

## Derleme Makalesi / Review Article

# ZERO WASTE APPROACH IN SUSTAINABLE FASHION DESIGN: DESIGNER PERSPECTIVE FOR PRE-CONSUMER WASTE MANAGEMENT

Hale YILMAZ GÖZENE<sup>1\*</sup>   
Havva HALAÇELİ METLİOĞLU<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Cukurova University, Department of Textile and Fashion Design, Balcali Campus, Adana 01250, Turkey

Gönderilme Tarihi / Received: 21.04.2024

Kabul Tarihi / Accepted: 19.12.2024

**ABSTRACT:** In recent years, the climate crisis that humanity has faced has increased the importance of sustainability discussions, bringing the issue of waste reduction and solutions in textiles and ready-to-wear to the forefront. In the fashion sector, many designers, engineers, and brands, both from within and outside the industry, are developing methods to reduce waste at pre-consumer and/or post-consumer stages. These efforts aim to adopt various innovative approaches for sustainable fashion and environmentally friendly production. Reducing waste generation is a crucial step in minimizing the environmental impact of the clothing industry. Within the scope of this study, existing knowledge on zero-waste fashion design has been compiled and analyzed using the literature review method. Research in this area contributes to the wider adoption of sustainable practices within the fashion sector. Zero-waste fashion design is one of the significant approaches promoting sustainability in the 21st-century fashion industry. This approach prioritizes the prevention of pre-consumer waste generation. Consequently, it emphasizes pattern-based design and the development of methods that minimize waste during the production processes of garments. In the production of designed garments, efforts are made to either generate no waste or minimize textile waste (low waste) as much as possible. For zero-waste fashion design, designers develop various design solutions and methods focused on preventing waste generation during the transformation of the design into the product. These solutions include pattern design ideas such as jigsaw and tessellation, fabric manipulation, and minimal cutting approaches. Additionally, these solutions are diversified by integrating technologies such as 3D modeling and digital prototyping that optimize design processes. This study aims to examine design approaches developed for pre-consumer zero-waste fashion design and present alternative production methods to the traditional fashion industry. In this context, the study aims to contribute to the literature by compiling innovative approaches that take into account pattern-making, material selection, technology, and interdisciplinary perspectives in sustainable fashion design. Considering the ongoing research and studies on zero waste, the guiding nature of this study becomes increasingly significant.

**Keywords:** Zero waste in textile, zero waste pattern, sustainable fashion

## SÜRDÜRÜLEBİLİR MODA TASARIMINDA SIFIR ATIK YAKLAŞIM: TÜKETİCİ ÖNCESİ ATIK YÖNETİMİ İÇİN TASARIMCI BAKIŞ AÇISI

**ÖZ:** Son yıllarda insanlığın yüz yüze geldiği iklim krizi sürdürülebilirlik tartışmalarının önemini artırırken, tekstil ve hazır giyimde atık miktarını azaltma ve çözüm yolları üzerine tartışmalar önem kazanmıştır. Moda sektöründe, sektör içi ve/veya dışından birçok tasarımcı, mühendis ve marka, tüketici öncesi ve/veya sonrası aşamalarda atık miktarını azaltmaya yönelik metotlar geliştirmektedir. Bu çabalar, sürdürülebilir moda ve çevre dostu üretim için çeşitli inovatif yaklaşımların benimsenmesini amaçlamaktadır. Atık oluşumunun azaltılması, giyim sektöründeki çevresel etkilerin en aza indirgenmesi için önemli bir adımdır. Bu çalışma kapsamında, sıfır atık moda tasarımı konusundaki mevcut bilgi birikimi, literatür taraması yöntemi ile derlenmiş ve analiz edilmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar, moda endüstrisinde sürdürülebilir uygulamaların daha da yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır. Sıfır atık moda tasarımı, 21. yy moda endüstrisinde sürdürülebilirliği teşvik etmeye yönelik önemli yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşımda öncelik, tüketici öncesi atık oluşumunu engellemektir. Bu durum ise, tasarımda kalıp odaklı çalışmayı ve giysi tasarımlarının üretim süreçlerinde, atık oluşumunu minimize etmeyi hedefleyen metotlar geliştirilmesini öncelikli kılmaktadır. Tasarlanan giysilerin üretiminde, hiç atık bırakılmamasına veya tekstil atığının mümkün olduğunca minimize edilmesine çalışılmaktadır. Sıfır atık moda tasarımı için, tasarımın ürüne dönüşmesinde, tasarımcılar tarafından atık oluşumunu önlemeye odaklı çeşitli tasarım çözümleri ve yöntemler geliştirilmektedir. Bu çözümler arasında yapboz, mozaik gibi kalıp tasarım fikirleri, kumaş manipülasyonu, minimal kesim gibi yaklaşımlar geliştirilmekte; 3B modelleme ve dijital prototipleme gibi tasarım süreçlerini optimize eden teknolojilerle birlikte bu çözümler çeşitlendirilmektedir. Bu çalışma ile sıfır atık moda tasarımında tüketici öncesi sıfır atık yaklaşımına yönelik geliştirilen tasarım yaklaşımlarının incelenmesi ve geleneksel moda endüstrisine alternatif üretim yöntemlerinin sunulması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda çalışmada, sürdürülebilir moda tasarımında kalıp, malzeme seçimi, teknoloji ve disiplinlerarası yaklaşımı gözeten inovatif yaklaşımlar derlenerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tekstilde sıfır atık, Desende sıfır atık, sürdürülebilir moda

\*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: [haleyilmazakademik@gmail.com](mailto:haleyilmazakademik@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.7216/teksmuh.1471793>

[www.tekstilmuhendis.org.tr](http://www.tekstilmuhendis.org.tr)