı takdirde plastik poşet kullanımının azaltılabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar anket sonuçlarında da görüldüğü gibi plastik poşetlerin azaltılabileceğini düşünmekte ve bu konuda yapılacak uygulamaları desteklemektedirler.



Şekil 5. Kullanıcıların plastik poşet yerine kullanılabilecek alternatif tercihleri

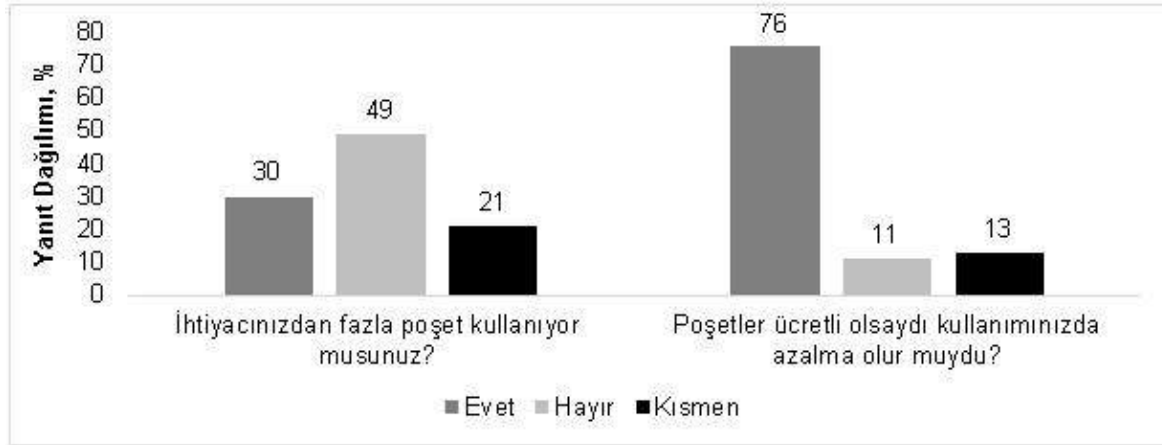
Katılımcıların % 26’sı alternatif olarak biyobozunur poşet kullanımını tercih etmiştir. Ancak biyobozunur plastikler, entegre atık yönetiminde, kaynak ayırmada ve kompostlamada problemlere sebep olmaktadır (Ren, 2002). Biyobozunur plastikler, diğer plastikler gibi depolama alanlarında

sıkıştırma problemlerine neden olmaktadır (Ren, 2002). Bu nedenle atık yönetim sisteminin iyileştirilmesi için insanların davranışlarını değiştirmek daha etkili olmaktadır (Ren, 2002). Biyobozunur poşetlerin tercih edilmesi, biyobozunur poşetlerin



zararları hakkında toplumun yeterli bilgi sahibi olmadığını göstermektedir. Dünya çapında her yıl yaklaşık olarak 1 trilyon plastik poşet kullanılmakta (EPI, 2016) ve bunların çoğu bir kez kullanıldıktan sonra atık olarak atılmaktadır (Stevens, 2001; UNEP, 2005). Plastik poşetlerin yeniden kullanılması alışkanlığı kazanılırsa plastik poşet atıkları azaltılabilir. %25 oranında tercih edilen kâğıt torba da tekrar kullanılabilir. Ancak nem gibi

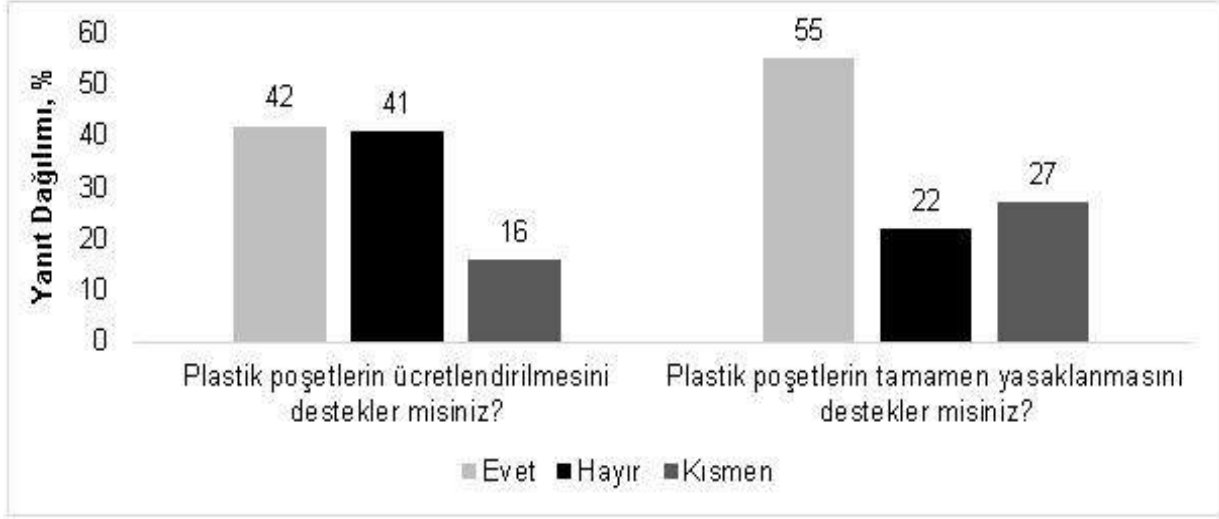
etkenler sebebiyle kolay deforme olabilmektedir. %25 oranında tercih edilen bez torbalar deforme olmadan uzun süre kullanılabilir. Katılımcıların %6 oranıyla tercih ettiği diğer seçeneği için fileler örnek gösterilebilir Plastik poşet yerine kullanılacak alternatif seçiminde dikkat edilmesi gereken husus seçeneklerden üretim sırasında en az hammadde harcanan, en az atık oluşumuna sebep olan ve doğaya en az zarar vereni kullanmaktır.



Şekil 6. Kullanıcıların verdiği cevaplara göre plastik poşet kullanım miktarında ücretlendirmenin olası etkisi

Katılımcıların % 30'u alışverişlerinde ihtiyacından fazla poşet aldığını, % 49'u ise almadığını düşünmektedir. Ancak katılımcılara "Plastik poşetler ücretli olsaydı kullanımınızda azalma olur muydu?" sorusu sorulduğunda katılımcıların % 76'sı evet cevabını vermektedir.

Buradan alışverişlerinde ihtiyacından fazla poşet kullanmadığını düşünen kullanıcıların da ihtiyaçlarından fazla plastik poşet kullandığı sonucuna varılmaktadır. Şekil 6'da görüldüğü gibi plastik poşetler ücretli olduğu takdirde plastik poşet kullanımında azalma olacağı beklenmektedir.



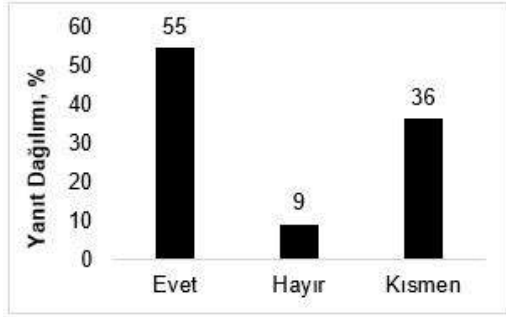
Şekil 7. Kullanıcıların plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ve yasaklanması ile ilgili sorulara verdiği yanıtlar

Anket çalışmasında plastik poşetlerin kullanımını minimize etmek için katılımcılara iki farklı soru yöneltilmiştir. Plastik poşetlerin ücretli olmasını destekleyen kullanıcılar ile desteklemeyen kullanıcılar arasında büyük bir rakamsal fark bulunmamaktadır. Katılımcıların %42'si plastik poşetlerin ücretlendirilmesini desteklemekte, %41'i ise desteklememektedir. Anket sırasında katılımcılarla yapılan konuşmalara göre %16 oranında kısmen cevabı veren katılımcıların çoğu plastik poşet yerine alternatif sunulursa poşet ücretlendirilmesini destekleyeceklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %52'si plastik poşetlerin tamamen yasaklanmasını

desteklemekte, %27'si kısmen desteklemekte, %22'si desteklememektedir. Katılımcılar plastik poşetlerin ücretlendirilmesindenense plastik poşetlerin tamamen yasaklanmasını desteklemektedirler.

3.2. Poşetlerini Ücretlendirmeyen Süpermarket Görevlilerinin Görüşleri

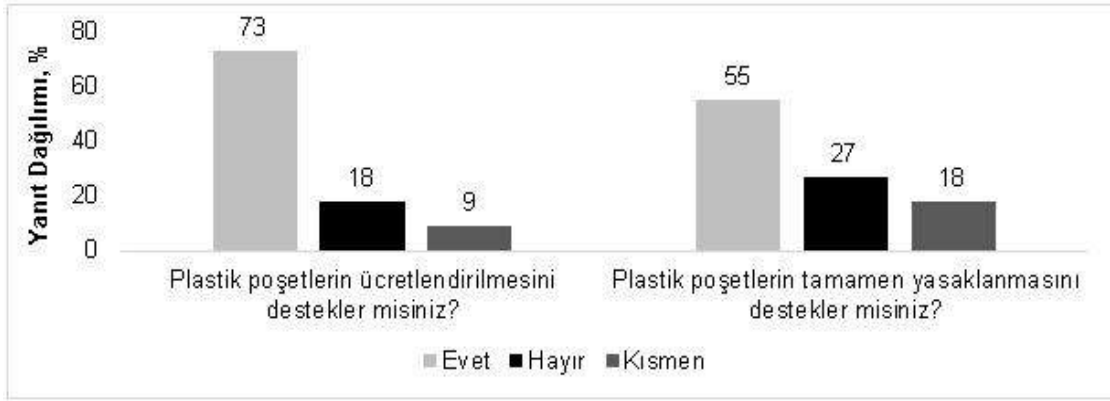
Bu çalışmada Türkiye'de örnek oluşturması amacıyla Bursa ilinde 11 farklı marketin yetkilileriyle röportaj yapılmıştır. Marketlerle yapılan görüşmelerde market yetkililerinin görüşleri ve müşterilerin plastik poşet kullanım davranışları hakkında bilgi edinilmiştir.



Şekil 8. Poşetlerini ücretlendirmeyen marketlerin "Plastik poşetlerin kullanımının azaltılabileceğini düşünüyor musunuz?" sorusuna yanıtları

Şekil 8'de görüldüğü gibi market yetkililerinin %55'i plastik poşet kullanımının azaltılabileceğini düşünmektedir. %36 oranında kısmen cevabını veren market yetkilileri çeşitli

bilinçlendirme çalışmaları ve plastik poşet kullanımı ile ilgili uygulamalar yapıldığı takdirde plastik poşet kullanımının azaltılabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Yetkililer plastik poşetler ücretlendirildiği takdirde müşterilerin plastik poşet kullanımında azalma olacağını belirtmiştir. Ayrıca market yetkilileri plastik poşet zararları hakkında toplumun bilinçlendirilmesi için televizyonlarda ve diğer yayın organlarında sürekli olarak çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmiştir.



Şekil 9. Poşetlerini ücretlendirmeyen marketlerin plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ve yasaklanması ile ilgili sorulara verdiği yanıtlar

Şekil 9'da görüldüğü gibi market yetkililerinin %73'ü plastik poşetlerin ücretlendirilmesini desteklemekte, %18'i desteklememektedir. Poşet ücretlendirme uygulamasını destekleyen market yetkilileri bu sayede müşterilerin plastik poşet

kullanımında büyük oranda azalma olacağını düşünmektedirler. Plastik poşetlerin ücretlendirilmesi sorusuna hayır ve kısmen cevabını veren market yetkilileri ise müşterilerin plastik poşetlerin ücretli olmasına tepki gösterebileceklerini belirtmişlerdir. Bu



nedenle plastik poşetlerin ücretlendirilmesini desteklememektedirler.

Anket sonuçlarına göre market yetkililerinin %55'i plastik poşetlerin yasaklanmasını desteklemektedir. %27 oranında plastik poşetlerin yasaklanmasını desteklemeyen market yetkilileri, plastik poşet yerine kullanılabilecek alternatif olmadığını düşünmektedir. Şekil 9'da görüldüğü gibi market yetkilileri plastik poşetlerin yasaklanmasındansa ücretlendirilmesini desteklemektedir.

3.3 Poşetlerinin Ücretlendiren Süpermarket Görevlilerinin Görüşleri

Ücretli plastik poşet uygulaması İkea'da 15 Kasım 2016 tarihinden beri kullanılmaktadır. İkea market yetkilisi ile yapılan görüşme sonucu aşağıda belirtilen bilgiler edinilmiştir:

Market kasiyerinden alınan bilgilere göre müşterilerin % 50'si plastik poşetlerin ücretsiz verilmesi gerektiğini düşünmekte ve bunu kendilerine ait bir hak gibi görmektedir.

Uygulamanın başlangıcında müşterilerden çok sert tepkiler alındığı belirtilmiştir.

Market içindeki çeşitli bölümlerde plastik poşetler hakkında bilgilendirme panoları görülmüştür. Panoların amacı müşterilerin kasaya geldiğinde plastik poşetlerin ücretine tepkilerinin azaltılmasını sağlamaktır. Kasaların üzerinde yer alan dijital ekranlarda da bilgilendirme yapılmaktadır.

Müşterilerin tepkilerinin sınırlandırılması ve uygulamaya alıştırılması için yapılan çalışmaların etkili olduğu görülmüştür.

Market yetkilisinin verdiği bilgiye göre ücretli poşet uygulamasına geçilmesinden itibaren birçok müşteri alışverişlerinde, evden getirdiği poşetleri kullanmayı tercih etmektedir. Müşterilerin çoğu ihtiyaç fazlası poşet almamaktadır. Uygulama sonrasında plastik poşet kullanımını % 60 azalmıştır.

Ücretli plastik poşet uygulamasını kullanan diğer bir market Metro'dur. Market yetkilisinden alınan bilgiye göre röportaj yapılan market şubesi kurulduğundan beri ücretli plastik poşet uygulaması kullanılmaktadır.

Uygulama yıllardır kullanılmasına rağmen müşterilerin tamamının uygulamayı benimsemediği bilgisi edinilmiştir. Ancak müşterilerin bazıları, marketten ücretli poşet almak yerine evden kendi poşetini veya bez



torbasını getirmekte, bu sayede plastik poşet yükü azaltılmaktadır.

Market yetkilisinden alınan bilgiye göre özellikle yüksek meblağlı alışveriş yapan müşteriler, alışveriş tutarı sebebiyle plastik poşetlerin kendilerine ücretsiz verilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Market yetkilisinden elde edilen bilgiye göre plastik poşetleri müşterilere ücretsiz veren marketlerde plastik poşetlerin ücretleri marketlerdeki ürünlere eklenmektedir. Ancak ücretli plastik poşet uygulamasını kullanan marketlerde poşetlerin ücretleri müşteriden kasada alınmaktadır. Müşteriler poşetlerin ücretli olmasına tepki gösterirken, poşetler için ücret vermediklerini düşündükleri alışverişlerinde bile plastik poşetlerin ücretlerini ürünler aracılığıyla vermektedirler.

Plastik poşetlerin ücretlerinden elde edilen gelir İkea'da çevresel hareket için, Metro'da ise sosyal sorumluluk projesi için kullanılmaktadır. Aynı uygulama, plastik poşetlerin ücretlendirilmesi uygulaması ülke genelindeki marketlerde zorunlu hale getirildiğinde diğer marketler için de teşvik edici bir uygulama haline

getirilebilir. Bu sayede halkın tepkisi azaltılabilir.

1 Ocak 2019'dan itibaren plastik poşet ücretlendirme uygulamasına geçildikten sonra plastik poşetlere ücret vermek istemeyen insanların davranışlarının değişmesi ve yanlarında plastik poşet, bez torba vb. taşımaları, ihtiyaçları olduklarında bunları kullanmaları beklenmektedir.

3.4. Poşet Üreticilerinin Görüşleri

Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV), Türkiye plastik sanayisinin; 6 bin firması ve 250 bin kişilik çalışanı ile bugün Avrupa'nın en büyük ikinci plastik mamul üreticisi konumunda yer aldığını ve plastik sanayisinde plastik poşet üretiminin %5'in üzerinde olduğunu belirtmişlerdir (PAGEV, 2017)

Plastik poşetlerin doğaya atılması sorununun davranışsal bir sorun olduğunu, bu sorunun ilk önce eğitim programları ve kamu bilinci oluşturma girişimleri ile ele alınması gerektiğini belirtmişlerdir (PAGEV, 2017).

Poşet kullanımının azalması, poşet üretim sektörünü etkileyeceği açıktır.



3.5. SWOT Analizi

Olası plastik poşet ücretlendirme uygulamasının olumlu ve olumsuz yönlerinin değerlendirilmesi için yapılan SWOT analizi Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Poşet ücretlendirme uygulaması için yapılan SWOT analizi çalışması

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
<ol style="list-style-type: none">İlgili mevzuatın üreticilere sağlayacağı yaptırım gücüÜcretli olan poşetlerin biyobozunur poşet olması zorunluluğunun getirilmesiÜrün maliyetini azaltması	<ol style="list-style-type: none">Plastik poşet kullanım alışkanlığının yerleşmiş olmasıÜcretlendirilme uygulamasının desteklenmesi için herhangi bir toplumsal hareket başlamamasıPlastik poşetlerin zararları ile ilgili farkındalık olmamasıToplumun çevresel adım konusundaki isteksizliği
Fırsatlar	Tehditler
<ol style="list-style-type: none">Plastik poşet kullanımında beklenen azalmayla beraber kullanılacak daha az petrol ve buna bağlı olarak ülke ekonomisine olumlu katkı sağlanmasıPlastik poşetlerin deponi sahalarında kaplayacağı alanın azaltılmasıPlastik poşetler ücretlendirildiğinde sembolik rakamların dahi yaptırım gücü sağlayabileceği konusunda farkındalık yaratılmasıSu sistemlerinin tıkanmasının engellenmesiPlastik poşetlerin çevre ve insan sağlığına verdiği zararların azaltılması	<ol style="list-style-type: none">Plastik poşetlere doğru alternatif seçilmezse daha fazla hammadde ve enerji kullanım, daha çok atık oluşumu ile karşılaşılabilir.Müşterilerin market çalışanlarına verebileceği aşırı tepkiDar gelirli vatandaşların poşet ücretlendirme uygulamasından olumsuz etkilenmesiPlastik poşet üretim sektöründe çalışanların işsiz kalması

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada kapsamında plastik poşet kullanımının azaltılması için davranış araştırması yapılmıştır. Yapılan bu çalışmaların sonucunda ise aşağıdaki bilgilere ulaşılmıştır:

Plastik poşetlerini kullanıcıya ücretli olarak veren marketlerde plastik poşet kullanımında % 60 azalma olmuştur.

Bu veri ele alınarak, plastik poşetlerin ücretlendirilmesi durumunda plastik poşet kullanımında büyük oranda azalma olacağı beklenmektedir.

Yapılan çalışmada toplumun, plastik poşetlerin zararları hakkında yeterli bilgileri olmadığı görülmüştür.



Plastik poşet kullanımının azaltılması için aşağıdaki uygulamalar benimsenebilir:

Sokaklarda plastik poşetlerin zararlarına dair görseller, kısa bilgiler ve dikkat çekici haberler içeren panolara yer verilmelidir.

Plastik poşetlerin zararları hakkında toplumu bilgilendirmek için televizyon kanallarında kamu spotu oluşturulmalıdır. Toplu taşıma araçlarında dijital ekranlarda plastik poşetlerin etkilerine yer verilmeli, böylece daha büyük kitlelere ulaşım sağlanmalıdır.

Süpermarketlerde, alışveriş merkezlerinde plastik poşetlerin ihtiyaç fazlası kullanımını engellemek üzere poşetler tüketiciye belli bir ücret karşılığında verilmelidir. Ücretli verilen poşetler ise biyobozunur plastik poşet olmalıdır. Ancak piyasada bulunan farklı türlerdeki biyobozunur poşetler belli standartlarda üretilmelidir. Tüketicuyu bu uygulamaya alıştırmak, tüketicinin tepkisini engellemek amacıyla market içinde bilgilendirici görsellere yer verilmelidir. Plastik poşetlere ek olarak müşteriye bez çanta, karton çanta gibi alternatifler

sunulmalıdır. Sebze meyve reyonunda ise plastik poşete alternatif olarak geri dönüştürülmüş kese kağıdı bulundurulabilir.

Bir süre ücretli poşet uygulaması gerçekleştirilmeli, tüketiciler uygulamayı benimsediklerinde ise daha etkili bir çözüm olarak plastik poşetler tamamen yasaklanmalıdır. Sadece marketlerde ve alışveriş merkezlerinde değil pazarlarda da yasak uygulanmalıdır. Plastik poşet yerine bez çanta, file, kese kağıdı, pazar arabası kullanılmalıdır. Daha az kese kağıdı kullanımı için ise ayrılması gerekmeyen ürünler kese kağıdına beraber koyulabilir. Olası plastik poşet ücretlendirme uygulamasından sonra kendi alışveriş çantasını getiren müşteriler için alışveriş merkezlerinde kasada müşterilere bu uygulamaya teşvik amaçlı indirim yapılabilir.

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nin 13.maddesinde "Satış noktaları poşet kullanımını en aza indirecek tedbirleri almakla, yapılan çalışmalarını her yıl Şubat ayı sonuna kadar il çevre ve şehircilik müdürlüğüne bildirmekle yükümlüdürler." ifadesi yer almaktadır.



Ancak bu uygulama plastik poşet kullanımını azaltmakta yeterli değildir. Gereken hukuki düzenlemeler yapılarak plastik poşet kullanımını azaltacak önlemler alınmalıdır.

Alışverişlerde satın alınan ürünlere plastik poşet maliyeti eklenmektedir. Plastik poşet ücretlendirme uygulamasına geçildiği takdirde plastik poşetlerin ücretinin ürünlere eklenmeyeceği, plastik poşetlere sadece ihtiyaç duyulup satın alındığında ücret ödeneceği beklenmektedir.

Alışverişlerde ihtiyaç olarak alınan ürünlere ücret ödendiği gibi plastik poşetlere de belli bir ücret ödenmelidir. Plastik poşetler ücretli olursa plastik poşet kullanımının önemli ölçüde azalması beklenmektedir. Bu sayede kullanıcıların sadece ihtiyaçları doğrultusunda plastik poşet satın almaları veya kullanmayıp farklı alternatiflere yönelmeleri beklenmektedir. Bununla beraber çöplerde organik atıklara göre daha fazla yer kaplayan ambalaj atıklarının geri dönüşümünün sağlanması teşvik edilmelidir. Ambalaj atıkları ayrı

toplandığı takdirde organik atıklar çöp torbalarında fazla yer kaplamayacaktır. Bu sayede çöp torbası olarak kullanılan plastik poşet ihtiyacının ve kullanımının azalması beklenmektedir. Geri dönüşümü teşvik etmek üzere eğitim çalışmaları yapılmalı ve plastik poşet toplama sistemleri geliştirilmelidir. Bazı belediyeler sokaklara geri dönüşüm kumbaraları koyarken bazıları mavi plastik poşet dağıtmaktadır. Bütün belediyeler belirlenen pilot alanlarda geri dönüşüm kumbaraları bulundurmalıdır. Belediyeler halkın bilinçlenmesi, poşet ücretlendirme uygulamaların ülke genelinde uygulanması için çalışmalar yapmalı ve var olan çalışmaları desteklemelidir.

Yapılan bu çalışmalar sonucunda plastik poşetlerin zararları belirlenmiş, plastik poşet kullanımının azaltılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir. Çalışma sonuçlarına dayanarak plastik poşet ücretlendirme ve yasaklama uygulamalarının plastik poşet kullanımını önemli ölçüde azaltabileceği sonucu çıkarılabilmektedir.



KAYNAKLAR

- Andrady, A.L., 2011. *Microplastics in the marine environment*. *Mar. Pollut. Bull.* 62 (8): 1596–1605.
- Besseling, E., Foekema, E.M., Van Franeker, J.A., Leopold, M.F., Kühn, S., Bravo Rebolledo, E.B., Heße, E., Mielke, L., IJzer, J., Kamminga, P., Koelmans, A.A., 2015. *Microplastic in a macro filter feeder: humpback whale Megapteranovaeangliae*. *Mar. Pollut. Bull.* 95 (1):248–252.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB), son erişim tarihi 15.04.2017. <http://www.csb.gov.tr/gm/cygm/index.php?Sayfa=duyurudetay&Id=215002>
- Danner UN., Aarts H., de Vries NK., 2008. *Habitvs.intentioninthepredictionoffuturerebehavior:theroleoffrequency,contextstabilityandmentalaccessibilityofpastbehavior*. *BrJSocialPsychol* 47:245–65.
- Earth Policy Institute (EPI), *The New York Times* sf: 22- 23, 19 Eylül 2016), the USA.
- Eco-Design Forum for Civil Society. *Eco-Money*; 2010 <http://eem.jp/jp/about02.html>
- Eerkes-Medrano, D., Thompson, R.C., Aldridge, D.C., 2015. *Microplastics in fresh watersys- tems: a review of the emerging threats, identification of knowledge gaps and prioritisation of researchneeds*. *WaterRes.* 75:63–82.
- Ellis, S., Kantner, S., Saab, A., Watson M., 2005; *Plastic grocery bags: The ecological foot print*. *Environmental changes are spreading infectious diseases-UN study*, Victoria, p. 1-19.
- Eriksen, M., Mason, S., Wilson, S., Box, C., Zellers, A., Edwards, W., Farley, H., Amato, S., 2013. *Microplastic pollution in the surfacewaters of the Laurentian Great Lakes*. *Mar. Pollut. Bull.* 77 (1–2):177–182.
- ExcelPlas Australia, Centrefor Design (RMIT), Nolan ITU, 2004. *The Impacts of Degradable Plastic Bags in Australia, Final Report to Department of the Environment and Heritage*. Department of the Environment and Heritage, Commonwealth Government of Australia, Canberra.
- Forum for Environment, 2010. *Assessment of the solid waste management System of Bahir Dar to wnannd the gap Identified for the development of an ISWM plan, Bahir Dar, Ethiopia*, p. 10.
- Gogte, M., “Are Plastic Grocery Bags Sacking the Environment?”, 2009. *International journal for quality research*, 3(4), 363-375.
- Hardesty, B.D., Good, T.P., Wilcox, C., 2015. *Novel methods, new result sandscience-based solutions totacklemarinedebrisimpacts on wildlife*. *Ocean Coast. Manag.* 115:4–9.
- Jakovcevic, A., Steg, L., Mazzeo, N., Caballero, R., Franco, P., Putrino, N., Favara, J., 2014. *Chargesforplasticbags: Motivationalandbehavioraleffects*.



- Jang, Y.C., Hong, S., Lee, J., Lee, M.J., Shim, W.J., 2014. Estimation of lost revenue in Geojel Island from the 2011 marine debris pollution event in South Korea. *Mar. Pollut. Bull.* 81 (1), 49–54.
- Jayaraman, K., Haron, H., Sung, G.B., 2011. Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia, 11800 USM, Penang, Malaysia, LIN, S.K., School of Management, University Sains Malaysia, 11800 USM, Penang, Malaysia.
- Lajeunesse, S., "Plastic Bags", 2004, *Chemical and Engineering News* 82(38): 51.
- Musa, H. M., Hayes, C., Bradley, M. J., Clayson, A., Gillibrand, G., 2013. Measures aimed at reducing plastic carrier bag use: A consumer behaviour focused study. *Natural Environment*, 1(1), 17–23.
- Narayan, P., 2001. *Analysing plastic waste management in India: Case study of polybags and PET bottles*. Lund: Lund University, 37-49.
- Njeru, J., 2006. *The urban political economy of plastic bag waste problem in Nairobi, Kenya*. *Geoforum*, 37: 1046-1058.
- Nolan, I., 2002 Report. *Plastic shopping bags – analysis of levies and environmental impacts*. Melbourne, Australia.
- PAGEV, 11.08.2017, *Cumhuriyet gazetesi*, http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/turkiye/710486/PAGEV_den_plastik_poset_ve_parali_poset_uygulamasina_iliskin_aciklama.html
- Perkins, S., 2015. *Nearly every seabird may be eating plastic by 2050*.
- Ren, X., 2002. *International Center for Science and High Technology (ICS-UNIDO) Building L2, AREA Science Park, Padriciano 99, 34012 Trieste, Italy*.
- Ruban, A., 2014. "Life Cycle Assessment of Plastic Bag Production", 2012, *Uppsala University*, Retrieved on June 17.
- Stevens, E., 2001. *Green Plastics: An introduction to the new science of biodegradable plastics*. Princeton, NJ: Princeton University Press, sf. 15-30.
- Synthia., Ishrat Jahan, Kabir., 2014. *Shafquat North South University, Bangladesh, Special Issue on Kuala Lumpur Conference Held in August 2014*.
- Synthia, I. J., North South University, Bangladesh; Kabir, S., 2015. *North South University, Bangladesh, The Journal of Developing Areas, Special Issue on Kuala Lumpur Conference Held in August, 2015*
- United Nations Environment Programme (UNEP) (2005a). *Plastic bag ban in Kenya proposed as part of a new waste strategy*. UNEP press release.
- UNEP Report, "Marine Litter: A Global Challenge", 2009, *United Nations Environmental Program*, Retrieved on October 25, 2014.



Vegter, A.C., Barletta, M., Beck, C., Borrero, J.,
Burton, H., Campbell, M.L., Costa,
M.F., Eriksen, M., Eriksson, C.,
Estrades, A., Gilardi, K.V., 2014.
*Global
research priorities to mitigate plastic pollution
impacts on marine wildlife.*
Endanger. Species Res. 25: 225–247.

Williamson, L.J., 2003. *It's Not My Bag, Baby.*
*on Earth: Environmental Politics
People*, 25(2): 32-34.

Xing, X., 2009. "Study on the ban on free
plastic bags in China", *Journal of
Sustainable Development*, 2 (1), 156-
158.