

Araştırma Makalesi

Atıkların Uluslararası Ticaretine İlişkin Mevzuat ve Türkiye'nin Plastik Atık İthalatının Plastik Mamul İhracatına Olası Etkisi¹

Legislation on International Trade of Waste and Possible Impact of Turkey's Plastic Waste Import on Plastic Product Export

Osman ALTINTAŞ Doktora öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı osman.altintas@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-4695-1595	Yasemin KESKİN BENLİ Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölüm Başkanı yasemin.benli@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-8386-2620
--	--

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
03.10.2022	18.11.2022

Öz

Günümüzde birçok ülke tarafından kabul gören döngüsel ekonomi yaklaşımının temel unsurlarından biri de atıkların değerlendirilerek ekonomiye tekrar kazandırılmasıdır. Atıkların ekonomik değer olarak görülmesi ülke içinde geri dönüşüm faaliyetlerini artırdığı gibi yoğun bir şekilde uluslararası ticari faaliyet olarak da karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada uluslararası atık ticaretinin ulusal ve uluslararası mevzuatı incelenmiş, ardından uluslararası atık ticaretine en çok konu olan cam, kâğıt, karton ve plastik atıklar irdelenmiştir. Son yıllarda Türkiye'nin atık plastik ithalatı hızlı bir artış göstermiştir. Türkiye 2005 yılında plastik atık ithalatında 7.806 ton ile dünyada otuzsekizinci sırada yer almasına rağmen 2020 yılında 756.980 ton ile birinci sıraya yükselmiştir. Bu kapsamda atık plastik ithalatının ekonomiye etkilerinin araştırılması oldukça önemli hale gelmiştir. Çalışmada Türkiye'nin 3915 GTİP (Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu) kodlu atık plastik ithalatının ekonomiye etkilerini incelemek amacıyla varsayımsal bir hesaplama yapılmıştır. İthal edilen plastik atığın geri kazanılan yüzde 60'lık kısmının tamamının plastik mamule dönüştürüldüğü ve tamamının ihraç edilebildiği varsayıldığında bunun plastik mamul ihracatına olası etkisi hesaplanmıştır. Ayrıca sektörel istihdam verileri incelenmiş ve Türkiye'de özellikle atık plastik ithalatının artış göstermeye başladığı 2010 yılı sonrası plastik ürünlerin imalatı ile materyal geri kazanımında çalışan sayısında bir artış gözlenmiştir. Son olarak, atık plastik ithalatı ile ilgili uygulamadaki sorunların çözümüne yönelik sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Atık, Atık Plastik, Atık Plastik İthalatı, Uluslararası Atık Ticareti Mevzuatı

Abstract

One of the essential elements of the circular economy approach, accepted by many countries today, is "waste recycling" and its return to the economy. The adoption of waste as an economic value increases recycling activities within the country and causes waste export to appear as an intense international commercial activity. The study examined national and international legislation in the international trade of waste. Then glass, paper, cardboard, and plastic wastes, which are the most subject to international waste trade, were examined. In recent years, Turkey's plastic waste import has rapidly increased. Although Turkey ranked 38th in the world in plastic waste imports with 7,806 tons in 2005, it increased to first place with 756,980 tons in 2020. In this context, the research

¹ Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezinden türetilmiştir.

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Altıntaş, O., Keskin Benli, Y., 2022 Atıkların Uluslararası Ticaretine İlişkin Mevzuat ve Türkiye'nin Plastik Atık İthalatının Plastik Mamul İhracatına Olası Etkisi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(4), 2847-2869.

on the effects of plastic waste plastic import on the economy has gained considerable importance. In the study, a calculation was made in order to examine the effects of Turkey's 3915 HS coded waste plastic imports on the economy. Assuming that 60 percent of the imported plastic waste is converted into plastic products and all of them can be exported, the possible impact on the export of plastic products is calculated. In addition, sectoral employment data was examined and it was observed that the number of workers in the manufacture of plastic products and the number of workers in material recovery increased when the import of waste plastic started to increase in Turkey after 2010. Then, the results and suggestions for solving the problems in practice related to the import of waste plastic are given.

Key Words: Waste, Plastic Waste, Waste Plastic Import, International Waste Trade Legislation

1. Giriş

Hızla artan dünya nüfusu ile birlikte artan tüketim ve buna bağlı olarak oluşan atıklar her geçen gün dünyayı daha fazla kirletmektedir. Tüketim faaliyetleri daha fazla üretimi, üretilen ürünlerin küresel dolaşımını ve dolayısıyla daha fazla atığı gündeme getirmektedir. Küreselleşme ile birlikte ülkede üretilen ürünler ihraç ya da ithal edildiği gibi atıkların da ihracı ya da ithali bir ticari faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır.

Atık ticareti, üzerinde teoriler üretilen bir çalışma alanı haline gelmiştir. Araştırmacılar bu alanda çalışırken diğer taraftan hükümetler de politikalarında atıklar için yeni kurallar koymaya başlamışlardır. Ayrıca sivil toplum kuruluşları da bu konuya dikkat çekmekte ve farkındalık oluşturma çalışmaları yürütmektedir (Sarıhan, 2019).

Son yıllarda Türkiye'nin 3915 GTİP kodlu atık plastik ithalatı hızlı bir artış göstermiş ve plastik atık sektöründe 2020 yılı verisine göre doğrudan veya dolaylı olarak yaklaşık 350.000 kişinin istihdamı göz önüne alındığında atık plastik ithalatının ekonomiye etkilerinin araştırılması oldukça önem kazanmıştır.

Çalışmada öncelikle atıkların uluslararası ticaretinde ulusal ve uluslararası mevzuat incelenmiş ardından uluslararası atık ticaretine en çok konu olan cam, kâğıt, karton ve plastik atıklar irdelenmiştir. Bununla birlikte Türkiye'nin 3915 GTİP kodlu atık plastik ithalatının ekonomiye ve istihdama etkileri incelenmiş, konu ile ilgili sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. Atıkların Uluslararası Ticareti ile İlgili Ulusal Mevzuat

Atıkların uluslararası ticareti ile ilgili ulusal mevzuat incelenmiş ve Çevre Kanunu ile Atık Yönetimi Yönetmeliğinde yer alan hükümler ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yayınlanan genelgeler ve tebliğlere yer verilmiştir.

2.1. Çevre Kanunu

2872 sayılı Çevre Kanununun Tehlikeli ve Kimyasallar başlıklı 13. maddesinde “Tehlikeli atıkların ithalatı yasaktır” hükmü yer almaktadır. Bu kapsamda tehlikeli atıkların ithalatının yapılması yasaklanmıştır (Çevre Kanunu, 1983).

2.2. Atık Yönetimi Yönetmeliği

2 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Atık Yönetimi Yönetmeliğinin Sekizinci Bölümünde “Atıkların Sınırlar Ötesi Hareketi” başlığı altında 22. ve 23. maddelerde “Atıkların ithalatı” ve “Atıkların ihracatı ve transit geçişi” hakkında hükümler yer almaktadır. Buna göre yönetmelikte;

Atıkların ithalatı

Madde 22 – (1) Tehlikeli atıkların, serbest bölgeler dâhil Türkiye Cumhuriyeti Gümrük Bölgesine girişi yasaktır. Bazı tehlikesiz atıkların, kontrole tabi olarak ithalatına izin verilebilir. Bu izinlere ilişkin esaslar, Bakanlık görüşü doğrultusunda Ekonomi Bakanlığınca yayımlanacak düzenlemelerle belirlenir.

(2) Serbest bölgelerdeki faaliyetler sonucu ortaya çıkan atıkların işlenmesi amacıyla bölgede uygun tesis bulunmaması veya atık üreticisi firma tarafından atıkların bu tesislere verilmemesi durumunda atık üreticisinin talebi üzerine serbest bölge müdürlüğü başkanlığında gümrük ve gümrük muhafaza müdürlüğü, işletici veya bölge kurucu ve işleticisi ve atık üreticisi temsilcilerinden oluşan bir komisyonun uygun görüşünü müteakip serbest bölge müdürlüğünce il müdürlüğünden alınacak onaya

istinaden bu atıklar bölgeden çıkarılır. Serbest Bölge Komisyonuna aşağıda belirtilen bilgi ve belgeler sunulacaktır.

- a) Atıkların serbest bölge içindeki bir üretim ve/veya tüketim faaliyeti sonucu ortaya çıktığına ilişkin belge,
- b) Atığı oluşturan faaliyetin türü, atık tür ve miktarı,
- c) Atığı kabul edecek tesisin atığın türüne göre tehlikesiz atık toplama-ayırma tesisleri için il müdürlüğünden alınan izin belgesi, atık işleme tesisleri için geçici faaliyet belgesi/çevre izin ve lisans belgesi,
- ç) Atıkların, bu fıkranın (c) bendinde belirtilen belgelere sahip tesislere gönderileceğine dair sözleşme,
- d) İl müdürlüğünce gerekli görülen diğer bilgi ve belgeler.

(3) Kullanılmış lastiklerin karkas niteliğinde olanları Dahilde İşleme Rejimi kapsamında sadece Bakanlıktan lisans almış işletmeler tarafından geri kazanımı amacıyla ülkemize girişinde bu madde hükümleri uygulanmaz.

Atıkların ihracatı ve transit geçişi

Madde 23 – (1) Tehlikeli atıklar;

- a) Ülkemizde atıkların geri kazanımı/bertarafı için gerekli teknik kapasiteye sahip tesislerin bulunmaması,
- b) Söz konusu atıkları ithalatçı ve transit devletin yetkili otoritesinin kabul etmesi,
- c) İhracata ilişkin iş ve işlemlerin tamamlanması,

durumunda sadece AB ve/veya OECD üyesi ülkeler ile Liechtenstein’a ihraç edilebilir. Tehlikeli atıkların ihracatında EK-5/A’da yer alan ön bildirim (notifikasyon) formu ve EK-5/B’de yer alan uluslararası atık taşıma (movement document) formu kullanılır.

(2) Tehlikesiz atıkların;

- a) AB ve/veya OECD üyesi ülkeler ile Liechtenstein’a ihracatında Bakanlıkça belge düzenlenmez, ihracat işlemi başlamadan Bakanlığa bilgi verilir ve kayıt altına alınır.
- b) AB ve/veya OECD üyesi ülkeler ile Liechtenstein haricindeki ülkelere ihracatında ilgili ülkenin yetkili otoritesinden izin alınarak Bakanlığa başvuru yapılır. Bakanlıktan onay alınmaksızın ihracat işlemi yapılamaz.

(3) Atıkların ihracatına ve transit geçişine ilişkin esaslar Bakanlıkça belirlenir.

hükümleri yer almaktadır.

2.3.Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalat Denetimi Tebliği (Ürün güvenliği ve denetimi: 2021/3)

31 Aralık 2020 tarihli ve 31351 sayılı sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tebliğin amacı Türkiye gümrük bölgesine girecek Ek-1’deki listede yer alan atıkların, çevrenin korunması yönünden uygunluk denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Tebliğin İthalatçı başlıklı 4. Maddesinde;

“(1) Ek-1’deki listede yer alan atıkları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından Geçici Faaliyet Belgesi veya Çevre İzin ve Lisans Belgesi alan geri kazanım tesislerine sahip sanayiciler bu belgelere istinaden Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca belirlenecek usul ve esaslar çerçevesinde ithal edebilir. Ancak, bu listede yer alan;

- a) 39.01, 39.02, 39.04, 39.05, 39.06, 39.07, 39.08 ve 39.12 tarife pozisyonlu maddeleri, münhasıran Dahilde İşleme Rejimi Kararı çerçevesinde alınmış Dahilde İşleme İzin Belgesi kapsamında ihraç kaydıyla ithalat yapan sanayiciler,

b) 4012.20.00.90.00 GTİP’li maddeyi, münhasıran Dahilde İşleme Rejimi Kararı kapsamında ihraç kaydıyla ithalat yapan ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığından uygun görüş alan sanayiciler,

c) 6310.10.00.00.00, 6310.90.00.00.11 ve 6310.90.00.00.19 GTİP’li maddeleri, münhasıran Dahilde İşleme Rejimi Kararı çerçevesinde alınmış Dahilde İşleme İzin Belgesi kapsamında ihraç kaydıyla ithalat yapan sanayiciler,

ithal edebilir.

(2) Birinci fıkranın (a), (b) ve (c) bentlerinde yer alan maddelerin ithalatında Geçici Faaliyet Belgesi veya Çevre İzin ve Lisans Belgesi aranmaz.

(3) 4004.00.00.00.13 ve 4004.00.00.00.19 GTİP’li atıkların enerji geri kazanımı amacıyla ithalatı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından enerji geri kazanımı amacıyla faaliyet gösteren beraber yakma tesisleri için belirlenecek tahsisat miktarı ve esaslar çerçevesinde 5 inci maddeye göre yapılır.”

hükmü getirilerek atık ithalatını yapabilecek sanayiciler belirlenmiştir.

2.4. Atık İthalatı Genelgesi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan 31 Aralık 2020 tarihli ve 2020/29 sayılı Genelgenin amacı Geçici Faaliyet Belgesi veya Çevre İzin ve Lisans Belgesi olan geri dönüşüm/geri kazanım tesislerine Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Atıkların İthalat Denetimi Tebliği kapsamında düzenlenecek olan Atık İthalatçısı Kayıt Belgesi ve Kota Formu’na ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

2.5.Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Katı Yakıtların İthalat Denetimi Tebliği (Ürün güvenliği ve denetimi: 2021/7)

31 Aralık 2020 tarihli ve 31351 sayılı sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tebliğin amacı Ek-1’deki listede yer alan katı yakıtların ithalatında çevrenin korunması yönünden uygunluk denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Tebliğin İthalatçı başlıklı 4. Maddesinin 1. fıkrasında “Ek-1’deki listede yer alan katı yakıtların ithalatı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından alınan Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Katı Yakıt İthalatçısı Kayıt Belgesine sahip firmalar tarafından yapılabilir.” hükmü getirilerek katı yakıtların ithalatının sadece konu ile ilgili İthalatçı Kayıt Belgesine sahip firmalar tarafından yapılabileceği belirlenmiştir.

2.6.Çevrenin Korunması Yönünden Kontrol Altında Tutulan Metal Hurdaların İthalat Denetimi Tebliği (Ürün güvenliği ve denetimi: 2021/23)

31 Aralık 2020 tarihli ve 31351 sayılı sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tebliğin amacı Türkiye gümrük bölgesine girecek Ek-1’deki listede yer alan metal hurdalara ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Tebliğin İthalata ilişkin usul ve esaslar başlıklı 4. Maddesinin 1. fıkrasında “Ek-1’deki listede yer alan metal hurdaları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından Metal Hurda İthalatçı Belgesi almış olmak kaydıyla; metal hurdayı ergiterek işlem yapan veya metal hurdayı parçalamak ve boyutlarını küçültmek suretiyle kalitesini ve yoğunluğunu arttırmak üzere ön işlem uygulayan ve bu amaçlarla Çevre ve Şehircilik Bakanlığından Geçici Faaliyet Belgesi veya Çevre İzin ve Lisans Belgesine sahip sanayiciler ithal edebilirler.” hükmü getirilerek hangi sanayicilerin metal hurda ithalatı yapabileceği belirlenmiştir.

2.7.Pil ve Akümülatörlerin İthalat Denetimi Tebliği (Ürün güvenliği ve denetimi: 2021/15)

31 Aralık 2020 tarihli ve 31351 sayılı sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tebliğin amacı Ek-1’de belirtilen ürünlerin, ithalatı 31/8/2004 tarihli ve 25569 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliğine uygunluğunun denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Tebliğin TAREKS (Dış Ticarete Risk Esaslı Kontrol Sistemi) ve firma tanımlaması başlıklı 4. Maddesinin 1. fıkrasına göre “Pil ve akümülatörlerin ithalat denetimiyle ilgili tüm işlemler TAREKS üzerinden ve risk analizine göre yapılır.” hükmü getirilmiştir. TAREKS Ürün Güvenliği ve Teknik

Düzenlemeler Mevzuatı uyarınca yürütülen denetim, uygunluk ve izin işlemlerinin elektronik ortamda ve risk analizi esasıyla yapılması amacıyla kurulan internet tabanlı uygulamadır.

3. Atıkların Uluslararası Ticareti ile İlgili Uluslararası Mevzuat

Atıkların uluslararası ticareti ile ilgili uluslararası mevzuat incelenmiş ve Basel Sözleşmesi, OECD Kararı ve 1013/2006 Sayılı Atıkların Taşınımı AB Tüzüğü (ATT) yer alan hükümler irdelenmiştir.

3.1. Basel Sözleşmesi

28 Aralık 1993 tarihli ve 3957 sayılı Kanun ile uygun bulunan ve 15 Mayıs 1994 tarihli ve 21935 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınması ve Bertaraf Edilmesinin Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi’nin amacı, tehlikeli ve diğer atıkların sınırlar ötesi taşınması, bertaraf edilmesi ve geri dönüşümünden doğabilecek tehlikeleri ortadan kaldırmaktır. Atıkların, sanayileşmiş ülkelere gelişmekte olan ülkelere doğru taşınması, Sözleşme’nin üzerinde durduğu en önemli unsuru oluşturmaktadır.

Basel Sözleşmesi, atıkların Taraf ülkeler arasında hareketi gerçekleşmeden önce bir ön bildirim yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Sınır aşan bir hareketin Basel Sözleşmesi’ne göre hukuki şekilde gerçekleştirilmesi için, ihracatçı devlet, ithalatçı devletin taşımaya ilişkin yazılı onayını almak zorundadır. Bu çerçevede, Sözleşme’ye Taraf olan her devlet, tehlikeli veya diğer atıkların ithalini ve ihracını yasaklama hakkına sahiptir.

Bugüne kadar Sözleşme’yi imzalayan 53, Sözleşme’ye taraf olan 183 ülke bulunmaktadır. Türkiye Sözleşme’yi 22.05.1989 tarihinde imzalamış ve 22.06.1994 tarihi itibarıyla taraf olmuştur (ÇŞİDB, 2022).

3.2. OECD Kararı

OECD Kararı sadece OECD üyesi ülkelere uygulanmakta ve bertaraf edilecek atıkların taşınma kontrolünü kapsamamaktadır. Karar OECD ülkeleri arasında atıkların geri kazanımı için bu atıkların taşınmasını kontrol eden uluslararası bir mekanizma oluşturmaktadır.

OECD Kararı tehlike özelliklerine göre, geri kazanım yapılacak atıkları yeşil liste ve sarı liste olarak iki sınıfa ayırmaktadır. Yeşil listedeki atıklar tehlikeli olmayan atıklardır ve OECD ülkeleri arasında taşınırken OECD Kararı tarafından kontrol edilmemektedir. Yeşil listeli atıklar sadece ticari taşımalar için mevcut kontrollere tabi bulunmaktadır. Sarı listedeki atıklar ise tehlikeli atıklardır ve OECD Kararı ve ülkelerin kendi kontrol prosedürlerine tabidir. OECD Kararına göre, atıkları taşımaya ilişkin detaylarını ihtiva eden OECD bildirim belgesinin izin için onaylanması amacıyla yetkili otoritelere verilmesi gerekmektedir. OECD Kararı uluslararası bir anlaşma olduğundan dolayı resmi olarak yürürlüğe girebilmesi için ulusal kanunlara uygulanması gerekmektedir. OECD Kararı 2001 tarihinde revize edilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti 1961’den itibaren OECD üye ülkesidir ve bu nedenle OECD Kararına uymakla yükümlüdür (ÇŞİDB, 2022).

3.3. 1013/2006 Sayılı Atıkların Taşınımı AB Tüzüğü (ATT)

ATT Haziran 2006 tarihinde yürürlüğe girmiş ve 12 Temmuz 2007 tarihinden bu tarafa uygulanmaktadır. Tüzük, Basel Sözleşmesi ve OECD Kararı dâhil olmak üzere birçok önemli uluslararası anlaşma ve sözleşmeyle AB içerisindeki atık taşınması alanında uygulanmaktadır. Tüzük, AB’ne yapılan, AB içerisinde ve AB’den dışarıya yapılacak atık taşımalarında uygulanacak kontrolleri düzenlemektedir. Tüzükte bazı belirli atık taşımaları muaf tutulmuştur. ATT’nin 1. maddesinde listelenen örneğin, araçların, gemilerin, trenlerin ve uçakların kullanımında oluşan atıklar, radyoaktif atıklar ve başka ilgili mevzuatlar tarafından halihazırda kapsanmış olan atıklar muaf tutulmuştur. Söz konusu muaf tutulan atıklardan başka diğer bütün geri kazanılacak ve bertaraf edilecek atıkların sınır ötesi taşınimleri ATT tarafından kapsanmıştır.

Tehlikeli atıklarla ilgili sınır ötesi taşıma kontrol sisteminde ‘ön bildirim onayı’ bulunmaktadır. Ön bildirim onayı uygun olduğu takdirde gönderen, alıcı ve transit geçişten sorumlu yetkili otoritelere öngörülen bilgileri içeren bir konşimento (consignment note) ile bildirim verilmesi gerekmektedir. Ayrıca ATT tehlikeli atıkların taşınımında mali teminat da öngörülmektedir.

Basel Sözleşmesinde yer alan “geri alma” yükümlülükleri hususu ile ilgili olarak ATT, başarısız olan taşımaların atıklarını kimin ve nasıl geri alacağını düzenleyen kuralları koymaktadır.

ATT, AB üye ülkeleri için direkt olarak uygulanabilmekte ve hükümlerinin çoğunun ulusal kanunlara aktarımı gerekmemektedir. Ancak, yerel yetkiler, sorumluluklar ve görevler gibi durumlarda yerel kanunların da hükümlere uyması gerekmektedir (ÇŞİDB, 2022).

4. Uluslararası Atık Ticaretine En Çok Konu Olan Atıklar

Son dönemde ülkelerin ekonomi politikalarının gündeminde olan döngüsel ekonomi gittikçe önem kazanmaya başlamıştır. Üretim ve tüketim faaliyetlerinden sonra ortaya çıkan atıkların azaltılması, kullanılabilir durumdaki atıkların tamir yoluyla tekrar kullanılması ya da kullanılamayacak durumda olanların başka bir ürünün imalatında parça olarak kullanılması, ekonomik ömrünü tamamlamış olan atıkların geri dönüştürülmek suretiyle başka bir ürünün üretiminde hammadde olarak kullanılması döngüsel ekonominin başlıca unsurları olarak sayılabilir. Bu çerçevede atıkların ekonomik değer olarak görülmesi ülke içinde geri dönüşüm faaliyetlerini artırdığı gibi küreselleşmenin hız kazanması ile birlikte ülke içerisinde üretilen ürünler ihraç ya da ithal edilmekte, atıkların da ihracatı ya da ithalatı bir ticari faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır (Sarıhan, 2019). Bu kapsamda da kâğıt ve karton atıkları, cam atıkları ve plastik atıklar uluslararası atık ticaretine en çok konu olan atıklar olarak yer almaktadır (trademap.org, 2021).

4.1. Kâğıt ve Karton Atıkları

Hızlı nüfus artışı ve hayat standardının yükselmesi kâğıda olan talebi arttırmakta, buna bağlı olarak hammadde ihtiyacı her geçen gün büyümektedir. Bundan dolayı sınırlı olan ve yetersiz kalan orman varlığına alternatif olarak kâğıt üretiminde atık kâğıt kullanımı büyük önem kazanmaktadır. Kâğıt sektöründe hammadde ve enerji girdi maliyetlerinin yükselmesi ve temininde yaşanan güçlükler üreticileri daha ucuz kaynak bulmaya yöneltmekte ve bu sebeple atık kâğıt ve karton uluslararası ticarete önem kazanmaktadır (Dalyancı, 2006: 37-48).

Bu bağlamda, ülkelerin 4707 GTİP kodlu geri kazanılmış kâğıt veya karton döküntü, kırıntı ve hurda ithalatı verisi Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Ülkelerin 4707 GTİP kodlu geri kazanılmış kâğıt veya karton döküntü, kırıntı ve hurdaları ithalatı (kâğıt yünü hariç) (Bin ton)

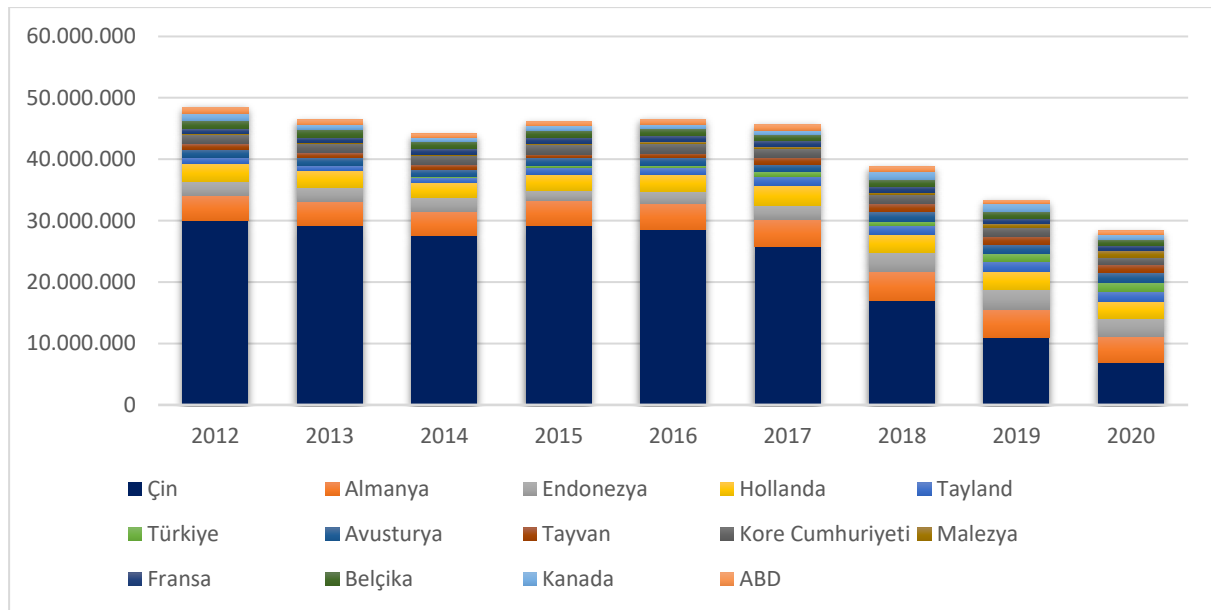
Sıra	İthalatçı Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Çin	30.067	29.237	27.518	29.284	28.498	25.718	17.033	10.945	6.893
2	Almanya	4.022	3.907	3.955	4.001	4.313	4.544	4.630	4.639	4.253
3	Endonezya	2.292	2.216	2.280	1.692	2.021	2.192	3.193	3.169	3.000
4	Hollanda	2.931	2.739	2.384	2.603	2.669	3.297	2.959	2.958	2.708
5	Tayland	1.000	858	857	1.133	1.087	1.499	1.396	1.705	1.606
6	Türkiye	53	80	184	301	451	753	725	1.234	1.533
7	Avusturya	1.285	1.212	1.162	1.227	1.259	1.210	1.480	1.478	1.513
8	İspanya	1.226	1.545	1.505	0	0	0	0	0	1.471
9	Tayvan	865	790	780	586	709	1.106	1.349	1.369	1.374
10	Kore Cumhuriyeti	1.467	1.589	1.547	1.542	1.562	1.460	1.554	1.461	1.150
11	Malezya	225	156	147	189	274	263	335	566	1.074
12	Fransa	750	774	945	1.057	1.009	1.013	958	897	896
13	Belçika	1.312	1.336	1.148	1.089	1.082	903	1.039	1.005	890
14	Kanada	1.205	722	629	737	764	800	1.398	1.383	844

15	ABD	992	818	585	712	806	897	744	513	611
16	Polonya	393	458	518	445	479	413	396	392	525
17	Macaristan	415	443	428	398	0	0	0	0	450
18	Ukrayna	282	321	329	337	272	347	392	291	311
19	İsveç	872	612	619	463	401	398	442	388	273
20	İtalya	351	338	306	322	353	365	406	311	247
21	Slovenya	301	279	286	274	313	279	269	269	239
22	İsviçre	325	352	320	330	380	383	219	241	174
23	Hırvatistan	78	80	99	82	185	141	135	162	162
24	Birleşik Krallık	143	191	143	306	125	106	135	0	160
25	Sırbistan	47	59	75	88	115	111	128	148	158

Kaynak: trademap.org, 2021.

Tablo 1’de de görüleceği üzere Çin dünya atık kâğıt ve karton ithalatının açık ara lideri konumundadır. Ancak Çin’in 2018’de aralarında sınıflandırılmamış kâğıt atıklarının ithalatına getirdiği yasaklardan dolayı Çin’in atık kâğıt ithalatında ciddi bir düşüş yaşanmıştır. Diğer taraftan Türkiye’nin atık kâğıt ve karton ithalatında son yıllarda kayda değer bir artış görülmektedir. Türkiye’nin 2012 yılında 52.501 ton olan atık kâğıt ve karton ithalatı 2020 yılı itibarıyla 1.532.687 tona ulaşmıştır. Tablo 1’in grafik olarak gösterimi Şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1: 2012-2020 Yılları Arası 4707 Gtip Kodlu Geri Kazanılmış Kâğıt veya Karton Döküntü, Kırpıntı ve Hurdaları İthalatı (Kâğıt Yünü Hariç) (Ton)



Kaynak : trademap.org’dan alınan verilerden üretilmiştir, 2021.

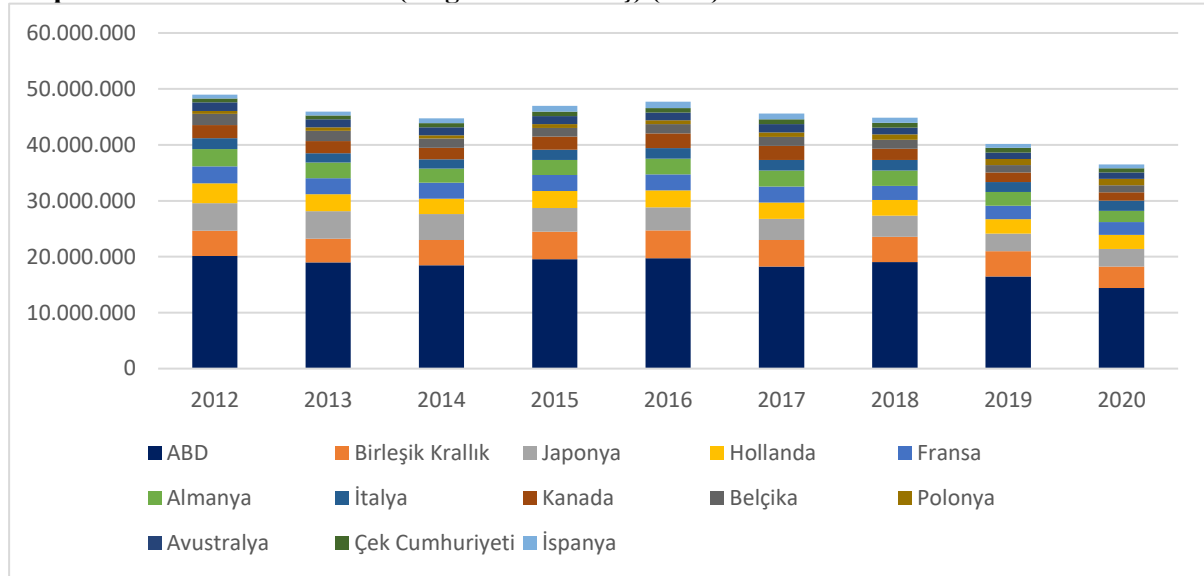
Tablo 2’de ülkelerin 4707 GTİP kodlu geri kazanılmış kâğıt veya karton döküntü, kırpıntı ve hurda ithalatına ilişkin ihracat verisi yer almaktadır.

Tablo 2. Ülkelerin 4707 GTİP Kodlu Geri Kazanılmış Kâğıt veya Karton Döküntü, Kırpıntı ve Hurdaları İhracatı (Kâğıt Yünü Hariç) (Bin Ton)

Sıra	İhracatçı Ülkeler	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
1	ABD	20.155	18.983	18.489	19.584	19.748	18.272	19.025	16.468	14.384
2	Birleşik Krallık	4.476	4.266	4.514	4.879	4.965	4.748	4.538	0	3.847
3	Japonya	4.929	4.890	4.619	4.261	4.138	3.734	3.779	3.141	3.188
4	Hollanda	3.554	3.025	2.780	3.045	3.015	2.913	2.792	2.559	2.513
5	Fransa	3.053	2.895	2.862	2.870	2.866	2.897	2.523	2.429	2.272
6	Almanya	3.082	2.786	2.469	2.645	2.779	2.854	2.747	2.422	1.991
7	İtalya	1.933	1.685	1.678	1.822	1.933	1.869	1.912	1.815	1.812
8	Kanada	2.341	2.129	2.087	2.345	2.578	2.524	1.996	1.686	1.496
9	Belçika	2.018	1.868	1.634	1.581	1.663	1.591	1.587	1.356	1.267
10	Polonya	525	593	579	662	688	813	986	1.071	1.165
11	Avustralya	1.557	1.445	1.430	1.476	1.395	1.474	1.177	1.120	1.108
12	Çek Cumhuriyeti	642	712	732	795	818	862	893	882	745
13	İspanya	710	666	892	1.033	1.153	1.062	898	684	722
14	Danimarka	687	586	562	587	588	590	0	0	481
15	İsviçre	539	521	500	485	478	468	483	450	443
16	Singapur	698	681	647	605	610	573	588	451	433
17	Portekiz	412	393	371	359	440	458	451	0	430
18	Kore Cumhuriyeti	547	428	482	554	635	573	740	392	414
19	İsveç	431	452	453	467	502	452	423	446	412
20	Norveç	379	408	453	484	470	458	465	427	390
21	Slovakya	180	320	288	282	277	293	315	356	386
22	İrlanda	360	395	402	439	438	406	369	0	368
23	Yunanistan	321	269	284	311	334	356	342	310	328
24	Yeni Zelanda	256	249	289	302	354	352	358	329	272
45	Türkiye	40	40	43	60	46	40	103	91	44

Kaynak: trademap.org, 2021.

Tablo 2’den de görüleceği üzere Amerika Birleşik Devletleri dünya atık kâğıt ve karton ihracatının açık ara lideri konumundadır. Amerika Birleşik Devletleri’nin atık ihracatı 2012 yılında 20.155.186 ton iken 2020 yılında bu rakam 14.383.710 ton’a gerilemiştir. Diğer taraftan Türkiye’nin atık kâğıt ve karton ihracatında 2020 yılı rakamlarına göre dünyada 45. Sırada bulunmaktadır. Türkiye’nin 2012 yılında 40.211 ton olan atık kâğıt ve karton ihracatı 2018 yılında 103 bin tona çıkmışsa da Covid-19 pandemisinin olumsuz etkisiyle gerileyerek 2020 yılında 44.063 ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Tablo 2’nin grafik olarak gösterimi Şekil 2’de yer almaktadır.

Şekil 2. 2012-2020 Yılları Arası 4707 GTİP Kodlu Geri Kazanılmış Kâğıt veya Karton Döküntü, Kırpıntı ve Hurdaları İhracatı (Kâğıt Yünü Hariç) (Ton)

Kaynak: trademap.org'dan alınan verilerden üretilmiştir, 2021.

4.2. Cam atıkları

Cam, kum, soda ve kireçten oluşmaktadır. Cam atıkları geri dönüşüm esnasında herhangi bir atık bırakmadan yeniden üretime kazandırılabilir. Cam atıklarının yeniden değerlendirilmesi hammadde kullanılarak yapılan üretim sürecinden daha az enerji kullanılmasını sağlamaktadır. Ayrıca geri dönüştürülerek üretilen cam daha az hava ve su kirliliğine sebebiyet vermektedir (Özencam, 2021).

Tablo 3'te ülkelerin 7001 GTİP kodlu cam kırıkları ve diğer cam döküntü ve artıkları; külçe cam ithalatı verisi yer almaktadır.

Tablo 3. Ülkelerin 7001 GTİP Kodlu Cam Kırıkları ve Diğer Cam Döküntü ve Artıkları; Külçe Cam İthalatı (Bin Ton)

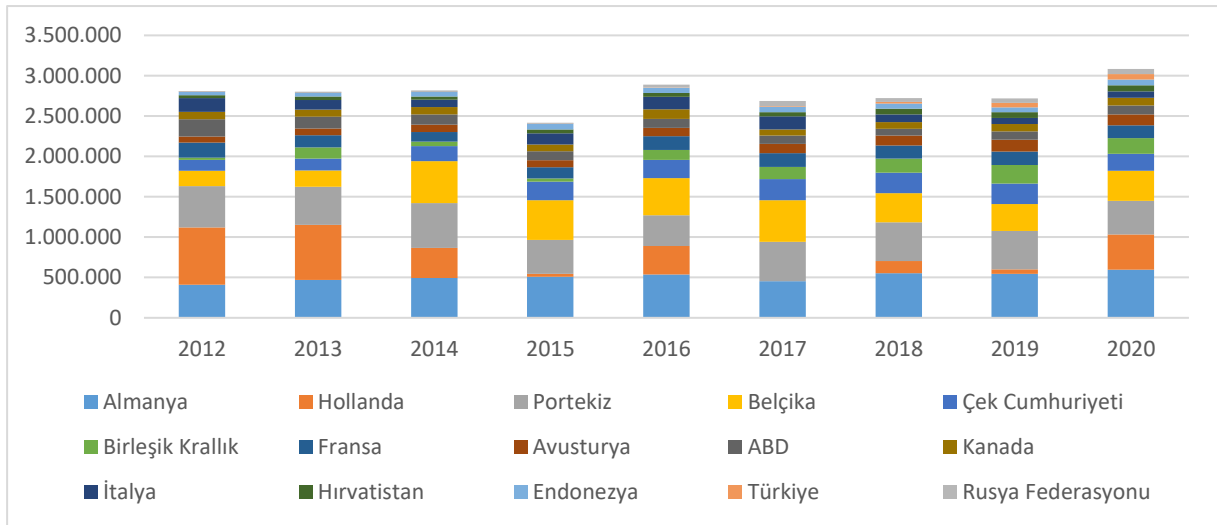
Sıra	İthalatçı Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Almanya	410	470	494	511	537	453	552	546	598
2	Hollanda	709	682	374	35	353	0	152	54	436
3	Portekiz	513	473	555	422	381	489	481	477	417
4	Belçika	191	199	519	491	459	516	357	333	372
5	Çek Cumhuriyeti	134	149	185	229	228	260	256	255	209
6	Birleşik Krallık	26	138	56	42	121	151	174	229	196
7	Fransa	186	152	119	136	170	172	165	166	157
8	Avusturya	78	82	93	89	104	115	123	147	136
9	ABD	212	149	127	111	112	101	81	101	113
10	Kanada	92	87	91	82	117	78	83	94	93
11	İtalya	172	119	89	139	155	160	96	72	79
12	Hırvatistan	36	41	43	49	50	54	72	71	77
13	Endonezya	44	46	54	70	61	69	62	61	70
14	Türkiye	0	1	1	0	3	7	22	58	70

15	Rusya Federasyonu	8	16	20	12	37	63	47	53	60
16	Tayland	8	25	29	38	57	41	33	42	57
17	İspanya	58	71	74	91	140	169	156	79	52
18	Danimarka	52	41	45	51	68	43	48	54	51
19	Bulgaristan	29	24	26	30	55	53	56	36	49
20	Kosta Rika	19	21	32	31	41	42	42	59	36
21	Polonya	5	5	8	9	3	28	66	32	35
22	Malezya	87	28	88	55	83	66	77	44	34
23	Slovakya	31	35	27	31	33	35	35	32	28
24	Norveç	17	16	15	15	17	20	21	26	27
25	Fas	0	2	0	1	0	6	4	7	25

Kaynak: trademap.org, 2021.

Tablo 3'te de görüleceği üzere 2012-2013 yıllarında cam ithalatında ilk sırada yer alan Hollanda 2020 yılında Almanya'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü ve dördüncü sırada ise sırasıyla Portekiz ve Belçika yer almaktadır. Belçika bir sonraki tabloda da görüleceği üzere cam atıkları ihracatında ilk sırada yer almaktadır. Türkiye cam atık ithalatında 2020 yılı itibarıyla 70 bin tonla 14. sırada bulunmaktadır. Tablo 3'ün grafik olarak gösterimi Şekil 3'te yer almaktadır.

Şekil 3. 2012-2020 Yılları Arası 7001 GTİP Kodlu Cam Kırıkları ve Diğer Cam Döküntü ve Artıkları; Külçe Cam İthalatı (Ton)



Kaynak: trademap.org'dan alınan verilerden üretilmiştir, 2021.

Tablo 4'te ülkelerin 7001 GTİP kodlu cam kırıkları ve diğer cam döküntü ve artıkları; külçe cam ithalatına ilişkin ihracat verisi yer almaktadır.

Tablo 4. Ülkelerin 7001 GTİP Kodlu Cam Kırıkları ve Diğer Cam Döküntü ve Artıkları; Külçe Cam İhracatı (Bin Ton)

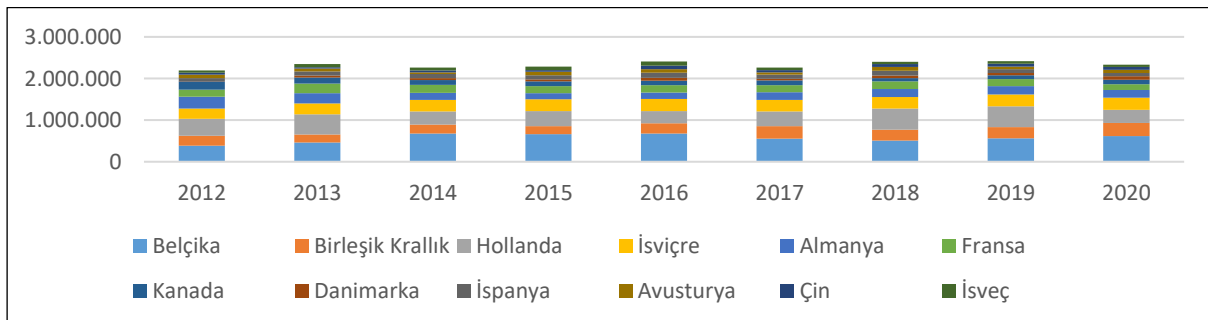
Sıra	İhracatçı Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Belçika	386	463	677	662	678	554	508	565	615
2	Birleşik Krallık	239	195	214	191	246	300	263	0	318
3	Hollanda	405	482	319	363	291	358	504	0	318

4	İsviçre	252	264	276	282	293	277	280	284	287
5	Almanya	277	245	167	150	159	180	193	202	184
6	Fransa	174	232	192	171	171	173	179	163	144
7	Kanada	200	144	116	110	112	114	81	95	102
8	Danimarka	5	41	45	47	68	36	58	55	87
9	İspanya	75	105	98	101	121	98	116	92	76
10	Avusturya	83	65	45	87	83	54	96	60	75
11	Çin	42	36	44	40	89	59	65	70	71
12	İsveç	56	78	69	80	97	61	55	64	59
13	Portekiz	8	18	29	34	35	48	34	21	55
14	Romanya	6	12	16	22	30	42	41	0	54
15	Macaristan	36	44	53	60	72	70	65	83	50
16	Slovenya	34	37	42	43	41	43	47	45	49
17	Lüksemburg	39	25	25	15	23	25	32	36	44
18	Tayvan	19	25	41	49	49	39	54	45	43
19	Polonya	2	1	1	1	5	3	58	69	41
20	ABD	18	19	24	30	50	54	57	45	37
21	Norveç	26	24	16	14	37	26	24	42	35
22	Japonya	84	56	48	44	30	25	26	29	33
23	Litvanya	13	10	6	7	13	25	29	32	30
24	Finlandiya	69	60	53	47	44	34	32	0	30
25	Kore Cumhuriyeti	4	10	11	10	11	12	22	25	27
55	Türkiye	0,15	0,16	0,76	0,33	3,15	2,20	2,30	0,71	0,20

Kaynak: trademap.org, 2021.

Tablo 4'te de görüleceği üzere cam atıkları ihracatında ilk üç sırada sırasıyla Belçika, Birleşik Krallık ve Hollanda yer almaktadır. Türkiye'nin cam atık ihracatı çok düşük düzeyde bulunmakta, ülke sıralamasında 55. sırada yer almaktadır. Tablo 4'ün grafik olarak gösterimi Şekil 4'te yer almaktadır.

Şekil 4. 2012-2020 Yılları Arası 7001 GTİP Kodlu Cam Kırıkları ve Diğer Cam Döküntü ve Artıkları; Külçe Cam İhracatı (Ton)



Kaynak: trademap.org'dan alınan verilerden üretilmiştir, 2021.

4.3. Plastik atıklar

Plastik ürünler, hafif, dayanıklı, çok yönlü özellikleri ve düşük maliyetleri nedeniyle dünya çapında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Küresel plastik üretimi 1950'de yılda 2 milyon metrik tondan 2015'de yılda 322 milyon metrik tona yükselmiştir (Brooks, Wang ve Jambeck, 2018).

Dünyada 2015 yılına kadar toplam olarak yaklaşık 6,3 milyar metrik ton plastik atık üretildiği hesaplanmaktadır. Bunların yaklaşık % 9'u geri dönüştürülmüş, % 12'si yakılmış ve % 79'u ise düzenli depolama sahalarında depolanmış ya da doğal ortamlara bırakılmıştır. 2017 yılı itibarıyla kümülatif olarak toplam 8,3 milyar ton plastik üretildiği tahmin edilmektedir. Mevcut üretim ve atık yönetimi eğilimleri devam ettiği takdirde, 2050 yılına kadar yaklaşık 12 milyar metrik ton plastik atığın düzenli depolama sahalarında veya doğal ortamlarda olacağı tahmin edilmektedir (Geyer, Jambeck ve Law, 2017). Bu çerçevede plastik atık kirliliği, sera gazı emisyonlarında artışlar, okyanusların kirlenmesi ve büyük çaplı atık üretimi açısından çevresel riskler ortaya çıkarması dolayısıyla ciddi bir küresel sorun olarak tanımlanmıştır (Liu, Liu, Walker, Adams ve Zhao, 2021).

Dünyadaki atıklar 2018 yılına kadar çok büyük bir oranda Çin'de işlenmekteydi. 1992 yılından itibaren dünyanın plastik atıklarının yaklaşık %45'ini ithal eden Çin'in 2018'de aralarında sınıflandırılmamış kâğıt, tekstil ve vanadyum cürufu bulunan 24 katı atığı ülke dışından alımının yasaklandığını duyurmasının ardından yaptığı atık ithalatı hızla düşmeye başlamış, 2018'de 22.6 milyon ton olan toplam atık ithalatı 2019'da 13.5 milyon tona düşmüştür. 1 Ocak 2021'den itibaren ülke dışından geri dönüşüm için getirilen tüm katı atıkların ithalatının durdurulması sonucu Çin'in atık geri dönüşüm tesisleri sadece ülke içinde üretilen atıklar için faaliyet göstermektedir.

Söz konusu uygulamanın ardından Türkiye'nin özellikle plastik atık ithalatı son yıllarda hızlı bir artış göstermiştir. Bu bağlamda Türkiye'nin plastik atık ithalatı ve ihracatında mevcut durumunun ortaya konulması, sorunların ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Plastik atık ithalatında dünyadaki mevcut duruma bakıldığında, Tablo 5'te görüleceği üzere 2005 yılından 2017 yılına kadar Çin plastik atık ithalatında 5 milyon ton ile 8 milyon ton arasında değişen rakamlarla ilk sırada yer almaktadır. Diğer taraftan Hong-Kong, Hollanda, Almanya, Malezya ve ABD'de plastik atık ithalatında bu yıllar arasında üst sıralarda yer alan diğer ülkeler olarak göze çarpmaktadır. Türkiye ise 2005 yılında plastik atık ithalatında 7.806 ton ile 38. sırada yer almasına rağmen son yıllarda artan plastik atık ithalatıyla 2016 yılında 159.569 ton ile 13. sıraya, 2017 yılında 261.863 ton ile 7. sıraya yükselmiştir. 2018 yılında 436.910 ton ile yine 7. sırada yer almıştır. Türkiye 2019 yılında 559.900 ton ile 3. sıraya ve 2020 yılında ise 756.980 ton ile 1. sıraya yükselmiştir.

Tablo 6'da ise plastik atık ithalatının ABD doları olarak değerleri yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere 2005-2017 yılları arasında Çin yaklaşık 2 milyar dolar ile 5 milyar dolar arasında değişen rakamlarla ilk sırada yer almıştır. 2018-2020 yılları arasında ABD yaklaşık 269 milyon dolar ile 233 milyon dolar arasında değişen rakamlarla ilk sırada yer almaktadır. Üst sıralarda yer alan diğer ülkeler ise Hong-Kong, Hollanda, Almanya ve Malezya'dır. Türkiye'ye bakıldığında 2005 yılında yaklaşık 5,5 milyon dolar ile 30. sırada yer alırken 2017 yılında yaklaşık 76 milyon dolar ile 10. sıraya ve 2020 yılında ise yaklaşık 140 milyon dolar ile 4. sıraya yükselmiştir.

Tablo 5. 2005-2020 Yılları Arası 3915 GTİP Kodlu Plastiklerin Döküntü, Kalıntı ve Hurdaları İthalatı (Ton)

Sıra	Ülke	2005	Sıra	Ülke	2010	Sıra	Ülke	2015	Sıra	Ülke	2016	Sıra	Ülke	2017	Sıra	Ülke	2018	Sıra	Ülke	2019	Sıra	Ülke	2020(*)
1	Çin	4.956.751	1	Çin	8.009.674	1	Çin	7.354.366	1	Çin	7.347.189	1	Çin	5.828.906	1	Malezya	872.762	1	Hong Kong, Çin	606.308	1	Türkiye	756.890
2	Hong Kong, Çin	3.499.933	2	Hong Kong, Çin	4.795.350	2	Hong Kong, Çin	2.864.769	2	Hong Kong, Çin	2.877.956	2	Hong Kong, Çin	1.889.224	2	Hong Kong, Çin	598.366	2	Hollanda	582.096	2	Hollanda	638.267
3	ABD	585.987	3	ABD	379.490	3	Hollanda	590.835	3	Almanya	580.580	3	Hollanda	622.920	3	Hollanda	555.419	3	Türkiye	559.900	3	Almanya	481.295
4	Kanada	214.929	4	Almanya	327.196	4	Almanya	544.907	4	Hollanda	577.600	4	Malezya	549.786	4	Tayland	552.606	4	Almanya	490.740	4	Malezya	478.092
5	Hollanda	203.699	5	İsveç	300.324	5	ABD	393.447	5	ABD	420.850	5	Almanya	516.750	5	Almanya	490.030	5	ABD	398.760	5	ABD	418.071
6	Almanya	203.111	6	Hollanda	295.928	6	Belçika	259.728	6	Belçika	312.952	6	ABD	428.448	6	ABD	442.239	6	Taipei, Çin	349.266	6	Taipei, Çin	286.107
7	İtalya	161.917	7	Belçika	285.426	7	Malezya	249.941	7	Malezya	287.673	7	Türkiye	261.863	7	Türkiye	436.910	7	Malezya	333.500	7	Belçika	227.588
8	Belçika	158.836	8	Taipei, Çin	148.869	8	Kanada	249.186	8	Avusturya	229.233	8	Belçika	246.714	8	Taipei, Çin	429.213	8	Tayland	316.657	8	Avusturya	215.129
9	Taipei, Çin	103.046	9	Kanada	148.031	9	Avusturya	245.449	9	İtalya	178.696	9	Avusturya	220.186	9	Endonezya	320.451	9	Vietnam	279.718	9	Çek Cumhuriyeti	210.561
10	Hindistan	96.514	10	Avusturya	146.137	10	Taipei, Çin	221.491	10	Taipei, Çin	177.934	10	Taipei, Çin	202.099	10	Belçika	216.216	10	Endonezya	249.618	10	Endonezya	181.719
11	Malezya	77.029	11	İtalya	138.291	11	Hindistan	184.243	11	Kanada	171.675	11	Tayland	152.244	11	Avusturya	198.935	11	Belçika	230.475	11	Kanada	177.690
12	Danimarka	59.924	12	Hindistan	116.252	12	İsveç	179.539	12	Hindistan	166.859	12	Vietnam	149.928	12	Hindistan	193.041	12	Avusturya	225.607	12	İspanya	153.357
13	Fransa	50.593	13	Polonya	113.677	13	İtalya	153.379	13	Türkiye	159.569	13	Hindistan	145.415	13	Vietnam	190.967	13	Kore Cumhuriyeti	168.824	13	Tayland	150.870
14	İspanya	46.274	14	Fransa	98.940	14	Portekiz	134.926	14	Birleşik Krallık	130.021	14	Fransa	145.038	14	Polonya	165.373	14	Fransa	168.770	14	Polonya	147.892
15	Birleşik Krallık	45.561	15	Slovakya	85.188	15	Çek Cumhuriyeti	124.221	15	Fransa	122.461	15	Kanada	140.665	15	Fransa	161.322	15	Kanada	166.487	15	Fransa	144.816
16	İsviçre	44.854	16	Malezya	81.885	16	Fransa	117.208	16	Endonezya	120.979	16	Endonezya	128.866	16	Kore Cumhuriyeti	151.292	16	İspanya	157.428	16	İtalya	135.850
17	Meksika	44.736	17	İrlanda	80.894	17	Türkiye	104.031	17	Polonya	116.307	17	Birleşik Krallık	116.922	17	Kanada	141.021	17	Hindistan	145.052	17	İsveç	107.395
18	İrlanda	42.122	18	Letonya	69.006	18	Endonezya	97.146	18	Çek Cumhuriyeti	112.424	18	Polonya	116.265	18	İspanya	138.595	18	Polonya	144.615	18	Slovenya	97.573
19	Avusturya	41.468	19	Vietnam	61.586	19	Slovenya	89.952	19	Portekiz	105.128	19	Portekiz	110.361	19	Çek Cumhuriyeti	130.407	19	Birleşik Krallık	109.475	19	Kore Cumhuriyeti	92.244
20	Pakistan	36.555	20	Çek Cumhuriyeti	58.555	20	Vietnam	88.366	20	Vietnam	101.907	20	İspanya	103.169	20	Birleşik Krallık	115.939	20	Portekiz	105.767	20	İsviçre	91.587
21	Çek Cumhuriyeti	24.971	21	Birleşik Krallık	53.110	21	Birleşik Krallık	87.280	21	Slovenya	94.247	21	Çek Cumhuriyeti	98.596	21	Portekiz	114.468	21	Slovenya	101.499	21	Birleşik Krallık	88.589
22	Kore Cumhuriyeti	24.767	22	Pakistan	48.065	22	İrlanda	86.608	22	İrlanda	85.839	22	İrlanda	95.905	22	Pakistan	98.131	22	Romanya	99.422	22	Portekiz	66.976
23	Lüksemburg	24.657	23	Kore Cumhuriyeti	46.452	23	Polonya	85.814	23	İspanya	84.299	23	Slovenya	87.295	23	İrlanda	86.737	23	Lao D.H.C.	75.679	23	Litvanya	58.605
24	Vietnam	23.000	24	Meksika	43.807	24	İspanya	82.898	24	Tayland	69.487	24	Meksika	74.618	24	Slovenya	86.398	24	İsviçre	65.406	24	İrlanda	46.283
38	Türkiye	7.806	31	Türkiye	23.260	25	Kore Cumhuriyeti	68.036	25	Meksika	66.857	25	Romanya	66.262	25	Romanya	84.932	25	İsveç	64.246	25	Ukrayna	39.503

Kaynak: trademap.org'dan alınan verilerden üretilmiştir, 2021. (İtalya'nın 2017,2018 ve 2019 yılı verileri olmadığından bu yıllarda sıralamada yer almamıştır.)

(*) Hong-Kong, Hindistan ve Vietnam'ın 2020 yılı verileri bulunmadığından 2020 yılı sıralamasında yer almamıştır.

Tablo 6. 2005-2020 Yılları Arası 3915 GTİP Kodlu Plastiklerin Döküntü, Kalıntı ve Hurdaları İthalatı (Bin Dolar)

Sıra	Ülke	2005	Sıra	Ülke	2010	Sıra	Ülke	2015	Sıra	Ülke	2016	Sıra	Ülke	2017	Sıra	Ülke	2018	Sıra	Ülke	2019	Sıra	Ülke	2020 (*)
1	Çin	1.928.435	1	Çin	5.087.619	1	Çin	4.183.374	1	Çin	3.694.425	1	Çin	3.259.988	1	ABD	268.965	1	ABD	249.048	1	ABD	233.024
2	Hong Kong, Çin	1.385.527	2	Hong Kong, Çin	1.735.489	2	Hong Kong, Çin	1.046.624	2	Hong Kong, Çin	918.717	2	Hong Kong, Çin	662.417	2	Hong Kong, Çin	243.632	2	Hong Kong, Çin	199.097	2	Hollanda	186.111
3	ABD	253.749	3	ABD	225.081	3	ABD	234.805	3	ABD	233.789	3	ABD	244.273	3	Hollanda	194.159	3	Hollanda	188.771	3	Malezya	167.791
4	Kanada	110.215	4	Almanya	139.669	4	Hollanda	217.497	4	Hollanda	194.740	4	Hollanda	208.894	4	Taipei, Çin	193.016	4	Taipei, Çin	181.304	4	Türkiye	139.798
5	İtalya	90.640	5	Belçika	130.036	5	Almanya	195.635	5	Almanya	187.793	5	Almanya	168.552	5	Malezya	183.454	5	Almanya	167.790	5	Almanya	139.308
6	Hollanda	73.940	6	Hollanda	126.713	6	Belçika	129.051	6	Belçika	133.078	6	Belçika	121.844	6	Almanya	158.896	6	Vietnam	150.163	6	Taipei, Çin	133.316
7	Almanya	73.691	7	İtalya	90.266	7	Hindistan	93.395	7	İtalya	103.880	7	Malezya	114.241	7	Türkiye	116.431	7	Türkiye	116.779	7	Belçika	76.135
8	Belçika	61.008	8	İrlanda	81.806	8	İtalya	92.860	8	Hindistan	79.737	8	İtalya	113.798	8	Belçika	111.140	8	Malezya	110.135	8	Kanada	69.968
9	İrlanda	51.888	9	Kanada	74.555	9	Kanada	87.697	9	Kanada	75.826	9	Taipei, Çin	80.262	9	İtalya	109.447	9	Belçika	94.130	9	İtalya	69.763
10	Taipei, Çin	38.406	10	Taipei, Çin	67.583	10	Taipei, Çin	83.513	10	Taipei, Çin	71.457	10	Türkiye	76.235	10	Vietnam	108.092	10	İtalya	91.557	10	Fransa	67.669
11	Hindistan	31.215	11	Hindistan	58.823	11	Avusturya	69.442	11	Birleşik Krallık	67.741	11	Hindistan	71.892	11	Endonezya	102.368	11	Endonezya	83.218	11	Endonezya	63.037
12	Malezya	29.245	12	Nijerya	52.184	12	İrlanda	65.607	12	Malezya	66.265	12	Vietnam	70.815	12	Polonya	78.947	12	Fransa	77.169	12	Avusturya	55.571
13	İspanya	22.229	13	Avusturya	42.610	13	Malezya	62.258	13	İrlanda	59.833	13	Kanada	70.086	13	İrlanda	75.065	13	Birleşik Krallık	74.808	13	Polonya	54.997
14	Fransa	21.746	14	Fransa	40.165	14	Birleşik Krallık	54.154	14	Avusturya	55.640	14	İrlanda	67.159	14	Kanada	73.588	14	Kanada	72.591	14	İspanya	52.224
15	Birleşik Krallık	21.662	15	Birleşik Krallık	38.133	15	Vietnam	51.476	15	Polonya	49.575	15	Birleşik Krallık	60.148	15	Fransa	73.079	15	İspanya	70.738	15	Birleşik Krallık	50.532
16	Meksika	20.235	16	Vietnam	35.532	16	Fransa	48.568	16	Türkiye	49.575	16	Polonya	59.691	16	Tayland	72.768	16	Polonya	68.679	16	Kore Cumhuriyeti	35.322
17	Danimarka	16.814	17	İspanya	35.440	17	İspanya	45.397	17	Fransa	48.256	17	Fransa	55.692	17	Hindistan	69.143	17	İrlanda	65.265	17	İrlanda	33.108
18	Avusturya	16.253	18	Malezya	29.049	18	Endonezya	42.742	18	Vietnam	43.568	18	İspanya	50.350	18	Birleşik Krallık	68.399	18	Kore Cumhuriyeti	64.830	18	Romanya	30.140
19	Kore Cumhuriyeti	12.976	19	Kore Cumhuriyeti	23.802	19	Polonya	41.144	19	Endonezya	42.481	19	Avusturya	48.876	19	İspanya	67.093	19	Avusturya	61.425	19	Tayland	25.191
20	Pakistan	12.717	20	Bahamalar	21.564	20	Türkiye	35.641	20	İspanya	40.524	20	Endonezya	45.869	20	Kore Cumhuriyeti	64.267	20	Hindistan	53.842	20	Slovenya	23.128
21	BAE	11.424	21	Pakistan	19.386	21	Bahamalar	31.852	21	Slovenya	28.606	21	Romanya	29.923	21	Avusturya	58.425	21	Tayland	46.162	21	Portekiz	19.257
22	Suudi Arabistan	11.170	22	Danimarka	18.804	22	Slovenya	30.060	22	Romanya	24.545	22	Portekiz	28.123	22	Romanya	41.511	22	Romanya	43.332	22	Rusya Federasyonu	18.255
23	Vietnam	9.595	23	Meksika	16.945	23	Kore Cumhuriyeti	23.977	23	Portekiz	22.527	23	Tayland	27.261	23	Çin	39.036	23	Slovenya	32.418	23	Çek Cumhuriyeti	16.001
24	Lüksemburg	9.455	24	İsveç	15.844	24	Meksika	22.469	24	Meksika	21.583	24	Slovenya	24.224	24	Portekiz	33.315	24	Portekiz	28.235	24	İsveç	14.920
30	Türkiye	5.506	30	Türkiye	12.985	25	Portekiz	22.259	25	Danimarka	19.873	25	Kore Cumhuriyeti	23.337	25	Slovenya	25.621	25	Çek Cumhuriyeti	26.288	25	Danimarka	13.991

Kaynak: trademap.org’den alınan verilerden üretilmiştir, 2021.

(*) Hong-Kong, Hindistan ve Vietnam’ın 2020 yılı verileri bulunmadığından 2020 yılı sıralamasında yer almamıştır.

Tablo 7’de Türkiye’nin 2015-2020 yılları arası 3915 GTİP kodlu plastiklerin döküntü, kalıntı ve hurdaları ithalatının alt gruplar itibarıyla detaylı dağılımı ton olarak yer almaktadır.

Tablo 7. Türkiye’nin 2015-2020 Yılları Arası 3915 GTİP Kodlu Plastiklerin Döküntü, Kalıntı ve Hurdaları İthalatı (Ton)

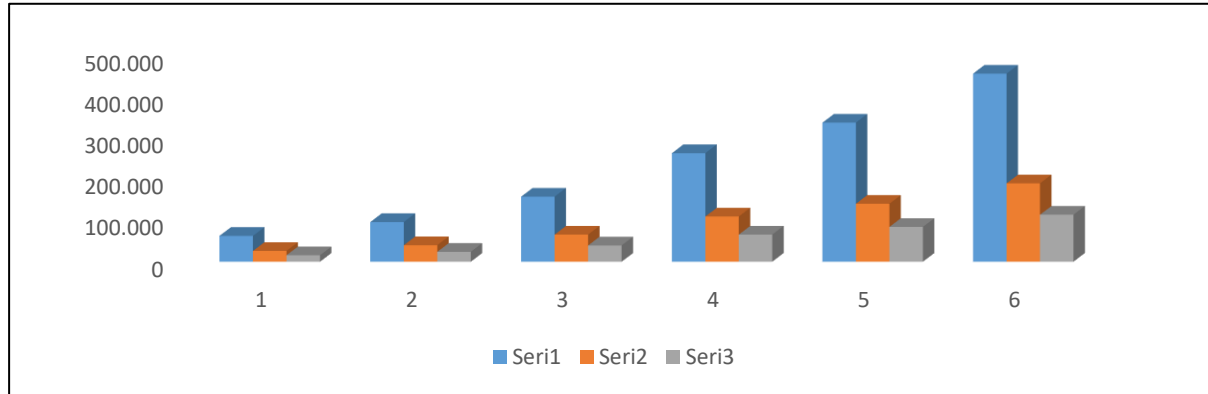
Ürün Adı	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PE	62.939	80.894	99.709	215.302	304.067	438.134
PS	827	1.174	4.474	13.243	8.236	8.683
PVC	1.153	1.285	3.166	2.934	2.913	2.323
Propilen	2.229	2.532	2.885	4.760	5.062	8.851
Akrilik Polimer	2.755	3.857	10.818	13.409	8.663	9.483
PET	25.407	41.313	84.853	101.820	115.317	130.410
Diğer	8.721	28.514	55.959	85.443	115.642	159.094
TOPLAM	104.031	159.569	261.863	436.910	559.900	756.980
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
İşlenip geri kazanılan	62.419	95.741	157.118	262.146	335.940	454.188
Enerji için Yakılan	26.008	39.892	65.466	109.228	139.975	189.245
Toprağa Gömülen	15.605	23.935	39.279	65.537	83.985	113.547

Kaynak: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) verileridir, Nisan 2021.

Tablo 7 incelendiğinde 2015-2020 yılları arasında Türkiye’nin ithal ettiği plastik atıkların detaylı dağılımı görülmektedir. PE ve ardından PET en fazla ithal edilen plastik atıklardır. İthal edilen plastik atığın yaklaşık %60’ı işlenip geri kazanılırken yaklaşık %25’i enerji kazanımı için yakılmaktadır. Diğer taraftan ithal edilen plastik atığın yaklaşık yüzde 15’i ise düzenli depolama sahalarında bertaraf edilmektedir.

Şekil 5’te Türkiye’nin 2015 ile 2020 yılları arasında yer alan 3915 GTİP kodlu plastiklerin döküntü, kalıntı ve hurdaları ithalatının ton olarak verisi yer almaktadır.

Şekil 5. Türkiye’nin 2015-2020 Yılları Arası 3915 GTİP Kodlu Plastiklerin Döküntü, Kalıntı ve Hurdaları İthalatı (Ton)



Kaynak: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) verilerinden üretilmiştir, Nisan 2021.

Tablo 8’de Türkiye’nin 2015-2020 yılları arası 3915 GTİP kodlu plastiklerin döküntü, kalıntı ve hurdaları ithalatının alt ürünler bağlamında detaylı dağılımına ilişkin verilerin değerleri ABD doları cinsinden belirtilmektedir.

Tablo 8. Türkiye’nin 2015-2020 Yılları Arası 3915 GTİP Kodlu Plastiklerin Döküntü, Kalıntı ve Hurdaları İthalatı (Bin Dolar)

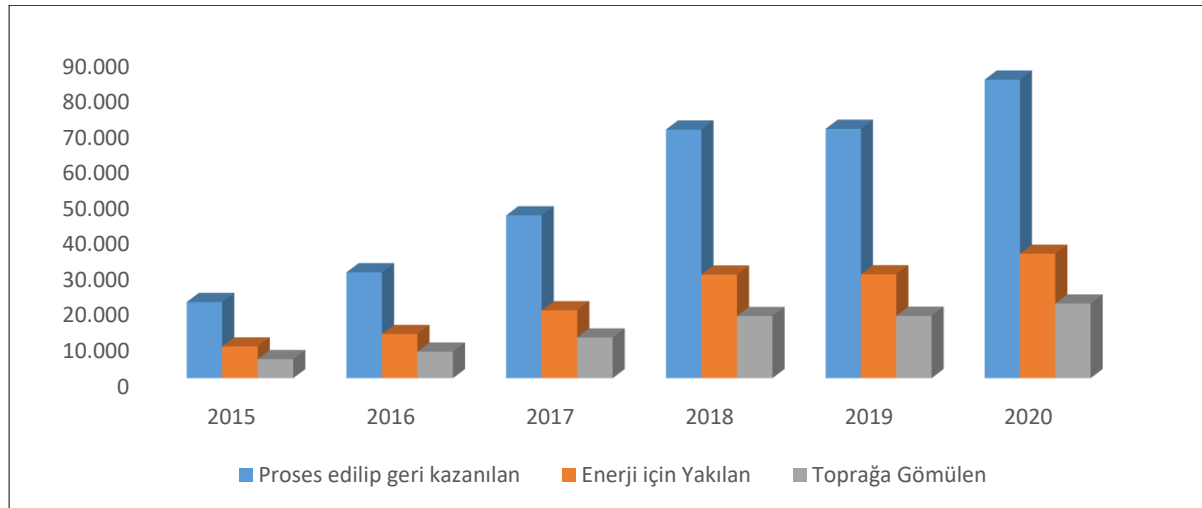
Ürün Adı	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PE	17.922	24.161	28.560	47.217	51.072	72.258
PS	424	527	1.778	4.437	2.805	3.190
PVC	270	378	972	817	737	684
Propilen	997	1.012	1.026	1.592	1.447	2.190
Akrilik Polimer	1.171	1.274	2.911	3.605	2.216	2.088
PET	10.786	15.071	28.468	36.298	36.448	32.188
Diğer	4.072	7.152	12.524	22.465	22.054	27.200
TOPLAM	35.641	49.575	76.239	116.431	116.779	139.798
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
İşlenip geri kazanılan	21.385	29.745	45.743	69.859	70.067	83.879
Enerji için Yakılan	8.910	12.394	19.060	29.108	29.195	34.950
Toprağa Gömülen	5.346	7.436	11.436	17.465	17.517	20.970

Kaynak: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) verileridir, Nisan 2021.

Tablo 8 incelendiğinde ise 2015-2020 yılları arasında Türkiye’nin ithal ettiği plastik atıkların dolar olarak değerinin detaylı dağılımı görülmektedir. 2015 yılında yaklaşık 35,6 milyon dolar olan atık plastik ithalatı değeri 2020 yılında yaklaşık 140 milyon dolara yükselmiştir.

Şekil 6’da Türkiye’nin 2015 ile 2020 yılları arasında yer alan 3915 GTİP kodlu plastiklerin döküntü, kalıntı ve hurdaları ithalatı dolar olarak yer almaktadır.

Şekil 6. Türkiye’nin 2015-2020 Yılları Arası 3915 GTİP Kodlu Plastiklerin Döküntü, Kalıntı ve Hurdaları İthalatı (Bin Dolar)



Kaynak: Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) verilerinden üretilmiştir, Nisan 2021.

Tablo 9’da Türkiye’nin 2005-2020 yılları arası plastik atık ithalatının işlenip geri kazanılan kısmının plastik mamule dönüştürüldüğü ve tamamının ihraç edilebildiği varsayıldığında plastik mamul ihracatına olası etkisi aşağıda yer almaktadır.

Tablo 9. 2005-2020 Yılları Arası Türkiye'nin Plastik Atık İthalatının Plastik Mamul İhracatına Olası Etkisi

YILLAR	PLASTİK MAMUL İHRACATI (1)			ATIK PLASTİK İTHALATI			ATIK PLASTİK İTHALATININ İŞLENİP PLASTİK MAMULE DÖNÜŞTÜKTEN SONRA PLASTİK İHRACATINA OLASI ETKİSİ		
	TON	DOLAR	1 TON MAMUL FİYATI (DOLAR)	TON	DOLAR	1 TON ATIK FİYATI (DOLAR)	TON (2)	DOLAR (3)	NET (DOLAR) (4)
2005	606.369	1.467.531.000	2.420	7.806	5.506.000	705	4.684	11.335.224	5.829.224
2010	1.072.023	3.011.699.000	2.809	23.260	12.985.000	558	13.956	39.207.434	26.222.434
2015	1.572.678	4.326.092.000	2.751	104.031	35.641.000	343	62.419	171.699.869	136.058.869
2016	1.550.972	4.108.600.000	2.649	159.569	49.575.000	311	95.741	253.623.609	204.048.609
2017	1.635.514	4.338.080.000	2.652	261.863	76.235.000	291	157.118	416.743.352	340.508.352
2018	1.777.933	4.721.479.000	2.656	436.910	116.431.000	266	262.146	696.154.936	579.723.936
2019	1.956.605	4.862.035.000	2.485	559.900	116.779.000	209	335.940	834.788.850	718.009.850
2020	2.249.360	5.384.469.000	2.394	756.980	139.798.000	185	454.188	1.087.225.347	947.427.347

Kaynak: trademap.org'dan ve pagev.org'dan alınan verilerden üretilmiştir, 2021.

(1) Plastik mamul ihracatı GTİP kodu 3916-3926 arası olan toplam yıllık ihracat rakamlarını ihtiva etmektedir. 1 ton mamul fiyatı ortalama olarak hesaplanmıştır.

(2) İthal edilen atık plastiğin işleminden geçirildikten sonra geri kazanılan kısmı Tablo 7.'de de yer aldığı üzere toplam atık plastik ithalatının yaklaşık yüzde 60'ı kadardır. Hesaplama ithal edilen plastik atığın yüzde 60'ının mamule dönüştürülebildiği ve tamamının ihraç edilebildiği varsayılmıştır.

(3) 1 ton plastik mamul fiyatı ile yüzde 60'ı geri kazanılan atık plastiğin çarpımı ile bulunmuştur.

(4) 1 ton plastik mamul fiyatı ile yüzde 60'ı geri kazanılan atık plastiğin çarpımı ile bulunan rakamdan atık plastik ithalatı için ödenen tutar çıkarılarak bulunmuştur.

Tablo 9’da da görüleceği üzere Türkiye 2005 yılında 606.306 ton plastik mamul ihracatı yaparken 2020 yılına gelindiğinde bu rakam 2.249.360’a yükselmiştir. 2005 yılında plastik mamul ihracatından 1.467.531.000 dolar gelir elde edilirken bu rakam 2020 yılında 5.384.469.000 dolara yükselmiştir. Türkiye’nin 3915 GTİP kodlu atık plastik ithalatı 2005 yılında 7.806 ton iken 2020 yılında bu rakam 756.980 tona yükselmiştir. Söz konusu atık plastik ithalatı için 2005 yılında 5.506.000 dolar ödeme yapılmış ve bu rakam 2020 yılında 139.798.000 dolara çıkmıştır. İthal edilen plastik atığın geri kazanılan yüzde 60’lık kısmının tamamının plastik mamule dönüştürüldüğü ve tamamının ihraç edilebildiği varsayıldığında plastik mamul ihracatına olası etkisi 2005 yılında 5.829.224 dolar iken 2020 yılında bu rakam 947.427.347 dolara yükselmektedir. Yani 2020 yılında atık plastik ithalatından geri kazanılan kısım ile üretilen plastik mamullerin ihracat değerinin yaklaşık 1 milyar dolarlık pozitif bir etki oluşturduğu tahmin edilmektedir.

Atık plastik ithalatının sektörel istihdam verilerine etkisini görebilmek amacıyla Tablo 10’da 2010-2020 yılları arası bazı ülkelerin kauçuk ve plastik ürünlerin imalatında çalışan sayısı ile Tablo 11’de 2010-2020 yılları arası bazı ülkelerin atık toplama, arıtma ve bertaraf faaliyetleri, madde geri kazanımda çalışan sayısı yer almaktadır.

Tablo 10. 2010-2020 Yılları Arası Bazı Ülkelerin Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatında Çalışan Sayısı (Bin Kişi)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ABD	402	422	462	402	397	358	348	374	390	388	491
Almanya	322	333	342	346	367	367	369	375	379	362	275
Avusturya	27	28	25	26	26	29	32	31	31	31	33
Belçika	24	23	24	28	25	27	25	25	25	25	27
Birleşik Krallık	166	144	154	150	146	156	132	142	158	158	
Çek Cumhuriyeti	76	85	75	71	71	82	88	104	107	101	93
Endonezya			473	558	499	586					
Fransa	224	229	218	201	193	190	193	198	179	187	173
Hindistan			989						832	1.019	
Hollanda	31	27	30	26	29	35	31	30	33	35	33
İspanya	98	86	83	80	79	85	89	97	111	105	97
Polonya	155	158	161	184	186	183	206	226	243	215	204
Portekiz	20	21	23	23	25	25	30	28	30	31	31
Tayland				295	372	349	335	351	355	355	
Türkiye	146	163	176	193	195	205	205	224	228	221	213
Vietnam	143	153	165	151	191	163	190	204	238	270	295

Kaynak: ILO, 2021.

Tablo 11. 2010-2020 Yılları Arası Bazı Ülkelerin Atık Toplama, Arıtma ve Bertaraf Faaliyetleri, Madde Geri Kazanımda Çalışan Sayısı (Bin Kişi)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ABD	26	29	17	23	34	31	28	23	23	33	37
Almanya	131	146	144	143	155	159	156	172	177	183	169
Avusturya	12	11	11	14	14	14	13	13	15	14	13

Belçika	26	23	19	20	23	24	26	20	20	25	25
Birleşik Krallık	106	122	133	120	115	109	114	124	121	110	
Çek Cumhuriyeti	26	24	22	24	29	35	26	32	34	34	37
Endonezya			72	68	85	116					
Fransa	106	113	117	117	120	126	114	127	135	130	118
Hindistan			675						479	512	
Hollanda	25	22	24	24	21	21	21	22	20	22	22
İspanya	63	76	78	70	62	78	66	71	79	81	82
Polonya	60	66	75	79	84	95	94	89	80	96	99
Portekiz	15	17	17	16	17	16	16	20	20	20	18
Tayland				25	25	24	23	29	21	27	
Türkiye	67	96	84	81	117	115	118	131	124	117	131
Vietnam	67	64	68	68	64	67	75	76	87	101	104

Kaynak: ILO, 2021.

Tablo 10 ve Tablo 11’de yer alan sektörel istihdam verilerine bakıldığında Türkiye’de özellikle atık plastik ithalatının artış göstermeye başladığı 2010 yılı sonrası kauçuk ve plastik ürünlerin imalatında çalışan sayısı ile atık toplama, arıtma ve bertaraf faaliyetleri; materyal geri kazanımında çalışan sayısında artış gözlenmektedir. Benzer şekilde atık plastik ithalatında Vietnam’da da son 10 yıl içerisinde sektörel istihdam verilerinde ciddi bir artış gözlenmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Doğal kaynaklar, teknolojiye gelişmeler, tüketim alışkanlıklarının değişmesi ve nüfus artışı sebebiyle hem bozulmakta hem de hızla azalmaktadır. Söz konusu duruma ilave olarak dünyada atık üretimi de giderek artmaktadır. Önceleri toplum sağlığını korumak amacıyla yaşanabilir alanlardaki atıkların uzaklaştırılması yeterli görülürken daha sonraları atıkların tekrar kullanılabileceğinin farkına varılmasıyla bunların bertaraf edilecek birer madde olmaktan ziyade üretim süreçlerine tekrar dahil edilebilecek girdiler olduğu anlaşılmıştır. Atıklara yönelik değişen bu bakış açısı sonucu atıklardan ekonomik ve toplumsal faydanın en yüksek seviyeye çıkarılması, negatif çevresel etkinin ise en aza indirilmesi amaçlanmıştır. Küreselleşme ile birlikte hammadde olarak değerlendirilen atıkların da ihracı ya da ithali yoğun bir ticari faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır.

Son yıllarda Türkiye’nin 3915 GTİP kodlu atık plastik ithalatı hızlı bir artış göstermiş, atık plastik ithalatının ekonomiye etkilerinin araştırılması ve bu çerçevede Türkiye’nin atık plastik ithalatına ilişkin sorunların tespiti ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi oldukça önem kazanmıştır.

Bu çerçevede çalışmada, ithal edilen plastik atığın plastik mamul ihracatına etkisi değerlendirilmiştir. Verilerden de görüleceği üzere Türkiye 2005 yılında 606.306 ton plastik mamul ihracatı yaparken bu durum 2020 yılında 2.249.360 tona yükselmiştir. 2005 yılında plastik mamul ihracatından 1.467.531.000 dolar gelir elde edilirken bu rakam 2020 yılında 5.384.469.000 dolar olmuştur. Türkiye’nin 2005 yılında 7.806 ton olan 3915 GTİP kodlu atık plastik ithalatı 2020 yılında 756.980 tona yükselmiştir. Söz konusu atık plastik ithalatı için 2005 yılında 5.506.000 dolar ödeme yapılmışken, 2020 yılında yapılan ödeme 139.798.000 dolara çıkmıştır. Son dönemlerde artan atık plastik ithalatının ekonomiye etkisinin görülebilmesi amacıyla varsayımsal bir hesaplama yapılmıştır. Bu çerçevede, Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı verilerine göre ithal edilen plastik atığın geri kazanılan yüzde 60’lık kısmının tamamının plastik mamule dönüştürüldüğü ve tamamının ihraç edilebildiği varsayıldığında plastik mamul ihracatına olası etkisi 2005 yılında 5.829.224 dolar iken 2020 yılında 947.427.347 dolara yükseldiği görülmüştür. Başka bir ifade ile dönüştürülen plastik atıkların üretim süreci sonrası tamamının ihraç edilebildiği varsayımı altında, 2020 yılında atık plastik

ithalatından geri kazanılan kısım ile üretilen plastik mamullerin ihracat değerinin yaklaşık 1 milyar dolarlık pozitif bir etki yapabileceği tahmin edilmektedir.

Sektörel istihdam verilerine bakıldığında Türkiye’de özellikle atık plastik ithalatının artış göstermeye başladığı 2010 yılı sonrası kauçuk ve plastik ürünlerin imalatında çalışan sayısı ile atık toplama, arıtma ve bertaraf faaliyetleri; materyal geri kazanımında çalışan sayısında bir artışın gözlemlendiği de dikkati çekmektedir.

Türkiye’de 2020 yılında 3915 nolu “Plastiklerin döküntü, kalıntı ve hurdaları” GTİP kodu altında yaklaşık 757 bin ton plastik atık ithal edilmiştir. Firmalar bu atıkları ithal edebilmek için ton başına yaklaşık 100 Avro ila 600 Avro arasında değişen tutarlarda ödeme gerçekleştirmektedir. Ancak bazı firmalar hali hazırda eksik olan denetim açığını kullanarak atık ithalatına uygun olmayan plastik atıkları 3915 nolu GTİP kodunu kullanarak ödeme yapmak bir tarafa ton başına yaklaşık 50-100 Avro arasında ücret alarak ithal etmektedir. Söz konusu şekilde ithal edilen atıkların çoğu geri dönüşüm için uygun olmadığından bu atıkların ülkeye girişinin ardından önemli bir kısmı doğaya bırakılmakta, çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Bu nedenle atıkların ülkeye girişinin önlenmesi için gümrük girişlerinde kontrollerinin yapılması oldukça önemlidir.

Firmalar tarafından ithal edilen plastik atıkların tesislerde işlenip işlenmediğinin tespit edilmesi ve ithal edilen karışık plastiklerin içeriğinin ve plastik oranlarının hangi seviyede olduğunun belirlenebilmesi için tesislerin kütle denge tablolarının Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından aylık ya da en geç üç aylık olarak düzenli bir şekilde incelenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir. Özellikle karışık plastik atık ithal eden firmalar tarafından atıkların ayrıştırılması için özel sistemler kurulması ve doğru işletilmesi önemlidir. Bu çerçevede 3915 nolu GTİP kodunu kullanarak karışık plastik atık ithal eden geri dönüşüm firmalarına ilave atık işleme kriterlerinin getirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda mevcut lisans almış işletmelerin lisanslarının gözden geçirilmesi ve belirlenen kriterlere riayet etmeyen firmaların lisanslarının iptal edilmesi plastik atık sektörünün geleceği açısından oldukça önemli görülmektedir (Taşkın, 2021).

Diğer taraftan yurtiçinde geri dönüşüm amacıyla yapılan kaynakta ayrı toplama faaliyetlerinin istenilen düzeyde olmaması, atık plastik miktarının firmaların sahip olduğu geri dönüşüm tesislerinin kapasitesinin oldukça altında kalması firmaları atık plastik ithalatına yöneltmektedir. Bu çerçevede atığın kaynakta ayrıştırılarak toplamaya hazır hale getirilmesi için hanehalklarının bilinçlendirilmesi çalışmaları ile yerel yönetimlerin atığın kaynakta ayrı toplanmasına ilişkin kapasitesinin artırılması yurtiçindeki geri dönüşüm oranlarının artırılması açısından oldukça önemlidir.

Çalışmanın sonuçlarından da görüleceği üzere gerek ülke içerisinde üretilen plastik atıkların geri dönüşümü ve gerekse plastik atıkların ithalatı ile sağlanan geri dönüşüm sonucu elde edilen hammaddelerin ülke ekonomisine daha fazla olumlu etkisinin sağlanabilmesi amacıyla sektörel bazda detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Diğer taraftan Avrupa Yeşil Mutabakat kriterleri de göz önüne alındığında önümüzdeki dönemde birçok sektör tarafından üretim sürecinde daha fazla geri dönüştürülmüş hammadde kullanımının sağlanması öngörülmekte bu alanda yapılması gereken stratejik yol haritası açısından akademik ve sektörel çalışmaların öneminin artacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Atık Yönetimi Yönetmeliği. (2015, Nisan 2). *Resmi Gazete (Sayı: 29314)*.
- Brooks, A. L., Wang, S. L., & Jambeck, J. R. (2018). The Chinese import ban and its impact on global plastic waste trade. *Science Advances*, 4-6.
- Çevre Kanunu. (1983, Ağustos 9). *Resmi Gazete (Sayı: 29314)*.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB). (2022). Atıkların sınırötesi taşınımı klavuzu. Erişim tarihi: 17.04.2022, [https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/atiklarin_sinirlar_otesi_tasinimi_klavuzu\(1\).pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/editordosya/atiklarin_sinirlar_otesi_tasinimi_klavuzu(1).pdf).
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB). (2022). Basel sözleşmesi. Erişim tarihi: 17.04.2022, <https://onceliklikimyasallar.csb.gov.tr/basel-sozlesmesi-i-5178>.

- Dalyancı, H. L. (2006). Türkiye’de kâğıt-karton sektöründe geri dönüşüm ve geri dönüşüm yapan işletmelerin ekonomik yönden incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Uluslararası İktisat Bilim Dalı, İstanbul.
- Geyer, R., Jambeck, J. R. ve Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3.
- ILO. (2021). Employment statistics. Erişim tarihi: 12.05.2021, https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/Excel/Indicator/EMP_TEMP_SEX_EC2_NB_A_EN.xlsx.
- Liu, Z., Liu, W., Walker, T. R., Adams, M. ve Zhao, J. (2021). How does the global plastic waste trade contribute to environmental benefits: Implication for reductions of greenhouse gas emissions? *Journal of Environmental Management*, 287.
- Özencam. (2021). Cam atıklar ve geri dönüşüm. Erişim tarihi: 30.04.2021, <http://www.ozencam.com.tr/Faaliyetler/157-cam-atiklar-ve-geri-donusum.aspx>.
- Sarıhan, A. Y. (2019). Dünya atık ticareti ve Türkiye’nin durumu, 4th International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress, 29-30 Kasım 2019, 309-316. İstanbul.
- Taşkın, T. (2021, 5 Mayıs). Ömer Benli: Atık plastik keyiften değil ihtiyaçtan ithal ediliyor. Erişim adresi: <https://www.dunya.com/sehirler/atik-plastik-keyiften-degil-ihciyactan-ithal-ediliyor-haberi-604686>.
- Trademap. (2021). 3915 Waste, parings and scrap, of plastics. Erişim tarihi: 25.04.2021, <https://www.trademap.org/>.
- Trademap. (2021). 4707 "Recovered" "waste and scrap" "paper or paperboard (excluding paper wool)". Erişim tarihi: 25.04.2021, <https://www.trademap.org/>.
- Trademap. (2021). 7001 Cullet and other waste and scrap of glass; glass in the mass (excluding glass in the form of powder, granules or flakes). Erişim tarihi: 25.04.2021, <https://www.trademap.org/>.
- Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV). (2021). Atık ithalatı çalıştayında sorunlara ortak çözüm arayışı. Erişim tarihi: 05.05.2021, <https://pagev.org/atik-ithalati-calistayi-nda-sorunlara-ortak-cozum-arayisi>.

Research Article**Atıkların Uluslararası Ticaretine İlişkin Mevzuat ve Türkiye'nin Plastik Atık İthalatının Plastik Mamul İhracatına Olası Etkisi***Legislation on International Trade of Waste and Possible Impact of Turkey's Plastic Waste Import on Plastic Product Export*

Osman ALTINTAŞ Doktora öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı osman.altintas@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-4695-1595	Yasemin KESKİN BENLİ Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölüm Başkanı yasemin.benli@hbv.edu.tr https://orcid.org/0000-0002-8386-2620
---	---

Extensive Summary

Natural resources are both deteriorating and rapidly decreasing due to developments in technology, changes in consumption habits and population growth. In addition to this situation, waste production in the world is increasing. In the past, it was considered sufficient to remove waste from habitable areas in order to protect public health. However, with the realization that the wastes could be reused, it was understood that these were inputs that could be reintroduced into the production processes.

One of the essential elements of the circular economy approach, accepted by many countries today, is the recycling of wastes to the economy. The circular economy aims to preserve their value for as long as possible by returning materials to the product cycle at the end of resource use, while minimizing waste generation.

The perception that waste is an economic value leads to increasing the country's recycling activities and intensively international business activities. In recent years, Turkey's 3915 HS coded waste plastic imports have increased rapidly, and it has become very important to investigate the effects of waste plastic imports on the economy and to identify the problems related to Turkey's waste plastic imports and to develop solutions for them in this context.

In the study, first of all, national and international legislation in the international trade of wastes was examined and then glass, paper, cardboard and plastic wastes, which are the most subject of international waste trade, were examined. Then, the effects of Turkey's 3915 HS coded waste plastic import on the economy and employment were examined, and conclusions and recommendations on the subject were given.

In this context, the effect of imported plastic waste on the export of plastic products was evaluated in this study. As can be seen from the data, while Turkey was exporting 606.306 tons of plastic products in 2005, this increased to 2.249.360 tons in 2020. While the revenue of approximately 1.5 billion usd was obtained from the export of plastic products in 2005, this figure increased to approximately 5.4 billion usd in 2020. While Turkey's 3915 HS codes waste plastic import was 7,806 tons in 2005, this figure increased to 756,980 tons in 2020. For the said waste plastic imports, 5,506,000 usd were paid in 2005, and this figure increased to 139,798,000 usd in 2020. The portion of waste plastic imports that is recovered after processing is approximately 60 percent according to the data of the Turkish Plastics Industrialists Research Development and Education Foundation. Assuming that 60% of the recycled plastic waste is converted into plastic products and all of them can be exported, the possible impact on the export of plastic products is 5,829,224 usd in 2005, while this figure increases to 947,427,347 usd

in 2020. In other words, it is seen that the export value of plastic products produced with the part recycled from waste plastic imports in 2020 has a positive effect of approximately 1 billion usd.

In addition, sectoral employment data was examined and it was observed that the number of workers in the manufacture of plastic products and the number of workers in material recovery increased when the import of waste plastic started to increase in Turkey after 2010.

Although the positive effects of waste plastic imports on both the economy and employment are seen as positive, it is seen that there are some inspection deficiencies. As it is known, firms make payments ranging from 100 Euros to 600 Euros per ton for imported waste. However, some companies are importing plastic wastes that are not suitable for waste import by using the currently missing inspection gap. These companies import unsuitable wastes with 3915 HS number without paying and even with a fee of 50-100 Euros per ton. Most of the wastes imported in this way are not suitable for recycling, a significant part of these wastes is left to the nature after they enter the country and these wastes threaten the environment and human health. It is very important to carry out controls at customs entrances in order to prevent the entry of these wastes into the country.

In addition, the mass balance tables of the facilities should be regularly examined and inspected by the Ministry of Environment and Urbanization on a monthly or quarterly basis in order to detect whether the plastic waste imported by the companies is processed in the facilities, and to determine the content of the imported mixed plastics and the plastic ratios.

Especially, specialized systems should be established and operated correctly for the separation of wastes by companies that import mixed plastic waste. In this context, it is important to set additional waste treatment criteria for recycling companies that import mixed plastic waste using the HS codes 3915. It is considered essential for the future of the plastic waste industry to review the licenses of the existing licensed enterprises and to cancel the licenses of the companies that do not comply with the determined criteria.

As can be seen from the results of the study, detailed studies on a sectoral basis are needed in order to ensure a more positive effect on the country's economy with the raw materials obtained as a result of the recycling of plastic waste produced in the country and recycling from imports of plastic waste. On the other hand, considering the European Green Agreement criteria, it is foreseen that more recycled raw materials will be used in the production process by many sectors in the coming period, and the importance of academic and sectoral studies in terms of the strategic roadmap to be made in this field is increasing.