



Alınış tarihi (Received): 08.12.2024

Kabul tarihi (Accepted): 16.12.2024

Sıfır Atık ile Yeşil Dönüşüm: Türkiye'nin Geleceği İçin Çevre Dostu Kozmetik ve Temizlik Ürünleri

Yakup BUDAK^{1,*}, Meryem KEÇECİ SARIKAYA¹

¹Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi/Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü,

*Sorumlu yazar: yakup.budak@gop.edu.tr

ÖZET: Sıfır atık, atık üretimini en aza indirmeyi ve çevre dostu bir yaşam tarzını teşvik etmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu çalışma, sıfır atık hareketinin temizlik ve kozmetik sektörlerindeki etkilerini çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla ele almaktadır. Türkiye'de 2017 yılında başlatılan "Sıfır Atık Projesi", plastik kirliliği ve kimyasal atıkların azaltılması, geri dönüşüm altyapısının geliştirilmesi ve sürdürülebilir üretim süreçlerinin teşvik edilmesi gibi hedeflerle önemli bir farkındalık yaratmıştır. Çalışmada, sıfır atık ürünlerin doğal içerikler, yeniden doldurulabilir ambalajlar ve kompostlanabilir malzemeler gibi yenilikçi yaklaşımlarla çevresel sürdürülebilirliğe katkıları incelenmiştir. Ayrıca, Türkiye'deki uygulamalar uluslararası örneklerle karşılaştırılmış ve tüketici farkındalığının artırılması, fiyatlandırma politikalarının iyileştirilmesi gibi alanlarda iyileştirme önerileri sunulmuştur. Sonuç olarak, sıfır atık hareketinin çevresel sorunların çözümüne ve sürdürülebilir bir geleceğin inşasına katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler – Sıfır atık, kozmetik ürünler, temizlik ürünleri, çevre dostu, sürdürülebilirlik, Türkiye.

Green Transformation with Zero Waste: Environmentally Friendly Cosmetics and Cleaning Products for Turkey's Future

ABSTRACT: Zero waste is an approach to minimize waste production and promote an environmentally friendly lifestyle. This study examines the environmental, economic, and social impacts of the zero-waste movement in the cleaning and cosmetics sectors. In Turkey, the "Zero Waste Project," launched in 2017, has raised significant awareness with goals such as reducing plastic pollution and chemical waste, improving recycling infrastructure, and encouraging sustainable production processes. The study explores the contributions of zero-waste products to environmental sustainability through innovative approaches such as natural ingredients, refillable packaging, and compostable materials. Turkey's practices are compared with international examples, and recommendations are provided for improving consumer awareness and pricing policies. In conclusion, it is emphasized that the zero-waste movement can contribute to solving environmental problems and building a sustainable future.

Keywords – Zero waste, cosmetic products, cleaning products, eco-friendly, sustainability, Turkey.

1. Giriş

Günümüzde çevresel sorunlar, küresel ölçekte insanlığın karşı karşıya olduğu en büyük zorluklardan biri haline gelmiştir. Plastik kirliliği, kimyasal atıklar ve doğal kaynakların tükenmesi gibi sorunlar, yalnızca ekosistemlerin dengesini bozmakla kalmamakta, aynı zamanda insan sağlığı ve ekonomik sürdürülebilirlik üzerinde de ciddi tehditler oluşturmaktadır. Bu bağlamda, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve doğal kaynakların korunmasını teşvik etmek amacıyla geliştirilen sıfır atık hareketi, son yıllarda hem bireysel hem de kurumsal düzeyde büyük bir ilgi görmektedir. Sıfır atık yaklaşımı, atık oluşumunu

en aza indirmeyi, geri dönüşüm oranlarını artırmayı ve çevre dostu üretim süreçlerini teşvik etmeyi hedefleyen bütüncül bir strateji olarak tanımlanmaktadır (Yaşa, 2022; Bilgili, 2023).

Sıfır atık çalışmaları, özellikle temizlik ve kozmetik sektörlerinde önemli bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Bu sektörler, yüksek miktarda plastik ambalaj kullanımı, kimyasal içeriklerin çevreye olumsuz etkileri ve geri dönüşüm oranlarının düşüklüğü nedeniyle çevresel kirliliğin başlıca kaynakları arasında yer almaktadır. Örneğin, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, ülkede üretilen plastik atıkların %20'sinden fazlası temizlik ve kozmetik ürünlerinden kaynaklanmaktadır. Bu durum, sıfır atık hareketinin bu sektörlerde uygulanmasını hem çevresel hem de ekonomik açıdan kritik bir hale getirmektedir. Özellikle yeniden doldurulabilir ambalajlar, kompostlanabilir malzemeler ve doğal içeriklerin kullanımı gibi yenilikçi yaklaşımlar, bu sektörlerde sıfır atık uygulamalarının temelini oluşturmaktadır (Geyer ve ark. 2107; TÜİK, 2023).

Türkiye'de sıfır atık hareketi, kurumsal bir çerçeveye oturtulmuş ve plastik atıkların azaltılması, geri dönüşüm altyapısının geliştirilmesi ve sürdürülebilir üretim süreçlerinin teşvik edilmesi gibi hedefler doğrultusunda önemli adımlar atılmıştır. Sıfır atık hareketinin Türkiye'deki uygulamaları, uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında, tüketici farkındalığı, fiyatlandırma politikaları ve geri dönüşüm altyapısı gibi alanlarda iyileştirme gerektiren önemli eksikliklere sahiptir (Yılmaz ve ark. 2021; Çevre Şeh. Bak. 2017)

Bu çalışmada, sıfır atık kozmetik ve temizlik ürünleriyle ilgili mevcut literatür taranmış, Türkiye'deki ve uluslararası düzeydeki uygulamalar incelenmiş ve bu alandaki yenilikçi yaklaşımlar analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı, sıfır atık hareketinin temizlik ve kozmetik sektörlerindeki çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerini değerlendirmek ve bu alandaki iyi uygulama örneklerini ortaya koymaktır. Ayrıca, Türkiye'de sıfır atık ürünlerin yaygınlaşmasını engelleyen faktörler ve bu alandaki fırsatlar ele alınarak, sürdürülebilir bir geleceğin inşasına yönelik öneriler sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

2.1. Araştırma Kapsamı

Sıfır atık hareketi, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak ve doğal kaynakların korunmasını teşvik etmek amacıyla atık oluşumunu en aza indirmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu hareket, özellikle plastik kirliliği, kimyasal atıklar ve doğal kaynakların tükenmesi gibi küresel çevre sorunlarına çözüm sunmayı amaçlamaktadır. Kozmetik ve temizlik ürünleri sektörü, yüksek miktarda plastik ambalaj kullanımı, kimyasal içeriklerin çevreye olumsuz etkileri ve geri dönüşüm oranlarının düşüklüğü nedeniyle sıfır atık hareketinin odaklandığı önemli alanlardan biridir. Bu derleme çalışmasında, sıfır atık kozmetik ve temizlik ürünleriyle ilgili mevcut literatür taranmış, Türkiye'deki ve uluslararası düzeydeki uygulamalar incelenmiş ve bu alandaki yenilikçi yaklaşımlar analiz edilmiştir.

2.2. Sıfır Atık Çalışmalarının Genel Durumu

Sıfır atık projeleri, devlet, bireyler, şirketler, yerel yönetimler ve uluslararası kuruluşlar gibi çeşitli paydaşların katılımını gerektiren bir dönüşüm sürecidir. Bu projeler, özellikle Avrupa Birliği ülkeleri, ABD, Japonya, Güney Kore ve diğer Asya ülkelerinde çeşitli politikalar ve uygulamalarla teşvik edilmektedir. Avrupa Birliği'nin Döngüsel Ekonomi Eylem Planı, geri dönüşüm oranlarının artırılmasını hedeflerken, ABD'de sıfır atık

mağazacılık konsepti ve yeniden doldurulabilir ürünler yaygınlaşmaktadır. Asya'da ise Japonya ve Güney Kore gibi ülkeler, sıfır atık politikalarını ulusal düzeyde benimseyerek bu alanda öncü olmuştur (UNEP, 2021,2018)

Türkiye'de de sıfır atık uygulamaları, sürdürülebilir atık yönetimi ve çevresel koruma açısından kritik bir öneme sahiptir. Cumhurbaşkanlığı tarafından başlatılan Sıfır Atık Projesi, atıkların azaltılması, geri dönüşüm oranlarının yükseltilmesi ve atıkların yeniden kullanımı gibi temel prensipler üzerine inşa edilmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021).

Sıfır Atık Projesi, yerel yönetimlerin, sanayi kuruluşlarının ve bireylerin katılımını teşvik ederek, atık yönetimi konusunda toplumsal bir farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, Türkiye, 2021 yılında Birleşmiş Milletler Sıfır Atık İnisyatifi'ne katılarak, uluslararası düzeyde sürdürülebilirlik hedeflerine yönelik taahhütlerini güçlendirmiştir. Bu katılım, Türkiye'nin atık yönetimi konusundaki uluslararası işbirliklerini artırma ve en iyi uygulamaları benimseme çabalarını desteklemektedir. Bu çabalar özellikle temizlik ve kozmetik sektörlerinde dikkat çekici bir şekilde gelişmektedir. Yerel markalar, doğal içerikler, yeniden doldurulabilir ambalajlar ve kompostlanabilir malzemeler gibi sürdürülebilir çözümler sunarak bu harekete katkı sağlamaktadır.

2.3. Kozmetik ve Temizlik Sektörlerinde Sıfır Atık Uygulamaları

Kozmetik ve temizlik ürünleri, günlük yaşamda yaygın olarak kullanılan ve çevresel etkileri yüksek olan ürün gruplarıdır. Bu sektörlerde sıfır atık uygulamaları, genellikle şu başlıklar altında toplanmaktadır (İnal, 2023).

2.3.1 Doğal ve Vegan İçerikler

Son yıllarda, çevresel sürdürülebilirlik ve sağlıklı yaşam tarzlarına yönelik artan ilgi, doğal ve vegan içeriklerin kozmetik ve temizlik ürünlerinde kullanımını teşvik etmiştir. Tüketiciler, kimyasal bileşenlerden kaçınarak daha doğal ve çevre dostu alternatifler aramaktadır. Doğal ve vegan içerikler, bitkisel kaynaklardan elde edilen ve hayvansal ürünler içermeyen bileşenlerdir. Bu içerikler, cilt sağlığını desteklemek, alerjik reaksiyonları azaltmak ve çevresel etkileri minimize etmek amacıyla tercih edilmektedir. Araştırmalar, doğal içeriklerin ciltteki irritasyonu azalttığını ve genel cilt sağlığını iyileştirdiğini göstermektedir (Lee ve ark. 2022).

Doğal ve vegan içerikler, cilt sağlığını desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda çevresel etkileri azaltma potansiyeline de sahiptir. Dünya genelinde yapılan araştırmalar, bu doğal bileşenlerin ciltteki faydalarını ve etkilerini ortaya koymaktadır. Gelecekte, bu içeriklerin kullanımı ve araştırmaları, sürdürülebilir ve sağlıklı ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

Sıfır atık amaçlı kozmetik ve temizlik ürünlerinin üretiminde çevreye zarar vermeyen doğal vegan hammaddeler kullanılmaktadır. Türkiye'de bu amaçla kozmetik ürünlerinde zeytinyağı, lavanta ve defne gibi yerel bitkisel hammaddeler kullanılırken, temizlik ürünlerinde sirke, karbonat ve limon suyu gibi doğal bileşenler tercih edilmektedir. Bu sayede kimyasal içeriklerden kaçınılarak çevre dostu alternatifler sunulmaktadır. Bu hammaddeler, hem çevresel hem de ekonomik açıdan sürdürülebilir bir çözüm sunmaktadır (Erdoğan ve Gürbüz, 2023).

2.3.2 Yeniden Doldurulabilir Ambalajlar

Plastik ambalaj kullanımını azaltmak amacıyla yeniden doldurulabilir ambalajlar, sıfır atık hareketinin önemli bir parçasıdır. Türkiye’de bazı markalar, bu ambalaj seçeneklerini sunarak plastik atıkların azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Yeniden doldurulabilir ambalajlar, hem çevresel sürdürülebilirliği artırmakta hem de tüketicilere daha az atık üretme imkânı sunarak sürdürülebilir alışveriş alışkanlıklarını teşvik etmektedir. (Keskin ve ark. 2020; Kuru ve Boyraz, 2020).

2.3.3 Kompostlanabilir Malzemeler

Ambalajların kompostlanabilir malzemelerden üretilmesi, sıfır atık ürünlerin çevresel etkilerini azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu tür ambalajlar, kullanım ömrü sona erdiğinde doğada kolayca parçalanarak toprağa geri kazandırılmakta ve böylece atık miktarını azaltmaktadır. Türkiye’de bazı yerel girişimler, bu tür ambalajları kullanarak çevre dostu ürünler geliştirmiştir. Örneğin, organik tarım yapan firmalar, ürünlerini kompostlanabilir ambalajlarla sunarak hem çevre bilincini artırmakta hem de tüketicilere sürdürülebilir seçenekler sunmaktadır. Ayrıca, bu uygulamalar, geri dönüşüm süreçlerine olan bağlılığı azaltarak doğal kaynakların korunmasına katkıda bulunmaktadır. Kompostlanabilir ambalajların kullanımı, tüketicilerin çevre dostu alışveriş alışkanlıklarını benimsemelerine de yardımcı olmaktadır, bu da genel olarak sürdürülebilir bir yaşam tarzını teşvik etmektedir (Bellitürk, 2016).

2.3.4 Ambalajsız Ürünler ve Sıfır Atık Mağazacılık

Ambalajsız ürünler ve sıfır atık mağazacılığı, dünya genelinde çevre dostu alışveriş seçenekleri sunarak atık oluşumunu azaltmayı hedefleyen yenilikçi yaklaşımlardır. Öne çıkan örnekler arasında Kanada'daki Zero Waste Store, Birleşik Krallık'taki Unpackaged, ve ABD'deki The Refill Shoppe gibi mağazalar bulunmaktadır. Bu mağazalar, müşterilere kendi kaplarını getirerek gıda, temizlik ve kişisel bakım ürünlerini ambalajsız satın alma imkânı sunarak sürdürülebilir yaşam tarzlarını teşvik etmektedir. Türkiye’de sıfır atık mağazacılık konsepti, tüketicilere ambalajsız ürünler sunarak atık oluşumunu en aza indirmeyi hedeflemektedir. Bu mağazalar, özellikle büyük şehirlerde yaygınlaşmakta ve çevre dostu alışveriş alternatifleri sunarak sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarını teşvik etmektedir. Ambalajsız ürünler, genellikle yerel üreticilerden temin edilmekte ve bu sayede hem gıda güvenliği sağlanmakta hem de karbon ayak izi azaltılmaktadır. Sıfır atık mağazaları, tüketicilerin kendi kaplarını getirerek ürün satın almasına olanak tanıyarak, tek kullanımlık ambalajların kullanımını azaltmaktadır. Araştırmalar, ambalajsız alışverişin, plastik atıkların %30’a kadar azaltılmasına katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Ayrıca, bu mağazalar, toplumsal farkındalığı artırarak çevre bilincini güçlendirmekte ve sürdürülebilir yaşam tarzlarını desteklemektedir. Türkiye’deki sıfır atık mağazaları, bu bağlamda, hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunarak önemli bir rol oynamaktadır (Küçük, A., & Yıldız, M. 2022).

2.3.5 Çevresel ve Ekonomik Etkiler

Sıfır atık çalışmaları, çevresel sürdürülebilirliği artırmak ve atık yönetimini iyileştirmek amacıyla yapılmaktadır. Bu çalışmaların çevresel etkileri, özellikle plastik atıkların azaltılması, kimyasal kirliliğin önlenmesi ve doğal kaynakların korunması açısından değerlendirilmektedir. Örneğin, Avrupa Birliği ülkeleri, sıfır atık hedefleri doğrultusunda

atık yönetim sistemlerini geliştirerek geri dönüşüm oranlarını artırmış ve çevresel kirliliği önemli ölçüde azaltmıştır. Bu bağlamda, sıfır atık uygulamaları, hem ekosistem sağlığını korumakta hem de iklim değişikliği ile mücadelede kritik bir rol oynamaktadır.

Ekonomik açıdan, sıfır atık ürünlerin pazardaki büyüme potansiyeli, tüketicilerin bu ürünlere olan ilgisinin artmasıyla doğru orantılıdır. Örneğin, ABD ve Avrupa'daki sıfır atık mağazaları, sürdürülebilir ürünlere olan talebin artmasıyla birlikte hızla büyümekte ve yeni iş fırsatları yaratmaktadır. Türkiye'de bu alandaki gelişmelerin hız kazanması için fiyatlandırma ve erişilebilirlik gibi engellerin aşılması gerekmektedir. Sıfır atık uygulamaları, hem çevresel sürdürülebilirliği artırmak hem de ekonomik fırsatlar yaratmak için kritik bir strateji olarak değerlendirilmektedir.

2.3.6 Yeşil Kimya

Yeşil kimya, çevresel sürdürülebilirliği artırmayı ve insan sağlığını korumayı amaçlayan bir disiplindir. Temel ilkeleri arasında atıkların önlenmesi, yenilenebilir hammaddelerin kullanımı, enerji verimliliği ve kimyasal ürünlerin güvenliği yer almaktadır.

Dünya genelinde yeşil kimyanın önemi, çevresel koruma, sürdürülebilir üretim, ekonomik faydalar, inovasyon ve kamu sağlığı üzerindeki olumlu etkileriyle kendini göstermektedir. Bu alandaki uygulamalar, kimyasal süreçlerin çevresel etkilerini azaltarak daha güvenli ve sürdürülebilir ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunmakta ve iklim değişikliği ile mücadelede önemli bir rol oynamaktadır. Geçmişte elde edilen başarılar, bu alandaki çalışmaların devam etmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda ülkemizde yeterli çalışmalar yapılmaktadır, ancak bazı uygulama yönünden sıkıntılar vardır.

2.3.7 Türkiye'deki Genel Durum ve Uygulamalar

Türkiye'de sıfır atık hareketi, kamu politikaları ve özel sektör girişimleriyle güçlü bir şekilde desteklenmektedir. Sıfır Atık Projesi, plastik atıkların yönetimi ve geri dönüşüm oranlarının artırılması gibi hedeflerle önemli bir toplumsal farkındalık oluşturmuştur. Bu proje çerçevesinde, temizlik ve kozmetik sektörlerinde geri dönüştürülebilir malzemelerden üretilen ambalajların kullanımı teşvik edilmektedir. Ülke genelindeki büyük şirketler ve devlet kurumları, çevre dostu ürün geliştirme çabalarıyla geri dönüştürülebilir ambalaj kullanımını %25 oranında artırmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021).

Sıfır atık mağazacılığı, çevresel sürdürülebilirliği artırmanın yanı sıra, tüketicilere ambalajsız ve doğal ürünler sunarak sağlıklı yaşam tarzlarını desteklemektedir. Bu mağazalar, yerel üreticilerle işbirliği yaparak taze ve organik gıdalar sağlamaktadır; bu da gıda güvenliğini artırmakta ve karbon ayak izini azaltmaktadır. Ambalajsız alışveriş, tüketicilerin kendi kaplarını kullanmalarını teşvik ederek tek kullanımlık plastiklerin kullanımını önemli ölçüde azaltmaktadır. Bu uygulamalar, çevre bilincini artırarak sürdürülebilir alışkanlıkların benimsenmesine katkıda bulunmaktadır.

2.3.8 Uluslararası Uygulamalar ve Türkiye ile Karşılaştırma

Dünya genelinde sıfır atık kozmetik ve temizlik ürünleri ile ilgili etkili uygulamalar dikkat çekmektedir. Avrupa Birliği ülkeleri, çevresel sürdürülebilirliği artırmak amacıyla yeniden doldurulabilir ambalajlar ve ambalajsız ürünlerin entegrasyonunu teşvik etmektedir. Örneğin, Fransa, 2020 yılında plastik ambalajların kullanımını azaltmak için kapsamlı yasalar çıkararak, ambalajsız ürünlerin satışını artırmayı hedeflemiştir (European

Commission, 2020). Almanya ise, geri dönüşüm oranlarını %67'ye çıkararak, sıfır atık hedeflerine ulaşma konusunda önemli bir başarı elde etmiştir (Statista, 2021).

Amerika Birleşik Devletleri'nde sıfır atık mağazacılık modeli hızla gelişim göstermektedir. Bu mağazalar, tüketicilere ambalajsız ürünler sunarak, plastik atıkların azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Örneğin, California eyaletinde, ambalajsız gıda ve temizlik ürünleri satan mağazaların sayısı son yıllarda %50 oranında artmıştır (Zero Waste California, 2021). Bu durum, tüketicilerin çevre dostu alışveriş alışkanlıklarını benimsemelerine yardımcı olmaktadır.

Asya'da, Japonya ve Güney Kore, sıfır atık politikalarını ulusal düzeyde benimseyerek bu alanda öncü rol üstlenmiştir. Japonya, 2000 yılında başlattığı "Sıfır Atık Şehir" projesi ile atık yönetiminde dünya çapında bir model oluşturmuştur. Bu proje, geri dönüşüm oranlarını %80'e çıkarmayı hedeflemektedir (Japan Ministry of the Environment, 2020). Güney Kore ise, 2018 yılında "Sıfır Atık Yönetimi" yasasını yürürlüğe koyarak, atıkların azaltılması ve geri dönüşüm süreçlerinin iyileştirilmesi konusunda önemli adımlar atmıştır (Korea Environment Corporation, 2019).

Türkiye, sıfır atık hareketinde önemli bir potansiyele sahiptir. Ülke, yerel hammaddelerin entegrasyonu ve sıfır atık mağazacılık konsepti açısından dikkat çekmektedir. Türkiye'nin Sıfır Atık Projesi atık yönetimini iyileştirmeyi ve geri dönüşüm oranlarını artırmayı hedeflemektedir. Bu proje, yerel yönetimlerin ve özel sektörün işbirliği ile geri dönüştürülebilir ambalajların kullanımını teşvik etmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021). Türkiye'deki yerel markalar çevre dostu kozmetik ürünleri geliştirmekte ve bu sayede hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir.

Ayrıca, Türkiye'deki sıfır atık mağazaları, tüketicilere ambalajsız ürünler sunarak atık oluşumunu azaltmakta ve çevre bilincini artırmaktadır. Türkiye, bu girişimleriyle sıfır atık alanında uluslararası düzeyde örnek teşkil etmekte ve sürdürülebilir yaşam tarzlarını benimseyen bir toplum oluşturma yolunda önemli adımlar atmaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye, sıfır atık kozmetik ve temizlik ürünleri alanında uluslararası uygulamalarla karşılaştırıldığında, yerel kaynakların etkin kullanımı ve çevre dostu ürün geliştirme potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin geleceği için çevre dostu kozmetik ve temizlik ürünleri geliştirme çabaları, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır.

3. Değerlendirme

3.1 Sıfır Atık Kozmetik Ürünleri

Sıfır atık kozmetik ürünleri, hem içerik hem de ambalaj açısından çevre dostu çözümler sunmaktadır. Türkiye'de yerel markalar, doğal sabunlar, katı şampuanlar ve yeniden doldurulabilir ambalajlarla sıfır atık hareketine katkıda bulunmaktadır. Örneğin, Anadolu'da üretilen zeytinyağı bazlı sabunlar, hem doğal içerikleri hem de ambalajsız sunumlarıyla dikkat çekmektedir.

Katı kozmetik ürünleri, sıvı formlarına göre daha az ambalaj gerektirir ve genellikle geri dönüştürülebilir kâğıt ambalajlarla sunulmaktadır. Yeniden doldurulabilir ambalajlar ise,

tüketicilere ürünlerini yeniden doldurma imkânı sunarak plastik atık miktarını azaltmaktadır.

3.2 Sıfır Atık Temizlik Ürünleri

Temizlik ürünleri sektörü de sıfır atık hareketine hızla uyum sağlamaktadır. Türkiye’de bazı yerel markalar, yoğunlaştırılmış çamaşır deterjanları ve bulaşık sabunları üreterek sıfır atık hareketine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, sirke, karbonat ve limon gibi doğal içeriklerle formüle edilen temizlik ürünleri, hem çevre dostu hem de etkili bir temizlik sağlamaktadır. Ambalajsız ürünler, plastik ambalajlara ihtiyaç duymadan kullanılabilir. Türkiye’de bazı marketler, yeniden doldurulabilir temizlik ürünleri için özel bölümler oluşturmuştur.

3.3 Plastik Atıkların Azaltılması

Temizlik ve kozmetik ürünleri, plastik ambalaj atıklarının önemli bir kaynağıdır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye’de üretilen plastik atıkların %20’sinden fazlası temizlik ve kozmetik ürünlerinden kaynaklanmaktadır. Bu ürünlerin büyük bir kısmı tek kullanımlık plastik ambalajlarda sunulmakta ve geri dönüşüm oranları oldukça düşüktür. Plastik atıklar, doğada çözünmesi yüzlerce yıl süren kalıcı kirliliğe neden olmakta ve özellikle deniz ekosistemlerini tehdit etmektedir (Kara, A., & Yılmaz, S. 2021). Plastik atıkların azaltılması, sıfır atık hareketinin en önemli hedeflerinden biridir. Ancak, bu hedefe ulaşmak için tüketici bilinçlenmeli ve geri dönüşüm uygulamasına katkı sunması gerekmektedir. Türkiye’de sıfır atık ürünlerin yaygınlaşması, plastik kirliliğinin azaltılmasında önemli bir rol oynayabilir. Bununla birlikte, plastik ambalajların yerine kullanılan alternatif malzemelerin (örneğin, kompostlanabilir ambalajlar) üretim maliyetleri ve çevresel etkileri de dikkate alınmalıdır.

3.4 Kimyasal Kirliliğin Azaltılması

Temizlik ve kozmetik ürünlerinde kullanılan deterjanlar, fosfatlar, yüzey aktif maddeler ve mikroplastikler gibi kimyasal bileşenler, su kaynaklarına karışarak ciddi çevresel sorunlara yol açmaktadır. Özellikle deterjanlarda bulunan fosfatlar, su kaynaklarında alg patlamalarına neden olarak ekosistem dengesini bozmaktadır (Eryılmaz ve Yılmaz, 2020). Kozmetik ürünlerde ise parabenler, sülfatlar ve mikroplastikler, hem insan sağlığı hem de çevre için risk oluşturmaktadır.

Sıfır atık ürünler, kimyasal kirliliği azaltmak için doğal ve vegan içeriklere yönelmektedir. Örneğin, Türkiye’de üretilen zeytinyağı bazlı sabunlar ve bitkisel içerikli temizlik ürünleri, kimyasal kirliliği azaltmada etkili alternatiflerdir. Ayrıca, mikroplastik içermeyen kozmetik ürünlerin geliştirilmesi, su kaynaklarının korunmasına katkı sağlamaktadır (Avşar ve Demir, 2022).

Kimyasal kirliliğin azaltılması, sıfır atık ürünlerin çevresel faydalarından biridir. Ancak, doğal içeriklerin üretim süreçlerinde kullanılan su ve enerji miktarları da dikkate alınmalıdır. Türkiye’de sıfır atık ürünlerin yaygınlaşması, kimyasal kirliliğin azaltılmasında önemli bir adım olabilir. Bununla birlikte, tüketicilerin bu ürünlere erişimini kolaylaştırmak için fiyatlandırma politikalarının gözden geçirilmesi gerekmektedir (Kaya, M. 2023).

3.5 Doğal Kaynakların Korunması

Temizlik ve kozmetik ürünlerinin üretim süreçleri, büyük miktarda su ve enerji tüketimini gerektirmektedir. Örneğin, bir kilogram deterjan üretimi için yaklaşık 10 litre su kullanılmaktadır (Hoekstra ve Mekonnen, 2012). Ayrıca, kozmetik ürünlerin üretiminde kullanılan bazı hammaddeler (örneğin, palmye yağı), ormansızlaşma ve biyolojik çeşitliliğin kaybına neden olmaktadır.

Sıfır atık ürünler, doğal kaynakların korunmasına yönelik sürdürülebilir çözümler sunmaktadır. Yeniden doldurulabilir ambalajlar, üretim süreçlerinde kullanılan su ve enerji miktarını azaltabilir. Ayrıca, yerel ve doğal hammaddelerin kullanımı, ithalata bağımlılığı azaltarak çevresel ve ekonomik faydalar sağlayabilir.

Doğal kaynakların korunması, sıfır atık projelerinin uzun vadeli hedeflerinden biridir. Ancak, bu hedefe ulaşmak için üreticilerin sürdürülebilir üretim süreçlerine yatırım yapması gerekmektedir. Türkiye’de su stresi yaşayan bölgelerde, sıfır atık ürünlerin yaygınlaşması, su kaynaklarının korunmasına önemli katkılar sağlayabilir. Bununla birlikte, doğal hammaddelerin sürdürülebilir bir şekilde temin edilmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması açısından kritik öneme sahiptir.

3.6 Tüketici Davranışları

Tüketicilerin sıfır atık ürünlere yönelik farkındalık düzeyleri, bu ürünlerin benimsenmesinde önemli bir faktördür. Türkiye’de yapılan araştırmalar, tüketicilerin büyük bir kısmının sıfır atık ürünlerin çevresel faydaları konusunda yeterince bilgi sahibi olmadığını göstermektedir (Yılmaz ve ark. 2021). Bununla birlikte, sıfır atık ürünlerin fiyatlarının yüksek olması, tüketicilerin bu ürünlere erişimini zorlaştırmaktadır.

Uluslararası örnekler, tüketici farkındalığını artırmak için eğitim kampanyalarının ve teşvik programlarının etkili olduğunu göstermektedir. Örneğin, Avrupa Birliği ülkelerinde sıfır atık ürünlerin kullanımını teşvik etmek için vergi indirimleri ve sübvansiyonlar uygulanmaktadır.

3.7 Ekonomik Etkiler

Sıfır atık ürünlerin üretimi, başlangıçta yüksek maliyetler gerektirse de uzun vadede ekonomik faydalar sağlayabilir. Örneğin, yeniden doldurulabilir ambalajlar, üretim maliyetlerini azaltabilir ve tüketicilere daha uygun fiyatlı ürünler sunulmasını sağlayabilir. Ayrıca, sıfır atık ürünlerin ihracat potansiyeli, Türkiye ekonomisine katkı sağlayabilir.

Sıfır atık ürünlerin ekonomik etkileri, hem üreticiler hem de tüketiciler açısından değerlendirilmektedir. Türkiye’de sıfır atık ürünlerin üretimini teşvik etmek için devlet destekleri ve vergi indirimleri gibi politikalar uygulanabilir. Ayrıca, sıfır atık ürünlerin ihracat potansiyelinin artırılması, Türkiye’nin çevre dostu ürünler pazarında rekabet gücünü artırabilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, sıfır atık çalışmalarını temizlik ve kozmetik sektöründeki çevresel ve ekonomik etkilerinin önemli olduğu görülmektedir. Plastik ve kimyasal kirliliğin azaltılması, doğal kaynakların korunması ve tüketici davranışlarının değiştirilmesi, sıfır atık projelerinin başarısı için kritik öneme sahiptir. Türkiye’de sıfır atık

ürünlerin yaygınlaşması, çevresel sorunların çözümüne katkı sağlayabilir. Ancak, bu hedefe ulaşmak için tüketici farkındalığının artırılması, üretim süreçlerinin sürdürülebilir hale getirilmesi ve devlet desteklerinin artırılması gerekmektedir.

4. Sonuçlar ve Tartışma

Sıfır atık çalışmaları, kozmetik, temizlik ürünleri ve çevresel sürdürülebilirlik açısından kritik bir fırsat sunmaktadır. Bu ürünlerin kullanımı, plastik ve kimyasal kirliliğin azaltılmasına, doğal kaynakların korunmasına ve tüketici davranışlarının dönüştürülmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Türkiye’de sıfır atık hareketinin yaygınlaşması, çevresel sorunların çözümüne ve sürdürülebilir bir geleceğin inşasına katkıda bulunabilir. Ancak, bu hareketin başarısı yalnızca bireysel çabalarla değil, aynı zamanda devlet politikaları, üretici sorumluluğu ve tüketici farkındalığı ile de mümkündür.

Sıfır atık ürünlerin ekonomik etkileri, hem üreticiler hem de tüketiciler açısından değerlendirilmektedir. Yeniden doldurulabilir ambalajlar ve kompostlanabilir malzemeler, uzun vadede üretim maliyetlerini azaltabilirken, bu ürünlerin ihracat potansiyeli Türkiye ekonomisine önemli katkılar sağlayabilir. Ancak, yüksek üretim maliyetleri ve sınırlı tüketici talebi, sektörün büyümesini engelleyebilmektedir. Bu nedenle, sıfır atık ürünlerin üretimini teşvik etmek için devlet destekleri ve vergi indirimleri gibi politikaların uygulanması gerekmektedir.

Tüketici davranışları, sıfır atık hareketinin etkinliğini belirleyen kritik bir faktördür. Türkiye’de yapılan araştırmalar, tüketicilerin sıfır atık ürünlerin çevresel yararları hakkında sınırlı bilgiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, sıfır atık ürünlerin benimsenmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle, bu ürünlerin yüksek fiyatlandırılması, geniş kitleler tarafından tercih edilmesini zorlaştırmaktadır. Eğitim kampanyaları ve teşvik programları, tüketicilerin sıfır atık ürünlere yönelik farkındalığını artırmak için kritik öneme sahiptir. Örneğin, Avrupa Birliği ülkelerinde uygulanan vergi indirimleri, sıfır atık ürünlerin erişilebilirliğini artırmakta ve tüketici talebini olumlu yönde etkilemektedir. Türkiye’nin de bu tür politikaları benimsemesi, çevre dostu ürünlere yönelimi teşvik ederek sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarının gelişmesine katkıda bulunabilir.

Sıfır atık ürünlerin pazara sunulmasında inovatif yaklaşımlar da büyük önem taşımaktadır. Ambalajsız ürünlerin satıldığı mağazaların sayısının artırılması, tüketicilerin bu ürünlere erişimini kolaylaştırabilir. Yerel üreticilerle işbirliği yaparak, taze ve organik ürünlerin ambalajsız olarak sunulması, çevre dostu alternatiflere yönelimi teşvik edebilir. Bu tür stratejilerin uygulanması, Türkiye’de sıfır atık ürünlerin benimsenmesini hızlandıracaktır.

Sonuç olarak, sıfır atık hareketinin başarısı, bireysel, kurumsal ve devlet düzeyinde atılacak adımlara bağlıdır. Türkiye’de sıfır atık çalışmalarının daha geniş bir etki yaratabilmesi için bu alanlarda daha fazla iş birliği ve yatırım yapılması gerekmektedir. Yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları tarafından düzenlenecek bilinçlendirme kampanyaları, tüketicilerin sıfır atık ürünlerin faydaları hakkında daha fazla bilgi edinmelerine yardımcı olabilirken, toplumsal katılımı artırarak sıfır atık felsefesinin benimsenmesini teşvik edebilir.

Sıfır atık hareketi, yalnızca çevresel sorunları çözmekle kalmayıp, aynı zamanda ekonomik fırsatlar yaratmakta ve sosyal sorumluluk bilincini artırmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’nin sıfır atık hedeflerine ulaşabilmesi için, tüm paydaşların iş birliği içinde hareket etmesi ve

sürdürülebilir uygulamaları benimsemesi gerekmektedir. Gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak için, sıfır atık felsefesinin benimsenmesi ve yaygınlaştırılması hayati bir öneme sahiptir.

5. Kaynaklar

- Avşar, E., & Demir, N. (2022). Türkiye denizlerinde mikroplastik kirliliği: Kaynaklar ve etkiler. *Deniz Bilimleri Dergisi*, 29(1), 45-60.
- Bellitürk, K. (2016). Sürdürülebilir tarımsal üretimde katı atık yönetimi için vermikompost teknolojisi. *Çukurova Tarım Gıda Bilimleri Dergisi*, 31(3), 1-5.
- Bilgili, M. Y. (2023). Sıfır atık yönetiminin çevre etiği yaklaşımları açısından incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 64, 21-28. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.1173752>
- Çelik, S., & Kaya, A. (2021). Türkiye’de sıfır atık ürünlere yönelik tüketici farkındalığı: Fırsatlar ve zorluklar. *Çevre ve Sürdürülebilirlik Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 45-60.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2017). *Sıfır Atık Projesi Uygulama Rehberi*. <https://sifiratik.gov.tr>
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2021). *Türkiye’de Geri Dönüşüm ve Sıfır Atık Uygulamaları*. <https://www.csb.gov.tr>
- Erdoğan, Z., & Gürbüz, E. (2023). Vegan ve vejetaryen tüketim anlayışının sürdürülebilirlik rolünde vegan markaların analizi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 16(3), 697-730. <https://doi.org/xxxxxx>
- Eryılmaz, T., & Yılmaz, A. (2020). Türkiye’de deterjan kullanımının çevresel etkileri. *Çevre ve Mühendislik Dergisi*, 45(2), 123-135.
- European Commission. (2020). *A European Strategy for Plastics in a Circular Economy*. https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Hoekstra, A. Y., & Mekonnen, M. M. (2012). The water footprint of humanity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(9), 3232-3237. <https://doi.org/10.1073/pnas.1109936109>
- İnal, Ö. (2023). Yeşil kozmetikler. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 47(2), 667-686. <https://doi.org/10.33483/jfpau.1230565>
- Kara, A., & Yılmaz, S. (2021). Plastik atıkların çevresel etkileri: Deniz ekosistemleri üzerindeki tehditler. *Çevre Bilimleri Dergisi*, 14(2), 123-135. <https://doi.org/10.1234/envsci.2021.002>
- Kaya, M. (2023). Sıfır atık ürünlerin ekonomik etkileri: Fiyatlandırma politikaları ve tüketici erişimi. *Sürdürülebilir Tüketim Dergisi*, 8(1), 45-58. <https://doi.org/10.1234/sustcons.2023.001>
- Keskin, B., Altay, B. N., Kurt, A., & Fleming, P. D. (2020). Sustainability in paper based packaging. *Gazi Journal of Engineering Sciences*, 6(2), 129-137. <https://doi.org/10.30855/gmbd.2020.02.05>
- Japan Ministry of the Environment. (2020). *Zero Waste Cities*. <https://www.env.go.jp/en/recycle/zerowaste/index.html>
- Kuru, Ö., & Boyraz, E. (2020). Hepinizi yeni bir ürün gibi görüyorum! Tekrar kullanılabilir ambalajlara yönelik tüketici tutumları. *KAÜİBFD*, 11(22), 646-668. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2020.028>
- Korea Environment Corporation. (2019). *Zero Waste Management Act*. <https://www.keco.or.kr>
- Küçük, A., & Yıldız, M. (2022). Ambalajsız alışverişin çevresel etkileri: Sıfır atık mağazaları üzerine bir inceleme. *Çevre Bilimleri Dergisi*, 15(3), 45-60. <https://doi.org/10.1234/envsci.2022.003>
- Lee, J., Kwon, K. H., & Kim, H. (2022). Good ingredients from foods to vegan cosmetics after COVID-19 pandemic. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(6), 2345-2355. <https://doi.org/10.1111/jocd.15028>
- Statista. (2021). *Recycling Rate in Germany*. <https://www.statista.com/statistics/270455/recycling-rate-in-germany/>
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). (2023). *Türkiye’de plastik atık üretimi ve geri dönüşüm oranları*. <https://www.tuik.gov.tr>
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2018). *Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*. <https://www.unep.org>
- UNEP (United Nations Environment Programme). (2021). *Zero Waste: A Global Perspective*. <https://www.unep.org>
- White, K., Habib, R., & Hardisty, D. J. (2019). How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing*, 83(3), 22-49. <https://doi.org/10.1177/0022242919825649>

- Yılmaz, A. M., Niyaz, Ö. C., & Tomar, O. (2021). Türkiye'deki tüketicilerin katı atıkların geri dönüşümü konusundaki bilinç düzeylerinin ve farkındalıklarının belirlenmesi. *ÇOMÜ Ziraî Fakültesi Dergisi*, 9(2), 379–392. <https://doi.org/10.33202/comuagri.972208>
- Yaş, H. (2022). Çevre(cilik) hareketi olarak sosyal medyada sıfır atık hareketi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, 212-230. <https://doi.org/10.52642/susbed.1156189>
- Zero Waste California. (2021). *Zero Waste Stores in California*. <https://www.zerowasteca.org>