

Tüketici Sonrası Tekstil Atıklarının Geri Dönüşümüne Yönelik Tüketici Tutumlarının İncelenmesi

Eren ÖNER^{1*}

¹Uşak Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Uşak

¹<https://orcid.org/0000-0003-2770-414X>

*Sorumlu yazar: eren.oner@usak.edu.tr

Araştırma Makalesi

Makale Tarihiçesi:

Geliş tarihi:06.08.2022

Kabul tarihi:04.01.2023

Online Yayınlanma: 04.12.2023

Anahtar Kelimeler:

Tüketici sonrası tekstil atığı

Geri dönüşüm

Tüketici tutumu

Sürdürülebilirlik

ÖZ

Dünyadaki nüfus artışı, değişen tüketim alışkanlıkları, farklılaşan tüketici davranışları, hızlı moda akımı, sürekli değişen moda trendlerine ayak uydurmayı amaçlayan ucuz ve hızlı üretim modeli tekstil ve hazır giyim sektöründe devasa atıklar oluşmasına neden olmaktadır. Tüketici öncesi tekstil atıklarının geri dönüştürülmesi noktasında sanayi faaliyetleri bulunmasına rağmen, tüketici sonrası tekstil atıklarının organizasyonu ve geri dönüşümü ile ilgili küresel çapta ciddi bir eksiklik bulunmaktadır. Bu araştırmada dünya için önemli bir sorun olan tüketici sonrası tekstil atıklarının geri dönüşümü konusunda tüketici tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında dijital ortamda 500 kişiye anket uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler incelenmiş ve ortaya çıkan bulgular yorumlanmıştır. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde toplumun geri dönüşüm konusunda daha fazla bilgilendirilmeye ihtiyacı olduğu, geri dönüşüm çalışmalarında şeffaflığın, izlenebilirliğin ve belgelendirmenin önemli olduğu, geri dönüşüm ürünlerinin hijyen ve kaliteleriyle ilgili çekinceler olduğu anlaşılmıştır.

Investigation of Consumer Attitudes towards the Recycling of Post-Consumer Textile Waste

Research Article

Article History:

Received: 06.08.2022

Accepted: 04.01.2023

Published online: 04.12.2023

Keywords:

Post-consumer textile waste

Recycle

Consumer attitude

Sustainability

ABSTRACT

The population growth in the world, changing consumption habits, differentiating consumer behaviors, fast fashion trend, cheap and fast production model aiming to keep up with the ever-changing fashion trends cause huge wastes in the textile and clothing industry. Although there are industrial activities at the point of recycling of pre-consumer textile waste, there is a serious deficiency on a global scale regarding the organization and recycling of post-consumer textile waste. In this research, it is aimed to examine consumer attitudes about the recycling of post-consumer textile waste, which is an important problem for the world. Within the scope of the research, a survey was applied to 500 people in the digital platform. The data obtained from the surveys were examined and the findings were interpreted. When the results of the study were evaluated, it was understood that the society needs more information about recycling, transparency, traceability and documentation are important in recycling studies, and there are reservations about the hygiene and quality of recycling products.

To Cite: Öner E. Tüketici Sonrası Tekstil Atıklarının Geri Dönüşümüne Yönelik Tüketici Tutumlarının İncelenmesi. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2023; 6(3): 2009-2022.

1. Giriş

Tekstil ve hazır giyim endüstrisi, artan dünya nüfusu, hızlı ve yüksek tüketim, farklı alanlara genişleyen çeşitli tekstil uygulamaları ve seri üretim süreçlerindeki daha fazla üretkenlik nedeniyle en büyük ve en hızlı büyüyen küresel sanayi sektörlerinden birisidir. Küresel hazır giyim pazarının gelirinin Covid-19 pandemi sürecinden etkilenmesine rağmen 2021 yılında 1,5 trilyon ABD doları olduğu ve 2026 yılına kadar yaklaşık 2 trilyon ABD dolarına çıkacağı tahmin edilmektedir (Smith, 2022). Yıllık üretim 2000 yılından bu yana neredeyse ikiye katlanmış, 2015 yılında 100 milyar adedi aşmış ve 2030 yılına kadar %63 artması beklenmektedir (Le, 2018). Bu artış, daha kısa üretim döngüleri ve anlık değişen stiller ile tüketicilere daha düşük fiyatlar ve daha geniş seçenekler sunan hızlı moda endüstrisinden kaynaklanmaktadır. Kaynak ve enerji yoğun bir endüstri olarak hazır giyim sektörünün bu şekilde büyümesi, değer zinciri boyunca önemli çevresel, ekonomik ve sosyal etkilere neden olmaktadır. Tekstil ve hazır giyim endüstrisinin, CO₂ emisyonlarını 2030 yılına kadar %60'tan fazla (yılda yaklaşık 2,5 milyar ton) artırması beklenirken, 2017'de 79 milyon metreküp olan tatlı su tüketiminde 2030'a kadar %50'lik bir artış yaşanması beklenmektedir (Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group, 2017). Küresel tekstil endüstrisindeki toplam lif üretimi son 20 yılda iki kat artarak 2018 yılında 107 milyon tona ulaşmış ve bu ivme ile devam ederse 2030 yılında 145 milyon ton olması beklenmektedir (Textile Exchange, 2019). Buna karşın toplam küresel tekstil atıklarının (2017 yılında 93,5 milyon ton), toplam küresel lif üretiminin %90'ından daha fazla olduğu tahmin edilmektedir (Atkar ve ark. 2021). Böyle bir ortamda tekstil ve hazır giyim endüstrisinin ekolojik ayak izi ciddi seviyelere ulaşmakta ve tekstil atıklarının yeniden kullanımı ve geri dönüşümü konuları çok daha önemli olmaktadır (Burçin ve ark. 2016; Aydın ve Topan 2019; Koç ve ark. 2022; Ordu ve Korhan 2022).

Tekstil atıkları, tüketici öncesi (endüstriyel işlemlerden kaynaklanan) ve tüketici sonrası tekstil atıkları olarak sınıflandırılmaktadır. Tüketici öncesi tekstil atıkları, kesimhane artıkları, kalite reddi ve fazla kumaş gibi tekstil ve hazır giyim üretim süreci sırasında üretilen atıkları ifade etmektedir (Dissanayke ve ark. 2021; Sinha 2021). Tüketici sonrası tekstil atıkları, kullanıcının artık istemediği ya da gereksinim duymadığı için atılan tekstil ürünlerinden oluşmaktadır (Domina ve ark.1999; Hawley 2006; Nenckova ve ark.2020; Sinha 2021). Tüketici öncesi tekstil atıklarının geri dönüştürülmesi konusunda konfeksiyon kumaş artıklarının toplanması, ayrıştırılması ve açılarak lif haline getirilmesiyle geri dönüştürülmesi faaliyetleri sanayide uygulanmaktadır. Bununla birlikte tüketici öncesi tekstil atıkları farklı sektörlerde katkı malzemesi olarak değerlendirilebilmektedir (Çınar ve ark. 2020; Oner ve Ozdas 2022; Rahman ve ark. 2022; Tran ve ark. 2022). Ayrıca, tekstil atıklarının tamamının veya birkaç parçasının tekrar kullanıma kazandırılması ile ileri dönüşüm çalışmaları yapılabilmekte ve böylece yeniden farklı, modern tarzda, tasarımlar yapılabilmektedir (Kipöz ve Atalay 2015; Yücel ve Tiber 2018; Çoruh ve ark. 2020; Çetiner ve Oyman 2022). Ülkemizde özellikle tüketici öncesi tekstil atıklarının geri dönüştürülmesine yönelik sanayi faaliyetlerinde Uşak ili merkez konumdadır. Tüketici sonrası tekstil atıkları için ise dünya çapındaki çabalar hala oldukça yetersizdir.

Tüketici sonrası tekstil atıkları konusunda özellikle gelişmiş ülkelerde belirli girişimler bulunsa da birçoğu başlangıç aşamasındadır. Tüketici sonrası tekstil atıklarının hijyen koşulları, içerdiği aksesuar ve parçalar, gördüğü fiziksel ve kimyasal işlemler, kullanım ve yıkama sonrası yıpranma durumu gibi birçok sebeple ayrıştırılması, sınıflandırılması ve geri dönüştürülmesi zorluk oluşturmaktadır. Bu sebeple tüketici sonrası tekstil atıkları konusunda tüketicilerin hem satın alma hem kullanım hem de atığa dönüştürme aşamalarında bilinç seviyeleri en önemli konu haline gelmektedir.

Bu çalışma kapsamında tüketici sonrası tekstil atıklarına yönelik tüketici tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla tüketicilerin tüketici sonrası tekstil atıklarının geri dönüştürülmesi konularındaki bilinç seviyelerini belirlemek üzere kavramsal çerçeve ve araştırma yöntemi hazırlanmış, anket yoluyla çok sayıda tüketiciye ulaşılarak analizler yapılmıştır.

2. Araştırmanın Metodu

Tüketici sonrası tekstil atıklarının geri dönüşümüne yönelik tüketici tutumlarının araştırıldığı bu çalışmada, anket uygulaması yöntemiyle veri toplama sağlanmıştır. Anket formunda geri dönüşüm hakkında bilinç düzeyi, geri dönüştürülmüş ürünlere duyulan güven seviyesi, geri dönüşüme katkı sağlama isteği, müşteri sonrası geri dönüşüm, tekstil kumbaralarının etkinlik durumu, geri dönüşüme teşviklerin yeterliliği gibi detaylı sorulara yer verilmiştir. Kolayda örnekleme yaklaşımı ile belirlenen 20 gönüllü ile yapılan ön çalışma sonucunda anket uygulamasının son hali verilmiştir. Böylelikle anket sorularının anlaşılabilirliği, doğru hedeflere yönelik sorulması ve katılımcı tarafından kolay bir şekilde doldurulma durumu irdelenmiştir.

Araştırmanın evrenini Türkiye’de tekstil ve hazır giyim ürünlerini kullanan, atıklarını bilinçli ya da bilinçsiz olarak uzaklaştıran tüketiciler oluşturmaktadır. Anket uygulaması, Uşak Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 2022-26 sayılı kararı izniyle gerçekleştirilmiştir. Anket formunun ve formda yer alan soruların çok daha fazla katılımcıya ulaşabilmesi için anket uygulaması dijital ortamda gerçekleştirilmiştir. Türkiye’nin çeşitli şehirlerinden katılan 500 tüketiciye anket uygulanmıştır. 500 anketin tamamı veri girişi için uygun bulunmuş ve yapılan istatistiksel analizler için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu kabul edilmiştir. Saha çalışmasından elde edilen bulgular frekans dağılımları ve yüzdesel dağılımlar ile birlikte şekil ve tablolarla sunularak tartışılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Anket çalışması, %51,6’sı (258 kişi) kadın ve %48,4’ü (242 kişi) erkek olmak üzere toplam 500 katılımcı ile yapılmıştır. Anket çalışmasına katılan gönüllülere ilişkin diğer demografik özellikler Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1’de görüldüğü gibi ankete katılan 500 kişinin %65 gibi büyük çoğunluğuna 25-45 yaş aralığında genel olarak eğitim seviyesi lisans ve lisansüstü olan bireyler cevap vermiştir. Bu yaş aralığı halihazırda eğitim hayatı devam eden ya da çalışma hayatında aktif olan kişileri kapsamaktadır. Diğer

önemli katılımcı sayısı %28 ile 18-25 yaş aralığı olup asıl çalışmaların ve geri dönüşüm bilgilendirilmesi, yönlendirilmesi gereken kitledir. Ankete katılan 500 gönüllünün büyük çoğunluğu %66 oranla lisans mezunudur. Lisans mezunu kişilerin %51,4 ü Erkek %38,6'sı ise Kadındır. Ankete katılan gönüllülerin eğitim seviyesinin genel olarak yüksek olmasının, dijital ortamda uygulanan ankete katılım konusunda dijital platformlara daha yatkın olan eğitilmiş kişilerin katılım göstermesi sebebiyle gerçekleştiği düşünülmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

| Demografik Özellikler | | f | % |
|-----------------------|---------------|-----|------|
| Cinsiyet | Kadın | 258 | 51,6 |
| | Erkek | 242 | 48,4 |
| Yaş Aralığı | 18 ve altı | 10 | 2 |
| | 18-25 | 140 | 28 |
| | 25-45 | 325 | 65 |
| | 45 ve üstü | 25 | 5 |
| Eğitim Durumu | İlkokul | 3 | 0,6 |
| | Ortaokul | 14 | 2,8 |
| | Lise | 22 | 4,4 |
| | Ön Lisans | 45 | 9 |
| | Lisans | 330 | 66 |
| | Yüksek Lisans | 39 | 7,8 |
| | Doktora | 47 | 9,4 |

Ankete katılanlara öncelikle “Geri dönüşüm hakkında bilginiz var mı?” sorusu sorulmuştur. Şekil 1’de bu soruya verilen yanıtların dağılımı görülmektedir.



Şekil 1. Geri dönüşüm ile ilgili farkındalık durumu

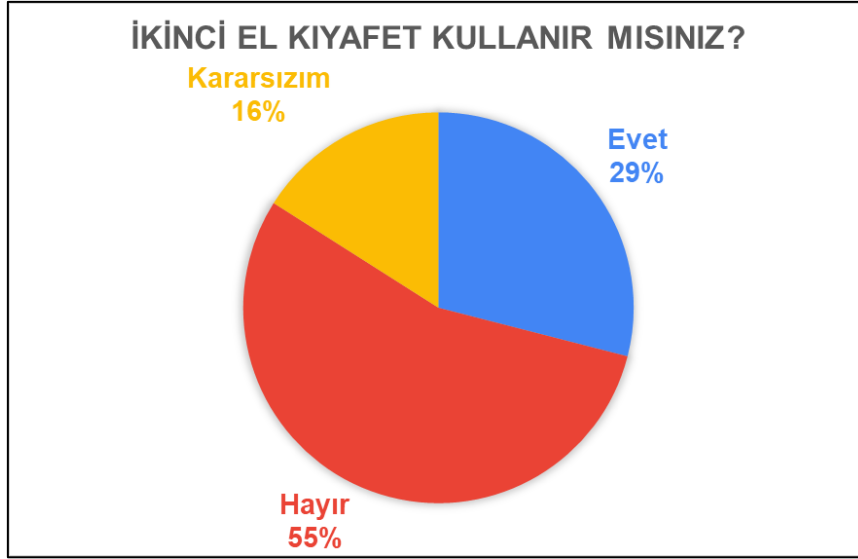
Ankete katılanların %26'sı geri dönüşüm hakkında bilgisi olmadığını belirtmiş ve bu yanıtı verenlerin %74'ü kadınlar olmuştur. Geri dönüşüm konusunda bilgisi olduğunu düşünenlerin oranı her ne kadar yüksek seviyede olsa da, büyük çoğunluğunu kadınların oluşturduğu hayır cevabı verenler için çalışmalar yapılması gerektiği görülmektedir.

Müşteri sonrası atıkların geri dönüşümünün sorulduğu bir diğer soruya verilen cevapların dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir. Bir önceki soruda yüksek oranda geri dönüşüm bilgisi olduğunu belirtenler olmasına rağmen, müşteri sonrası atıkların geri dönüşümü konusunda bu farkındalık seviyesinin ciddi seviyede düştüğü dikkat çekmektedir.



Şekil 2. Müşteri sonrası atıkların geri dönüşümü ile ilgili farkındalık durumu

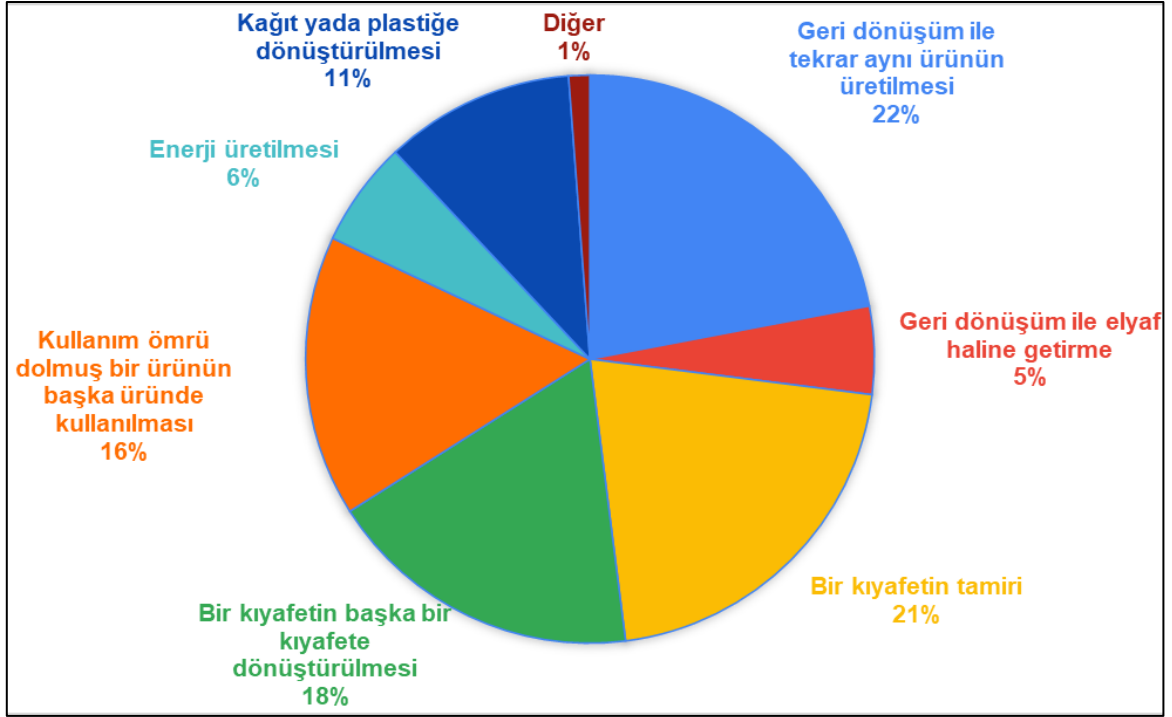
Katılımcıların ikinci el kıyafet kullanıp kullanmama yaklaşımlarının sorulduğu soruya verilen cevapların dağılımı Şekil 3’de verilmiştir.



Şekil 3. İkinci el kıyafet kullanımına yaklaşım

İkinci el kıyafet kullanımına yaklaşım ile ilgili soruya, katılımcıların sadece %29’u “ikinci el kıyafet kullanırım” cevabını vermiştir. Bu düşük oran gelişen ve değişen dünya, hızlı moda, alım gücü, popülerite gibi etkenler düşünüldüğünde beklenen bir durumdur. Bu soruya verilen yanıtlar demografik olarak detaylandırıldığında “vintage” moda akımı (eski ürünün çağa uygun halde kullanıldığı moda akımı), yaş, eğitim, geçmiş dönemlerden gelen alışkanlıklar, yetiştirilme koşulları, yaşanmış yokluk dönemleri gibi varsayımları düşünüldüğünde ikinci el kıyafete sıcak bakması beklenen 25-45 yaş aralığındaki katılımcıların %83,3 gibi bir oranla hayır cevabı vermesi çarpıcı bir sonuçtur. Pandemi döneminden geçtiğimiz bugünlerde bu kitlenin cevabının hijyenik nedenlerle olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında, %66,7 gibi bir oranla 18 yaş altı ve 18-25 yaş aralığı genç katılımcılar evet cevabı vermiştir. Bu durum genç neslin tüketim konusunda belirli moda akımlarının dışında bilinçli tüketim potansiyelini göstermektedir.

Bu soruların devamında bu kez katılımcılara tekstilde geri dönüşüm denildiğinde akıllarına ne geldiği sorulmuş ve verilen cevaplar gruplanarak Şekil 4’de verilmiştir.



Şekil 4. Katılımcıların tekstil geri dönüşümünü tanımlamaları

Şekil 4’te görüldüğü gibi, katılımcıların %22’si tekstil geri dönüşümünü aynı ürünün tekrar üretilmesi olarak tarif etmekte, yakın bir oranla kıyafetin tamiri olarak ifade etmektedir. Bu durum tüketicilerin öncelikle tekstil atıklarından aynı ürünü tekrar geri alma gibi bir yaklaşımda olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte çok çeşitli cevaplar verilmesi, tekstil geri dönüşümü kavramının tüketiciler de tam olarak anlaşılmadığını ortaya koymaktadır. Katılımcıların tekstil tüketim ve kullanım alışkanlıklarını ölçmek için birtakım sorular sorulmuştur. Tüketicilerin Tekstil ve hazır giyim ürünlerinin alışveriş sıklıkları ile ilgili sonuçlar Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların tekstil ürünü satın alma sıklığı

| Satın Alma Davranışı | f | % |
|------------------------|-----|------|
| Günlük | 2 | 0,4 |
| Haftalık | 6 | 1,2 |
| Aylık | 99 | 19,8 |
| Yıllık | 65 | 13 |
| Mevsim geçişlerinde | 21 | 4,2 |
| Aklıma geldikçe | 183 | 36,6 |
| İndirimli ürün görünce | 89 | 17,8 |
| İhtiyaç duydukça | 35 | 7 |

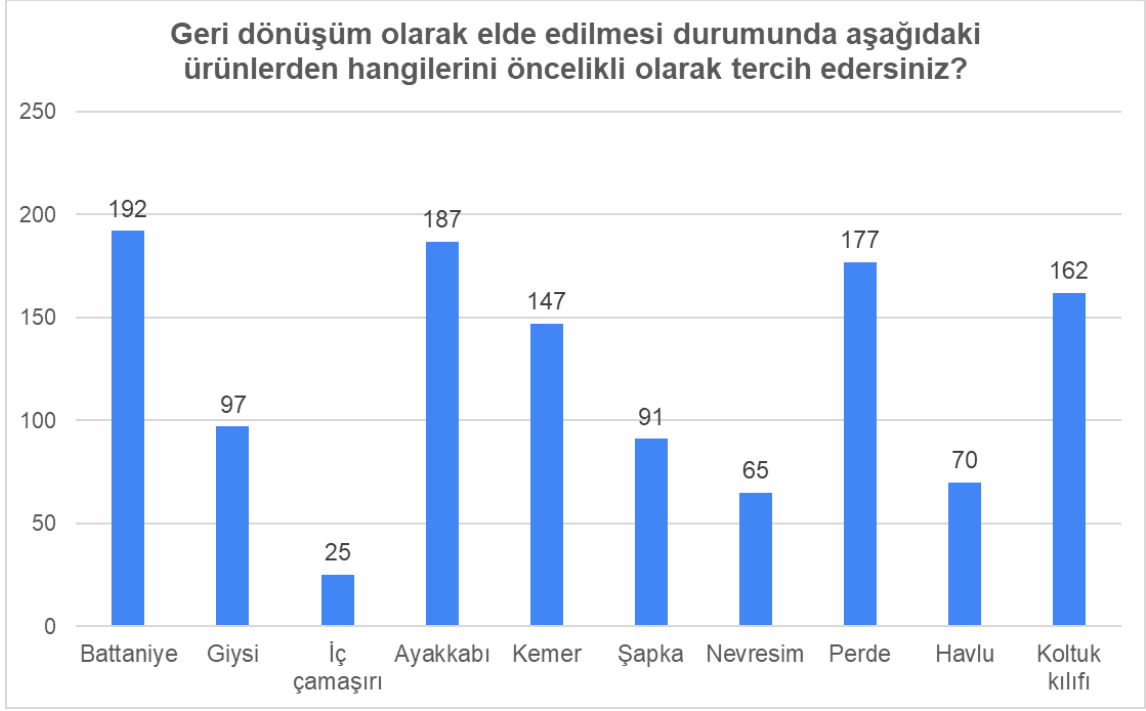
Tüketicilerin tekstil ürünlerini satın alma davranışları incelendiğinde %36,6 ile en büyük oranda akıllarına geldikçe satın aldıkları görülmektedir. Yine indirimli ürün görünce tekstil ürünü satın alan önemli bir kitle bulunmaktadır. Elde edilen bulgulara ankete katılan tüketicilerin büyük çoğunluğunun tekstil ürünü alışverişinde belirli bir plan yada program yapmadığı dikkat çekmektedir.

Ankete katılan tüketicilerin geri dönüşüm algılarının anlaşılabilmesi için belirli sorular sorulmuş ve alınan cevaplara göre dağılımlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların geri dönüşüm algıları

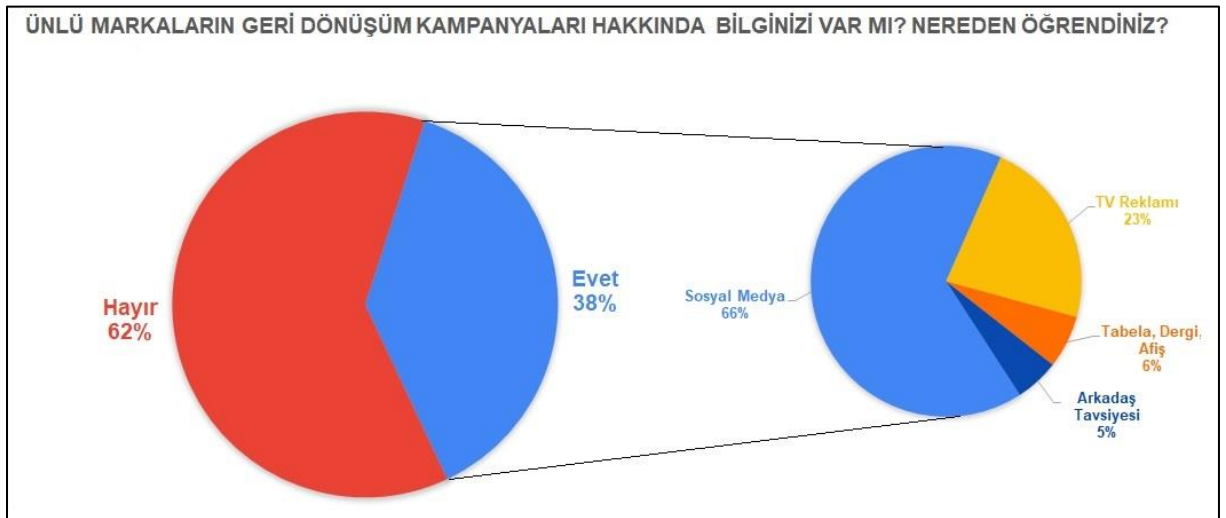
| Geri Dönüşüm Algısı | | f | % |
|---|-------------------|----------|----------|
| Geri dönüştürülmüş ürün kullanır mısınız? | Evet | 391 | 78,2 |
| | Hayır | 65 | 13 |
| | Kararsızım | 44 | 8,8 |
| Geri dönüştürülmüş ürünlerin sağlıklı olduğuna inanıyor musunuz? | Evet | 297 | 59,4 |
| | Hayır | 39 | 7,8 |
| | Kararsızım | 164 | 32,8 |
| Geri dönüştürülmüş ürünlerin kaliteli olduğuna inanıyor musunuz? | Evet | 248 | 49,6 |
| | Hayır | 223 | 44,6 |
| | Kararsızım | 29 | 5,8 |
| Geri dönüştürülmüş bir ürünü tercih etme sebebiniz öncelikle hangisi olur? | Çevre duyarlılığı | 292 | 58,4 |
| | Fiyat | 65 | 13 |
| | İyi hissetme | 44 | 8,8 |
| | Destek olma | 99 | 19,8 |

Ankete katılan tüketicilerin büyük çoğunluğu geri dönüştürülmüş ürün kullanma konusunda olumlu bakmaktadır. Bu bulgu çevre ve sürdürülebilirlik açısından olumlu bir durumdur. Bunun yanında geri dönüştürülmüş ürünlerin sağlıklı yada kaliteli olup olmadığının sorulması üzerine kararsız kalan tüketicilerin sayısının bir hayli artması dikkat çekmektedir. Bu değerlendirme geri dönüşüm ürünlerini hakkında tüketicilerin bilgilendirilmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Geri dönüşüm ürünleri tercih etme sebeplerinde ise doğaya ve sürdürülebilir bir yaşama destek amaçlı bir tercih sunulsa da ücret politikasının da öncelikler arasında olduğunu göstermiştir. Bu soruların devamında katılımcılara geri dönüşüm olarak elde edilmesi durumunda hangi tekstil ürünlerini tercih ettikleri sorulmuş ve değerlendirmeler Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Geri dönüşüm tekstil ürünü tercihleri

Katılımcıların birden fazla seçeneği tercih edebildiği soruya ait elde edilen sonuçlar incelendiğinde insan derisine temas edeceği düşünülen ürünlerde sayılar düşerken, battaniye, perde, koltuk kılıfı gibi direk deriye temas etmeyecek ürünlerde tercih sayılarının arttığı görülmektedir. Bunun yanında katılımcıların büyük çoğunluğu geri dönüştürülmüş malzemeden üretilen iç çamaşırı ürünlerini kullanmak istememektedir. Bu durum geri dönüşüm tekstil ürünlerinde sağlıkla ilgili tereddütün varlığını göstermektedir. Geri dönüşüm algısı ölçülen katılımcılara ünlü markaların geri dönüşüm çalışmaları ile ilgili değerlendirmeleri sorulmuş ve sonuçlar Şekil 5’de gösterilmiştir.



Şekil 6. Katılımcıların geri dönüşüm reklam kampanyalarına ilgisi

Şekil 6’da görüldüğü gibi, katılımcıların büyük çoğunluğu ünlü markaların geri dönüşüm kampanyalarından habersizdir. Haberi olanların ise büyük çoğunluğunun sosyal medya aracılığıyla haberi olduğu görülmektedir. Bu sonuç, geri dönüşüm kampanyaları yapan tekstil ve hazır giyim markalarının sosyal medya ortamında daha etkin reklamlar yapması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu noktada katılımcıların kullandıkları tekstil ürünlerinin kullanım ömürlerini tamamladığında nasıl değerlendirdikleri üzerine sorular sorulmuş ve sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların tekstil atıklarını değerlendirmeleri

| Tekstil atıklarının değerlendirilmesi | f | % | |
|--|--|----------|------|
| Kullanım ömrü biten tekstil eşyalarınızı kim ayırır? | Kendim | 424 | 84,8 |
| | Annem | 45 | 9 |
| | Babam | 1 | 0,2 |
| | Eşim | 25 | 5 |
| | Personel | 5 | 1 |
| Kullanmaktan vazgeçtiğiniz tekstil eşyalarınızı nasıl değerlendirirsiniz? | İnternette bulunan uygulamalarla satarım | 65 | 13 |
| | Ücretsiz olarak başkalarına veririm | 262 | 52,4 |
| | Çöpe atarım | 50 | 10 |
| | Geri dönüşüm kumbaralarına atarım | 123 | 24,6 |
| Tekstil ürününüzü hangi durumda atmaya karar verirsiniz? | Yırtık oluştuğunda | 144 | 28,8 |
| | Rengi solduğunda | 49 | 9,8 |
| | Küçük veya büyük gelmesi durumunda | 143 | 28,6 |
| | Çıkarılmaz leke oluştuğunda | 94 | 18,8 |
| | Modası geçtiğinde | 78 | 15,6 |

Elde edilen bulgular incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun atılacak tekstil eşyalarını kendilerinin ayırdığı, kullanmaktan vazgeçtikleri tekstil eşyalarını büyük oranda ücretsiz olarak başkalarına verdikleri görülmektedir. Kullanmaktan vazgeçtiği tekstil eşyalarını çöpe atan yada internette satan katılımcı sayıları daha düşük olmuştur. Bu durum tüketicilerin bilinçlenmesi durumunda, kullanım sonrası tekstil ürünlerini daha sürdürülebilir yollara başvurarak uzaklaştırabileceklerini göstermektedir. Katılımcıların tekstil ürünlerini hangi durumda atık olarak ayırdıkları sorusuna verilen yanıtlara göre, en yüksek oranlar tekstil ürünün deformasyona uğradığı durumlarda görülmüştür. Bu kullanım alışkanlığı, bir yandan hızlı moda akımını yavaşlatmak adına iyiyken, bir yandan bu ürünlerin geri dönüşümünü fiziksel performans kaybı öngörüsüyle zorlaştırmaktadır.

Bir sonraki bölümde ise katılımcıların tekstil atıklarının tekstil kumbaraları yada toplama merkezlerine yönlendirme durumları sorgulanmıştır. Bu değerlendirmelere ait sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların tekstil toplama ünitelerine yaklaşımı

| Tekstil atıklarının toplanması | | f | % |
|---|--|----------|----------|
| Tekstil kumbaralarından haberiniz var mı? | Evet | 406 | 81,2 |
| | Hayır | 94 | 18,8 |
| Bulduğunuz bölgede tekstil kumbarası var mı? | Evet | 381 | 76,2 |
| | Hayır | 55 | 11 |
| | Kararsızım | 64 | 12,8 |
| Kullanmaktan vazgeçtiğiniz tekstil ürünlerini kumbara yada toplama merkezlerine verir misiniz? | Evet | 391 | 78,2 |
| | Hayır | 84 | 16,8 |
| | Kararsızım | 25 | 5 |
| Tekstil atıklarınızı bir birime verirken karşılık bekler misiniz? | Evet | 70 | 14 |
| | Hayır | 362 | 72,4 |
| | Kararsızım | 68 | 13,6 |
| Tekstil atıklarınızı ayrıştırıp bir kuruma yada birime vermeniz için nasıl teşvik kampanyaları olsun istersiniz? | Mağazalardan indirim kuponu verilmesi | 155 | 31 |
| | Atık teslimi karşılığı ücret verilmesi | 90 | 18 |
| | İnternet paketi hediyesi | 22 | 4,4 |
| | Alışveriş kuponu verilmesi | 35 | 7 |
| | E-ticaret sitelerinde indirim | 20 | 4 |
| | İhtiyaç sahibine ulaştırıldığının belgelenmesi | 178 | 35,6 |

Katılımcıların tekstil atığı toplama üniteleri ile ilgili değerlendirmeleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun tekstil kumbaralarından haberdar olduğu ve yaşadıkları bölgelerde tekstil kumbarası bulunduğu anlaşılmaktadır. Kullanmaktan vazgeçtikleri ürünleri tekstil kumbaralarına atmaya çoğunlukla olumlu yaklaşan katılımcılar yine büyük çoğunlukla tekstil atıklarından karşılık beklememektedir. Bunun yanında, tekstil atıklarını bir birime teslim etmeleri konusunda yapılabilecek kampanyalar dikkate alındığında, katılımcılar tarafından en yüksek oranda tekstil atığının ihtiyaç sahibine ulaştırıldığının belgelenmesi beklenmektedir. Bu durum tekstil geri dönüşümü ve sürdürülebilirlik çalışmalarında şeffaflığın, izlenebilirliğin ve belgelendirmenin önemini ortaya koymaktadır.

4. Sonuç

Bu araştırmada dünya için önemli bir sorun olan tüketiciler sonrası tekstil atıklarının geri dönüşümü konusunda tüketici tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında dijital ortamda 500 kişiye anket uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler incelenmiş ve ortaya çıkan bulgular yorumlanmıştır.

Dijital ortamda gerçekleştirilen ankete çoğunlukla eğitim seviyesi yüksek tüketicilerin katılımı, eğitilmiş kişilerin dijital platformlara daha yatkın olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Bunun yanında dijital platformda uygulanması sayesinde anket soruları Türkiye'nin birçok şehirden katılıma imkan sağlamış ve genel durumu ortaya koymuştur.

Tüketicilerin büyük oranda geri dönüşüm konusunda bilgisi olduğu görülmesine rağmen, geri dönüşüm konusu bilgisi olmadığını belirten tüketicilerin çoğunluğunun kadın olduğu görülmüştür. Bununla birlikte müşteri sonrası atıkların geri dönüşümü konusunda bu farkındalık seviyesinin ciddi seviyede düştüğü dikkate alınmaktadır. Tüketicilerin tekstil geri dönüşümünü tanımlamalarına ait değerlendirmeler dikkate alındığında tüketicilerin öncelikle tekstil atıklarından aynı ürünü tekrar geri alma gibi bir yaklaşımda olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte çok çeşitli cevaplar verilmesi, tekstil geri dönüşümü kavramının tüketicilerde tam olarak anlaşılmadığını ortaya koymaktadır. Bu durumun geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik konusunda kavramların ve süreçlerin kadın tüketicileri öncelikle daha etkin duyurulması gerektiğini göstermektedir.

İkinci el kıyafet kullanımı konusunda orta yaş ve üzeri tüketicilerin çekimser yaklaştığı, buna karşın gençlerin daha talepkar olduğu görülmüştür. Avrupa Birlięi Sürdürülebilir ve Döngüsel Tekstil Stratejisi'nde de belirlenen tekstil ürünlerinde Döngüsel Ekonomi Modellerinin yaygınlaştırılması (Kiralama, ikinci el vb.) çalışmalarını gibi stratejiler için genç kuşağın ikinci el kıyafetlere ulaşabileceği ortamların sağlanmasının olumlu sonuçlar doğuracağı anket değerlendirmelerine göre anlaşılmaktadır. Ankete katılan tüketicilerin büyük çoğunluğunun tekstil ürünü alışverişinde belirli bir plan yada program yapmadığı görülmüştür. Tüketicilerin dünyadaki hızlı moda trendine uygun olarak plan yapmadan ihtiyaç duyduğunda yada indirim olduğunda alışverişe yönelmesi bu çalışma sonuçlarında da bir kez daha görülmüştür.

Ankete katılan tüketicilerin büyük çoğunluğu geri dönüştürülmüş ürün kullanma konusunda olumlu bakmaktadır. Bu bulgu çevre ve sürdürülebilirlik açısından olumlu bir durumdur. Ancak tüketicilerin büyük çoğunluğu geri dönüşüm ürünlerini daha çok deriyle temas etmeyen ev tekstili yada aksesuar gibi ürünlerde tercih edeceklerini belirtmiştir. Bunun yanında geri dönüştürülmüş ürünlerin sağlıklı yada kaliteli olup olmadığının sorulması üzerine kararsız kalan tüketicilerin sayısının bir hayli artması dikkate alınmaktadır. Bu değerlendirme geri dönüşüm ürünlerini hakkında tüketicilerin bilgilendirilmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Tüketicilerin büyük çoğunluğu geri dönüşüm reklamlarını bilmediğini belirtmiş, bilenlerin de çoğunlukla sosyal medyadan öğrendiğini anlaşılmıştır. Geri dönüşüme öncülük eden markaların,

reklamlarını sosyal medya üzerinden özellikle duyurup bilinç oluşturmalarının, belli algoritmalarla insanların sosyal medyalarına reklam olarak düşmesini sağlamalarının gerekliliği görülmüştür.

Tüketicilerin tekstil atığı toplama ünitelerinden haberdar olduğu ve karşılık beklemeden tekstil atıklarını bu birimlere verebilecekleri anlaşılmıştır. Bunun yanında, tüketiciler tekstil atıklarını bir birime teslim etmeleri konusunda tekstil atığının ihtiyaç sahibine ulaştırıldığından emin olmak istemektedir. Bu durum tekstil geri dönüşümü ve sürdürülebilirlik çalışmalarında şeffaflığın, izlenebilirliğin ve belgelendirmenin önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulguların ve değerlendirmelerin dünyada giderek daha fazla önemli hale gelen tekstilde geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik çalışmalarına katkı sağlaması, bu alanda yapılacak araştırmalara öngörü oluşturması ve tekstil geri dönüşüm sektörüne veri tabanı oluşturması beklenmektedir.

Teşekkür

Anket sorularının kişilere ulaştırılmasında destek olan Uşak Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü öğrencisi Esra KIR ÇALIŞKAN'a teşekkür ederim.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarı herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazar makaleye %100 oranında katkı sağlamış olduğunu beyan eder.

Kaynakça

- Atkar A., Pabba M., Sekhar S. C., Sridhar S. Current limitations and challenges in the global textile sector. In: Fundamentals of Natural Fibres and Textiles. Woodhead Publishing 2021; 741-764.
- Burçin E., Çelik P., Çay A., Akgümüş D. Tekstil ve konfeksiyon sektöründe sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm olanakları. Tekstil ve Mühendis. 2016; 23(101): 43-60.
- Çakır Aydın M., Sunerli Topan E. Sürdürülebilir moda anlayışı ile recycle kumaşlar üzerine ürün geliştirme. Sobider Sosyal Bilimler Dergisi 2019; 6(36): 267-276.
- Çetiner M., Oyman NR. Sürdürülebilir moda tasarımı ve çanta tasarım örneği. Sanat ve Yorum 2022; 40: 23-41.
- Çınar E., DüNDAR B., Şahin E. Cam tozu katkılı lifli harçların fiziksel ve mekanik özellikleri. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2020; 3(1): 17-23.
- Çoruh E., Değirmenci Z., Mutlu S. Denim kumaşlardan üretilen sürdürülebilir tasarımlar. Zeitschrift für die welt der Türken 2020; 12(3): 293-302.

- Dissanayake DGK., Weerasinghe D. Managing post-industrial textile waste: Current status and prospects for Sri Lanka. *The Journal of The Textile Institute* 2021; 112(11): 1804-1810.
- Domina T., Koch K. Consumer reuse and recycling of post-consumer textile waste. *Journal of Fashion Marketing and Management*. 1999; 3(4): 346–359.
- Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group. Pulse of the fashion industry 2017. <https://www.globalfashionagenda.com/report/pulse-2019-update/> [Erişim - Mart 2022].
- Hawley JM. Digging for diamonds: A conceptual framework for understanding reclaimed textile products. *Clothing and Textiles Research Journal* 2006; 24(3): 262–275.
- Kipöz Ş., Atalay D. Etik modanın temsiliyeti bağlamında vaatleri ve çelişkileri: ‘etik moda’ ne kadar etik sunuluyor?. *Yedi* 2015; 14: 101-115.
- Koç DD., Yılmaz K., Şener A. RF stalam drying automation. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2022; 5: 185-195.
- LE Katherine. Textile recycling technologies, colouring and finishing methods. Metro Vancouver, 2018.
- Nenckova L., Pecakova I., Sauer P. Disposal behaviour of Czech consumers towards textile products. *Waste Management, New York* 2020; 106: 71–76.
- Oner J., Ozdas F.. Taş mastik asfalt karışımlarında tekstil atığı kullanımının araştırılması. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2022; 5: 522-523.
- Ordu M., Korhan E. Simülasyon destekli tesis yerleşim tasarımı ve iyileştirme çalışmaları: Bir tekstil firması örneği. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2022; 5: 26-39.
- Rahman SS., Siddiqua S., Cherian C. Sustainable applications of textile waste fiber in the construction and geotechnical industries: a retrospect. *Cleaner Engineering and Technology* 2022, 100420.
- Sinha P., Dissanayke GK., Abeysooriya RP., Bulathgama BHN. Addressing post-consumer textile waste in developing economies. *The Journal of The Textile Institute* 2021; 1-21.
- Smith P. Global apparel market - statistics & facts. 2022. [Online]. Web: https://www.statista.com/topics/5091/apparel-market-worldwide/#topicHeader__wrapper. [Erişim - Mart 2022].
- Textile Exchange. Preferred fiber and materials market report. [textileexchange.org](https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2019/11/Textile-Exchange_PREFERRED-Fiber-Material-Market-Report_2019) 2019. https://textileexchange.org/wp-content/uploads/2019/11/Textile-Exchange_PREFERRED-Fiber-Material-Market-Report_2019. [Erişim - Ağustos 2022].
- Tran NP., Gunasekara C., Law DW., Houshyar S., Setunge S., Cwirzen A. Comprehensive review on sustainable fiber reinforced concrete incorporating recycled textile waste. *Journal of Sustainable Cement-Based Materials* 2022, 11(1): 41-61.
- Yücel S., Tiber B. Hazır giyim endüstrisinde sürdürülebilir moda. *Tekstil ve Mühendis* 2018; 25(112): 370-380.