



Article Info/Makale Bilgisi

✓Received/Geliş:01.08.2023 ✓Accepted/Kabul:07.06.2024

DOI:10.30794/pausbed.1335904

Research Article/Araştırma Makalesi

Enes, E. ve Doğan Sözüer, Z. (2024). "Sıfır Atık Moda Tasarım Yaklaşımı ile Modern Şalvar Tasarımı", Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı 63, ss. 59-72.

## SIFIR ATIK MODA TASARIM YAKLAŞIMI İLE MODERN ŞALVAR TASARIMI

Esra ENES\*, Zehra DOĞAN SÖZÜER\*\*

### Öz

Şalvar, konfor açısından Türklerin eski çağlardan beri tercih ettiği bir alt giyim ürünüdür ve günümüzde geleneksel ve modern giyimin tercih edilen bir parçasıdır. Bu çalışmanın kapsamı, Türk giyim kültürünün önemli bir parçası olan şalvar tasarımını incelemek ve sıfır atık moda tasarım yöntemiyle modernize etmektir. Sıfır atık moda tasarım yöntemi, tasarım aşamasında kesim atıklarını önleyen bir yöntemdir. Sıfır atık moda tasarım yöntemi ile tasarım aşamasında atıkların çevresel zararını önlemek mümkündür. Bu çalışma, deneysel geliştirme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Konuyla ilgili mevcut literatür incelenmiş, geleneksel şalvarın model özellikleri araştırılmış ve modern çizgiler içinde sıfır atık hedefiyle yeni şalvar örnekleri geliştirilmiştir. Genel olarak incelendiğinde, geleneksel tasarım yöntemlerinin gözden geçirilmesi ve günümüz sürdürülebilirlik çalışmalarına katkı sağlamasıyla, sürdürülebilir tasarım yöntemleri kullanılarak modern dünyanın bir parçası haline getirilebilir. Sonuç olarak, eski tasarım yöntemlerini inceleyerek ve sürdürülebilir tasarım uygulamalarını benimseyerek şalvar, günümüz sürdürülebilirlik çabalarına değerli bir katkı yaparak modern dünyanın bir parçası olarak canlandırılabilir.

**Anahtar kelimeler:** *Sıfır atık moda tasarım, Kumaş kesim atığı, Şalvar, Modernizasyon.*

## MODERN SHALWAR DESIGN WITH ZERO WASTE FASHION DESIGN APPROACH

### Abstract

Shalwar is a bottom wear product preferred by Turks since ancient times in terms of comfort and is a preferred part of traditional and modern clothing today. The scope of this study focuses on the shalwar design, which is an important part of Turkish clothing culture. It has been examined and modernized using the zero-waste fashion design method. The zero-waste fashion design method is a technique that aims to minimize cut- and-sew waste during the design phase. By employing the zero-waste fashion design method, it is possible to prevent environmental damage caused by waste at the early stages of the design process. This study employed the experimental development method to conduct the research. The existing literature on the subject was reviewed, and the model lines of traditional shalwar were examined. Subsequently, modern shalwar samples were developed while targeting zero waste and incorporating contemporary elements. Generally examined that, by reviewing the conventional design methods and contributing to today's sustainability efforts, it can be transformed into a part of the modern world through the use of sustainable design methods. Consequently, examining old design methods and incorporating sustainable design practices, shalwar can be revitalized as a part of the modern world, making a valuable contribution to today's sustainability efforts.

**Keywords:** *Zero waste fashion design, Cut-and-sew waste, Shalwar, Modernization.*

\*Doç. Dr., Tarsus Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Moda Tasarım Bölümü, MERSİN.

e-posta: esraenes@tarsus.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0001-5411-2989>)

\*\*Doç. Dr., Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarım Bölümü, İSTANBUL.

e-posta: zehradogan@halic.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0003-0318-5381>)

## 1. GİRİŞ

Şalvar sözcük kökeni Farsça 'sirval' kelimesinden türetilmiştir (TDK, 2022). Genellikle ağı çok bol ve düşük olan, bele bir uçkurla bağlanan, geniş bir pantolon türüdür. Şalvarın unisex bir dış giyim olması, rahat ve kullanışlı olması eskilerden beri süregelmektedir (Fidan, 2012). Orta Asya'dan günümüze kadar kullanılan şalvar formu genel olarak çok geniş bir formda belden büzülerek toplanan ve paçaları büzgülü ya da tasmalıdır ayakların üzerine dökülür (Koç ve Koca, 2011). Şalvar kullanımı Anadolu halkı tarafından çok yaygın olduğu için Türkülerde de benimsenmiş bir giyim parçasıdır.

Kültürel olmasının yanı sıra fonksiyonelliği nedeni ile de hala tercih edilen şalvar formunun (Koca ve Baran, 2018), günlük işlerin yapılmasında (tarla ve bahçe işleri gibi) kişiye hareket kolaylığı sağlayan, kullanışlı, rahat ve fonksiyonel bir tasarıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Şalvarların ağ kısmına kuş adı verilen esnek bir forma sahip kumaş parçası eklenerek, ağ formunda rahatlatma sağlayarak kişinin kullanımında daha fazla rahatlığa ulaşmasını sağlamaktadır (Fidan, 2012: 20). Şalvarın konforlu kullanım imkânı sunması köy şartlarında bağ ve bahçe işlerinde rol alan kadınlar ve erkekler tarafından tercih edilen bir giyim parçası olmasını sağlamıştır.

Türk giyim kültürünün ikonik bir parçası olan şalvar uzun yıllar boyunca varlığını değişik stillerde sürdürmeye devam etmektedir. Şalvar, cumhuriyet sonrası köyden kente; özellikle 1980'lerde doğudan ve güneyden İstanbul'a uzanan göçle birlikte Anadolu insanının giyim tarzının modern yaşama girişi ile şehir yaşamında bir yer edinmiştir. Kentli insanın giyim kuşamının bir parçası olarak şalvar gecekondu mahallelerinde tişörtlerle kombinlenerek günlük hayatta yer edinmiştir (Koca, Koç ve Vural, 2008). Şehir yaşamına uyum sağlamaya çalışan Anadolu insanı şalvarı günümüz modern çizgileri ile hala tercih etmektedir. Şalvar günümüzde Anadolu'nun birçok köyünde kullanımına devam edilen geleneksel Türk giyim kültürünün vazgeçilmez bir parçasıdır. Şalvar, Türklerin ata binmek için geliştirdiği ve günümüzde konfor açısından uygunluğu nedeni ile tercih edilen giysilerdir. Rissanen'in sıfır atık moda tasarım çalışmasında Turkish pant olarak değerlendirilmiş ve literatürdeki çalışmalardan önce var olan sıfır atık moda tasarım tarihi giysilere örnek olarak gösterilmiştir. Kalıp çiziminin gelişiminden önceki dönemlerde ortaya çıkan antik Yunan giysileri (peplos), kimono, sâri ve şalvar kumaş kesim atığına neden olmayacak biçimde ait olduğu zamanın imkanları dahilinde üretilmiş giysilerdir.

Bunların yanı sıra Gökarıksel ve Secor'un (2013) çalışmasına göre, bir Türk hazır giyim firmasının yaptığı açıklamaya göre, düşük bel pantolon formundaki özellikle şişkin görümlü ağa sahip olan şalvarlar (baggy trousers), Avrupa pazarında da tercih edilmektedir. Türkiye için geleneksel bir giyim olan şalvar, Güney Asyalı göçebeler tarafından Avrupa giyim tarzının bir parçası haline gelmiştir (Gökarıksel ve Secor, 2013). Avrupa'da modern giyim tarzına uygun şalvar modelleri ile pazar kazanan şalvar (Gökarıksel ve Secor, 2013), Türkiye pazarında da modern çizgilerle varlığını sürdürmektedir. Şalvar Orientalizmin keşfi sürecinde ERTE' nin illüstrasyonlarında da görülmüştür. Le Minaret oyununda Mata Hari için çizdiği illüstrasyon ve kostüm tasarımı 1913 yılına aittir (Şekil 1).



**Şekil 1. Erté'nin Le Minaret oyununda Mata Hari'nin kostümü için yaptığı illüstrasyon (1913), mürekkepli kalem ve suluboya, 27x20 cm. özel koleksiyon (Kaynak: Alpat ve Papila, 2019. 567).**

Teknik olarak incelendiğinde bel ve paça bölgesinde kumaşın büzülmesi ile farklı kumaş enlerinden elde edilebilecek bir kalıp olarak karşımıza çıkar. Rahatlık sağlamanın yanı sıra bolluk ölçüleri farklı olabileceğinden ölçü farklılıklarını tolare edebilen bir kalıp olarak kullanılmalıdır. Dikim işlem aşamaları azdır ve seri üretimde değerlendirilmesi bu sebeple mümkündür. Sıfır atık giysi üretiminde geleneksel giysi üretiminin bir parçası olan kalıp kesim aşamasında pastal planı yerleşimlerinin neden olduğu boşluklar kumaş kesim atığı (fire) nin tamamen engellenmesine yönelik tasarımlar geliştirilmesi hedeflenmektedir. Giysi kalıplarının sahip olduğu kıvrımlı kalıp parçalarının pastal planına adaptasyonunda kesim atığı sorununa çözüm geliştiren sıfır atık tasarım yöntemi. Son yıllarda moda tasarım literatüründe çeşitli sıfır atık moda tasarım yöntemleri geliştirilmiş ve bu konuda ilerlemeler sağlanmıştır. Timo Rissanen tarafından jigsaw puzzle (yapboz) yöntemi, Holly McQuillan tarafından Tessellation (mozaik) yöntemi ve Julian Robert tarafından çıkarma kesim (sub-cut) yöntemleri geliştirilmiştir (Enes,2021. 116). Bu çalışmada sıfır atık moda tasarım yöntemlerinden yap boz yöntemi geleneksel şalvar modeline adapte edilmiştir.

Bu çalışmada, sıfır atık tasarım yöntemi ile geleneksel Türk giysisi şalvar kalıbı modern çizgilerde yorumlanarak günümüz modern hayatının bir parçası olacak şekilde tasarlanmış ve stilize edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle Anadolu bölgesinde hala kullanımda olan şalvar modelleri ve sıfır atık tasarım metotları incelenmiş ve bulgularda dört görünümünden oluşan modern şalvar uygulamasına yer verilmiştir. Bir koleksiyon görünümü sunması açısından dört görünüm çalışılması tercih edilmiştir.

## 2. GELENEKSEL ŞALVAR TASARIMLARI

Bu bölümde çalışmanın geleneksel Türk giyiminin bir parçası olan şalvar modelleri detaylıca incelenmiştir.

Şalvar giysisinin modeli yöresel farklılıklara sahip olmakla birlikte Anadolu'nun çeşitli köylerinde birçok giyim parçası ile kombinlenerek giyilmekteydi. Buna örnek olarak; Osmanlı dönemi halk giysilerinde biri olan şalvar, iç gömleği, entari ve şalvar üzerine giyilen kaftandan oluşmaktaydı. Şalvar, adın erkek ve çocuk giyiminin temellerini oluşturan bu parçalardan biriydi (Öngen, 2015). Kullanıldığı bölge halkının genel tercihine bağlı olarak belden büzgülü, yüksek ağ- düşük ağ, kuşlu, verev kesim, dar büzgülü, kısa-uzun, geniş ya da dar paça, düz ya da büzgülü paça, şeklinde değişik formlarda bulunmaktadır (Balci, 2018). Şalvar modelleri kullanıldığı bölgelere göre farklılık göstermektedir. Sivas yöresinde manşetli bir biçimde olan şalvar, üçetek ile giymekteydi (Aker, 2017.116). Bu örnek olarak Sabiha Aker'in çizimlerinde görüldüğü gibidir (Şekil 2). Paça kısmı ve bel hattı büzgülü şalvar modellerinin ölçüsü giyen kişinin bedenine göre ayarlanabilmektedir.



Şekil 2. Sabiha Aker'in Sivas yöresine ait çeşitli şalvar modeli illüstrasyonları (Kaynak: Aker, 2017.39,41,117).



**Şekil 3. İsparta yöresine ait uçkurlu şalvar örneği (Kaynak: Kartal ve Ölmez, 2014. 230).**



**Şekil 4. İsparta yöresine ait lastikli şalvar örneği (Kaynak: Kartal ve Ölmez, 2014.162).**

Şekil 3 ve şekil 4’de aynı şehrin iki farklı köyüne ait şalvar formları görülmektedir. Şekil 3’de uçkurlu ve düşük ağılı bir şalvar modeli incelenmektedir. Şekil 4’de ise yüksek ağılı ve lastikli bir şalvar modeli gözlenmektedir. Aynı şehrin iki ayrı köyünde tamamen farklı formlar tercih edilebilmektedir. Doksan ayrı modele sahip olan şalvar, dar-geniş, kısa-uzun, büzgülü-düz, bilekten bağlı, düz-verev kesim olarak farklı formlara sahip olabilmektedirler. Kalıp formunda ağının yukarıda ya da aşağıda olması, paçasının dar ya da geniş olması gibi farklı özelliklere de sahip olabilmektedirler (Alıcı, 2012: 23). Bunların yanı sıra, parçalı da olabilmektedirler. Şalvar formu, kumaş yüzeyinin büyük çoğunluğunun kullanım imkânı sağlayan bir modele sahip olmasının yanı sıra, sıfır atık moda tasarımına örnek geliştirilebilecek modern çizgilere sahip modeller yaratılmasına imkân sağlayacak yapıdadır.

### **3. SIFIR ATIK MODA TASARIMI**

Birleşmiş Milletler UNEP (2022) tarafından sunulan “Sürdürülebilir Moda İletişim Stratejileri 2021-2024” raporunda bahsedildiği gibi moda sektörü küresel ısınmadaki en etkin alanlardan biri olduğu belirtilmiştir. Dünyada her yıl 100 milyardan fazla giysi üretildiği ve her geçen saniyede ortalama bir kamyon kıyafetin atık olduğu ifade edilmiştir (UNEP,2022). Moda endüstrisinde atık sorunu, tüketici öncesi ve tüketici sonrası atıklar olmak üzere iki ana kategoriye ayrılmaktadır (Caulfield, 2009, 4; Rissanen & McQuillan, 2015, 10). Tüketici öncesi atıklar, tasarım yöntemleri aracılığıyla azaltılabilir veya tamamen engellenebilir. Sürdürülebilir tasarımın bir örneği olan “sıfır atık moda tasarımı” yöntemi, kesim atıklarını giysi tasarım esnasında ortaya çıkabilecek atıkları engelleyebilmektedir.

Moda tasarımında kumaşın en değerli materyal olduğu ve bir giysi üretiminde maliyetin yaklaşık yarısının kumaş maliyeti olduğu da düşünüldüğünde (Yeşilpınar ve Aytaç, 2009) atığın ekonomik yönden de olumsuz etkileri olduğu bilgisine ulaşılabilir. Kitlesele üretimde ise kesim masasında tüm kumaşın yaklaşık %10-15'i atık olmaktadır (Abernity vd., 1999). Kumaş kesim oranı, kumaş tasarımı gibi spesifik farklılıklar da göz önünde tutulduğunda %12,4 ile %31,5 aralığında değişebilmektedir (Enes ve Kipöz, 2020: 11). Niinimaki'ye (2014) göre ise bu oran küçük ölçekli işletmelerde %50'yi bulabilmektedir. Rissanen ve McQuillan'a (2015) göre, bir giysinin üretiminde oluşan %15 atık oranı, 400 milyar metrekare kumaş tüketiminde 60 milyar metrekare kumaş tüketimine eşdeğerdir. Seri üretim miktarlarına göre değerlendirildiğinde bu atık miktarı ciddi bir atık problemi oluşturmaktadır. Bu nedenle çevreye atık problemi konusunda olumsuz etkisi olan moda sektörüne sıfır atık bakış açısı yenilikçi ve sürdürülebilir bir yöntem olarak alana adaptasyonu desteklenmesi gereken bir konudur.

Geleneksel moda tasarım sürecinde, doğrusal üretim yöntemi uygulanmaktadır. Giysi illüstrasyonlarının oluşturulduktan sonra kalıp tasarımı yapılmaktadır. Bu nedenle geleneksel kalıp formlarının sahip olduğu kıvrımlı ve köşeli formların pastal planında bir araya getirilmesi ile kalıp parçaları arasında oluşan boşluklar, kumaş kesim atığının oluşumuna neden olmaktadır. Sıfır atık moda tasarımda hedeflenen kalıp tasarımı ve giysi tasarımının aynı anda gerçekleşmesi ile kesim atığı oluşumunun önüne geçilebilmektedir. Sıfır atık moda tasarım yönteminin ana amacı pastal planının tüm yüzeyini değerlendirmektir. Sıfır atık moda tasarım süreci, giysi tasarımı ile kalıp tasarımının senkronize bir şekilde birlikte yürütülmesi ile gerçekleşir (Enes, 2022). Giysinin tasarımı, kalıp tasarımı ile şekillenir ve kumaşın tüm yüzeyi kullanılır. Kesim aşamasının ardından kesim masasında fire kalmamaktadır. Kumaş kesim atığı, tasarım aşaması ile doğrudan ilişkilidir (Enes, 2019). Mark Liu'ya göre sıfır atık moda tasarımı giysiyi oluştururken, giysi tasarım sürecinin en başından itibaren atığı dışarıda bırakan bir yöntemdir. Bu şekilde tüm kalıp parçaları pastal planı üzerinde fonksiyonel ve iç içe geçirilmiş bir biçimde bir araya gelmektedir (Liu, 2022). Sıfır atık moda tasarımı, pastal planı yerleşiminden çok daha fazlasıdır. Moda endüstrisinin çevreye verdiği zararlı etkileri azaltmak adına, giysi tasarım aşamasında yapılan planlama sonucunda atığın oluşumunu engelleyen bir tasarım yöntemidir (Redress, 2022). Sıfır atık, ürün tasarımı ve yönetim sürecinde sistematik bir biçimde atık miktarından ve toksik sonuçlarından kaçınılan ve azaltılan bununla birlikte materyali saklayan ve tüm kaynakları koruyan bir süreçtir (Korsty, 2012: 529).

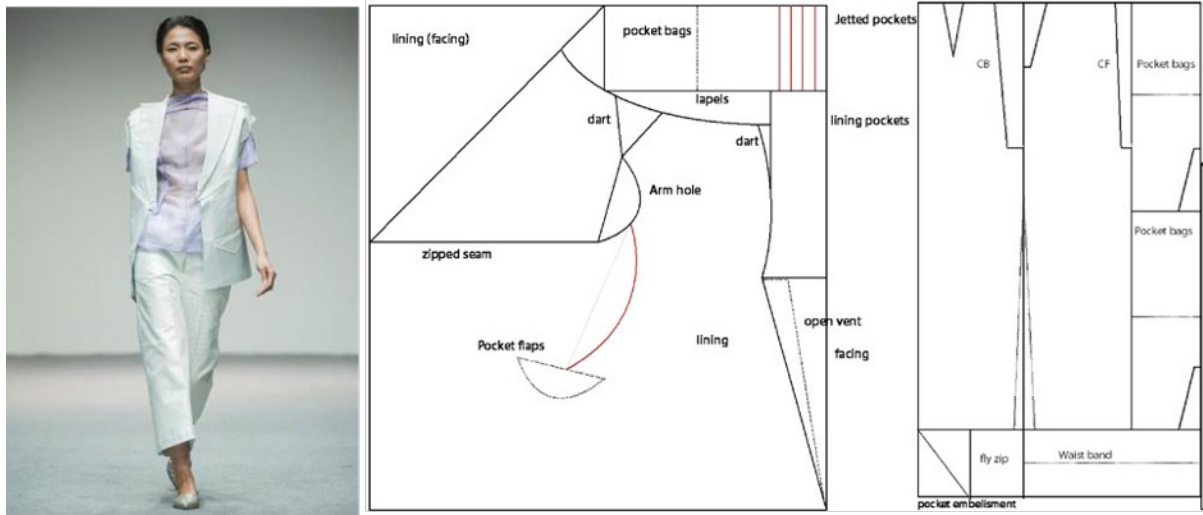
Sıfır atık moda tasarımı, terim olarak yeni olmasına rağmen pratik olarak eski zamanlardan beri kullanılmaktadır (Rissanen ve McQuillan, 2015: 11). Bu giysiler antik Yunan elbiseleri, sari, şalvar ve kimono gibi geleneksel giysilerdir (Rissanen, 2013: 46). Rissanen'in çalışmasında Turkish pant olarak örnek gösterilen görsel şekildeki gibidir (Şekil 5). Günümüzde birçok tasarımcı tarihi giysi formlarının yarattığı sıfır atık formlardan esinlenerek kendi yöntemlerini geliştirmişlerdir. Buna rağmen, Ada Zanditon, şuna dikkat çekmiştir: modada sanayileşme sonrası seri üretimin artması ile bu geleneksel giysilerin popülerliği azalmıştır (Redress, 2022). Bu nedenle bu çalışmada farklı bir bakış açısı sunmak amacıyla sıfır atık moda tasarıma adaptasyona uygunluğu sebebiyle Türk giyim kültürünün bir parçası olan şalvar modeline modern bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır.



**Şekil 5. Türk pantolonu ve Çin pantolonu** (Kaynak: Rissanen, 2013; Tilke, 1956'dan alıntılanmıştır).

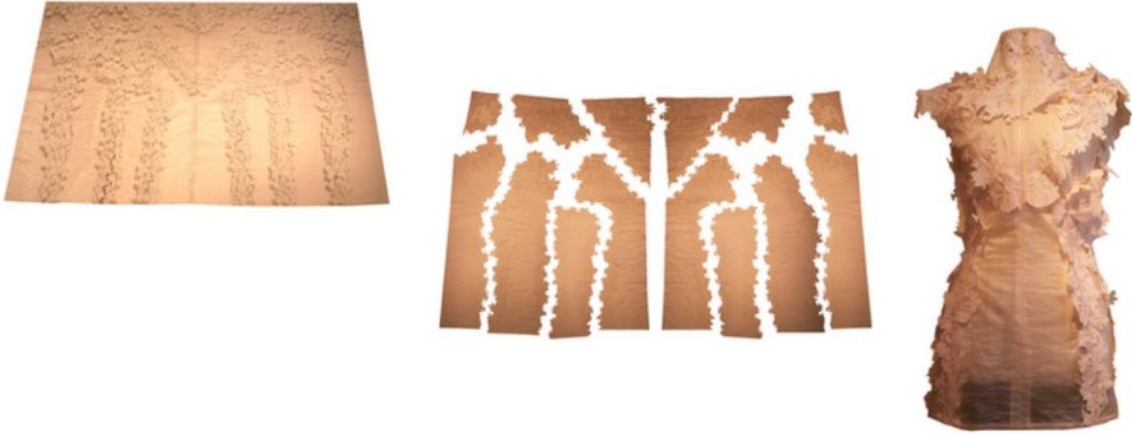
Sıfır atık moda tasarım yönteminde sürdürülebilir kaygılarla ilk adımlar Zandra Rhodes'in 1979 yılında tasarladığı bluz ile hiç kesim atığı oluşturmayacak biçimde kesimini gerçekleştirmiştir. Bu çalışmanın ikinci parçası olan elbise tasarımı ile kumaş baskısı ile geometrik şekiller geliştirmiş ve tasarımın bir parçası olarak 1980 yılında giysiye adapte edilmiştir. Amerikalı tasarımcı Yeohlee Teng 1981 yılından beri tasarımlarında atık minimizasyonu ve sıfır atık moda tasarım uygulamalarına yer vermiştir (Rissanen ve McQuillan, 2015,24). Bu gibi gelişmelerin devamında Timo Rissanen ve Holly McQuillan'ın çalışmaları, sıfır atık moda tasarımının (zero waste fashion design) uluslararası literatürde tanınmasına önemli katkılarda bulunmuştur. (Rissanen, 2005; Rissanen, 2008; Rissanen, 2011; Rissanen, 2013; Rissanen ve McQuillan, 2015).

Sıfır atık moda tasarım giysi oluşturmak için çeşitli yöntemler vardır. Mozaik, çıkarma kesim ve yapboz teknikleri (Enes,2021) drapaj yöntemi ile giysiye adaptasyonu mümkündür (Redress, 2022). Bu çalışmada kumaş manipülasyonu ve iç içe geçmeli yapboz yöntemi ile iç içe geçmeli kalıp parçaları ile deneysel modeller geliştirilmesi amaçlanmıştır. Jigsaw puzzle (yapboz) yöntemi, "Yap-boz sıfır atık giysi tasarımı oluşturmanın ilk aşaması iki boyutlu tüm yüzeyi iç içe geçmiş bir şekilde çizmek ve ikinci aşaması bu parçaların kesilerek üç boyutlu bir giysiye dönüştürülmesidir" (Enes,2021). Rissanen'in (2008, 185) yap boz modeline göre kumaşın tüm eni ve uzunluğunun iç içe geçen kalıp parçalarının doldurulmasıyla hiç atığa neden olmayacak biçimde pastal planının hazırlanması ile sıfır atığa ulaşılabilmesi mümkündür.



**Şekil 6. İngiliz tasarımcı Catherine Hudson'un Redress Design Award 2013 finalistisi olarak jigsaw puzzle yöntemi ile tasarladığı üç parçalı sıfır atık giysi tasarımı (Kaynak: Redress, 2022. 5)**

Yap boz yöntemini Rissanen (2013:7) şu şekilde açıklamıştır: Sıfır atık moda tasarım yöntemi olarak yap boz yöntemi, bir araya gelerek bir puzzle oluşturan yapboz parçalarından daha fazlası, kumaşın tamamını kullanmayı hedefleyen birbiri içerisine mükemmel bir uyumla geçmiş kalıp parçalarının oluşmasıdır. Şekil 5'de yer alan Türk pantolonu da Tilke'nin (1947) örnek verdiği yap boz (Jigsaw puzzle) giysilerden birisidir. Bunu yanı sıra diğer tasarımcıların da tasarımlarında uygulama imkânı olan yap boz (jigsaw puzzle) yöntemi ile İngiliz tasarımcı Catherine Hudson üç parça giysiden oluşan bir görünüm tasarlamıştır (Şekil 6). Bu yöntem farklı giysi kalıplarına uygulanabilmesi mümkün ve çeşitli giysi tasarımlarına adaptasyonu pratik bir yöntemdir.



**Şekil 7. Mark Liu'nun jigsaw puzzle yöntemi ile tasarlanan elbisesi** (Kaynak: Liu, 2016).

Sıfır atık moda tasarımının sahip olduğu düz kalıp formlarının ilk dönem giysilerin yapımına uygunluğu, henüz kalıp formunun (giysi üretiminin başlarında olunması) var olmaması sebebi ile tercih edilmiştir. Literatür incelemesinde yer alan ve hala Anadolu'nun köylerinde kullanılan şalvar formu sıfır atık oluşturacak biçimde tasarlanmıştır. Bu çalışmada, modern giyim bir parçası olabilecek bir şekilde klasik şalvar formuna modern bir bakış açısı geliştirilmesini hedeflenmiştir. Bu amaçla 4 ayrı sıfır atık tasarım modern şalvar geliştirilmiştir.

#### **4. YÖNTEM**

Bu araştırmada literatür incelemesi sonucunda deneysel geliştirme yöntemi ile sıfır atık modern şalvar tasarımları geliştirilmesi hedeflenmiştir. Araştırma deneyimlerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda yeni modeller üretmeye yönelik sistemli çalışma bütünü deneysel geliştirme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (OECD ve Tubitak 2002). Bu doğrultuda geleneksel şalvar modelleri incelenerek, modern çizgilerden oluşan model önerileri geliştirilmesi hedeflendi. Bu şekilde geleneksel Türk giyim bir parçası olan şalvarın (tüketici öncesi atıklardan biri olan) kesim atığına hiç neden olmayacak bir yöntemle, sıfır atık moda tasarımı yorumu ile farklı bir bakış açısı ile bir çözüm yaratılmaya çalışılmıştır. Sıfır atık moda tasarım yöntemine uyarlanmaya uygun formlara sahip şalvar kalıp formu, modern hayatın bir parçası olacak şekilde tasarlanmış ve stilize edilmiştir. Dört ayrı modern şalvar tasarımı fotoğrafları ve kalıp çalışmanın bulguları kapsamında sunulmuştur. Minimalist tasarım prensiplerine dayanarak gereksiz tasarım detaylarından kaçınarak geliştirilen dört parçalık şalvar koleksiyonunda çok yönlü kombinasyona ve dayanıklılık gibi sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak özelliklere de uygun bir modern şalvar koleksiyon tasarımı hedeflenmiştir.

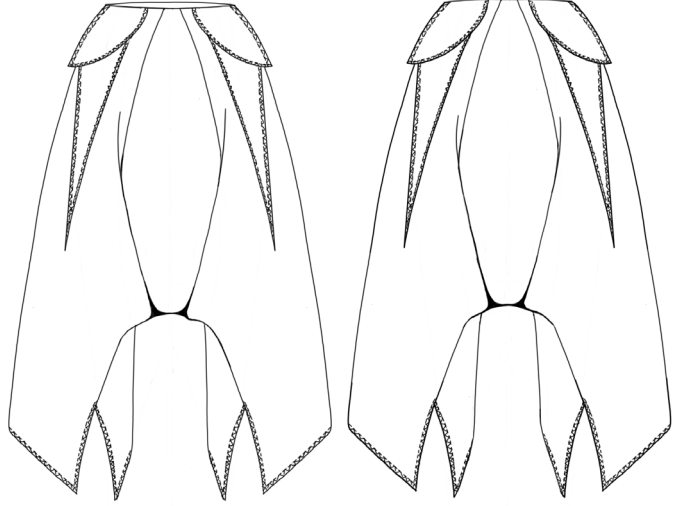
#### **5. SIFIR ATIK MODERN ŞALVAR TASARIMI**

Bu çalışma kapsamında, sıfır atık moda tasarım metodlarından yap boz yöntemine uygun bir şekilde 4 ayrı modern şalvar yorumu geliştirilmiştir. Şalvarların tasarımında, örme ve denim kumaş üzerine dijital baskı desen tasarımı yapılmıştır. Uygulama bölümünde kullanılan kumaş türleri denim ve örme kumaş olarak belirlenmiştir. Denim Günümüzde en yaygın giysilerden biri olarak pamuk içeriği ile su tasarrufu üzerine yapılan işlemlerin ekolojik ve çevreye duyarlı olması bakımından ileri düzeyde araştırma konusu olan bir materyaldir. Denim alanında, organik, ekolojik ve tasarruflu işlemler yoğunlukla yaygınlaştırılmakta ve yapılan ar-ge çalışmaları her geçen gün genişletilmektedir. Örme kumaşlar farklı iplik türlerinin birleşimi olabilmekte ve örme bir araya getirme işlemleri ile yinelenen bir kumaş kaynağıdır. Araştırmanın sıfır atıklı kalıp hedefinde materyal seçimi, çevresel duyarlılıkla dönüştürülebilir yenilenebilir yaygın kullanılan çevreci materyaller odağında tutulmuştur. Geliştirilen şalvar modelleri 38 bedene uygun olacak biçimde ölçülendirilmiştir.

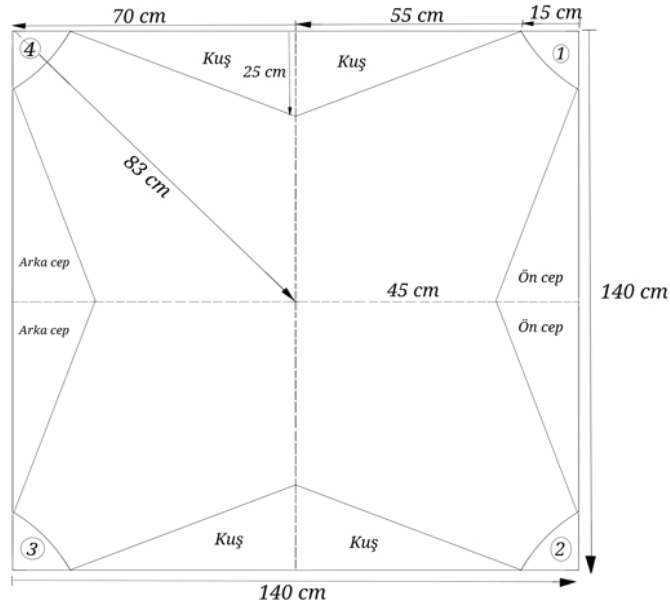
##### **5.1. Modern Şalvar 1 Tasarımı**

İlk deneme modern şalvar kalıbı 140\*140 cm en ve boy uygulaması ile tek kat serim kumaş kesimine kalıp çizimi yerleştirilerek gerçekleştirilmiştir. Sıfır atık olarak tasarlanan kalıp tasarımı, üç boyutlu uygulaması

göz önünde tutularak, detaylandırılmıştır. Dikey ve yatay tekrarı olan şalvar kalıp çizimi 4 ana parçadan oluşmaktadır. Ana kalıp parçalarının dışında kalan üçgen parçalar kuş ve cep parçası olarak değerlendirilmiştir. 1 2 3 4 numaralı bel kavisinin oluşumuna yardımcı olan parçalar, bel detayında cep hizasında aksesuar (süsleme) olarak değerlendirilmiştir. Şalvar ana parçaları birleşiminde paça kenarında 20 cm'lik bir dikişten açılan yırtmaç uygulaması yapılmıştır. Ağ formu yukarıda olan bu şalvar modeli, estetik ve rahatlık açısından günlük kullanıma uygun formda tasarlanmıştır.



**Şekil 8. Modern şalvar 1 model tasarımı ve teknik çizim görünümü.**



**Şekil 9. Modern şalvar 1 model kalıp çizimi**

Bu modelde kullanılan 13,5 ounce baskılı ve düz ekru denim kumaş ve dikim materyalleri Eroğlu Giyim San. Tic. A.Ş desteği ile temin edilmiştir. Kumaşların seçiminde bahar mevsimine uygun 9-14 ounce aralığında tercih yapılmış, dikimde kullanılan denim kumaş ipi yine destekçi firma tarafından sağlanmıştır (1 ounce=28,3495231 gram).

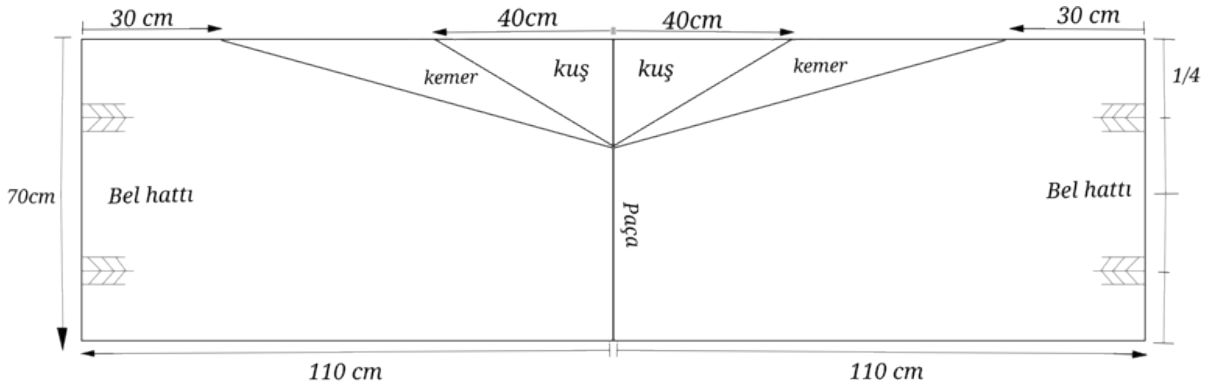


## 5.2. Modern Şalvar 2 Tasarımı

İkinci deneme modern şalvar yorumunda iki farklı kumaş türü kullanılmıştır. 70 cm uzunluğunda ve 220 cm genişliğinde tasarlanan kalıp çizimi iki farklı kumaşa uygulanmış ve 4 ana parçadan oluşan şalvar modeli oluşturulmuştur. Ön sol ve arka sağ ana parçada ekru tonlarında jakarlı örme kumaş kullanımı tercih edilirken, ön sağ ve arka sol parçaları siyah üzerine beyaz baskılı denim dokuma kumaş kullanılmıştır. Ana parçalardan kalan kısımlara kuş ve kemer parçaları yerleşimi yapılmıştır. Düz formlara sahip ağ formu kuş yardımı ile esnetilmiş ve ergonomik açıdan bedene uyumlu bir hale getirilmiştir. Bel formu, pili yardımı ile bedene uyumu sağlanmıştır.



Şekil 10. Modern şalvar 2 model tasarımı ve teknik çizim görünümü.



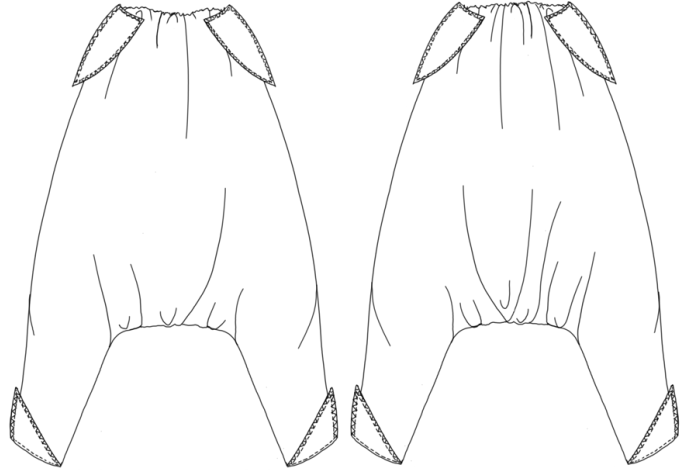
Şekil 11. Modern şalvar 2 model kalıp çizimi.

## 5.3. Modern Şalvar 3 Tasarımı

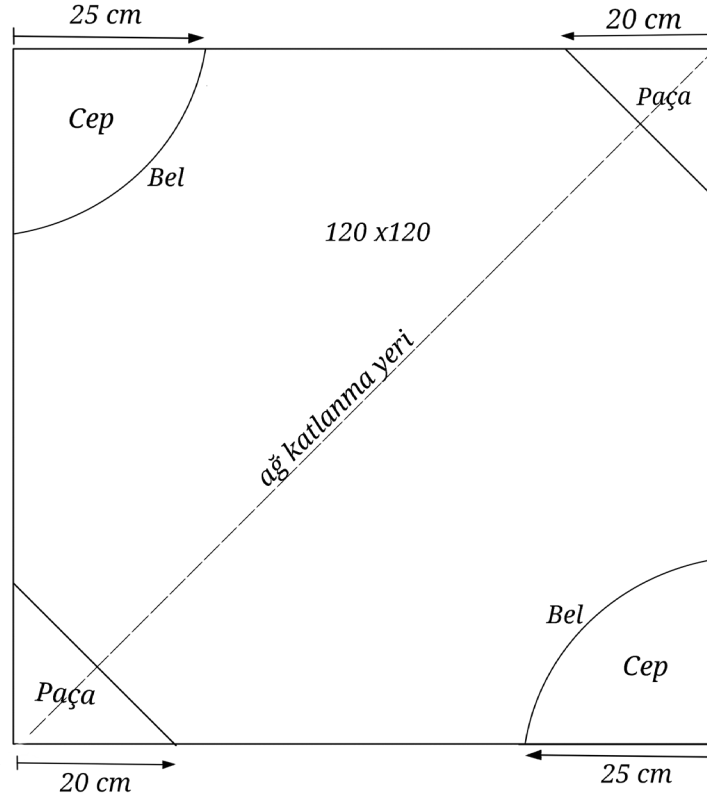
Modern şalvar 3. denemesinde 120 cm x 120 cm en ve boy ölçüsünde tek kat kumaş serimi ile kesim gerçekleştirilmiştir. Ağ parçası verev katlama ile düşünülmüş olup, bel ve paça detayları kumaş köşelerine konumlandırılmıştır. Paça ucundan çıkan üçgen parça paça kenar dönüşü bitişinde değerlendirilmiş ve bel kavisi formundan kaynaklanan kavisli parça, giysinin sağ tarafında tek taraflı cep olarak tasarlanmıştır. Ağ formunun yukarıda kalması ve şalvar formunun ağ kısmında hacimsel bir yoğunluğa sahip olması tasarıma modern bir

form kazandırılmaya çalışılmıştır. Kullanışlılık ve estetik açısından model uygulaması bedene uyumlu bir şekilde sonuçlandırılmıştır.

Modern şalvar 2. ve 3. modellerinde kullanılan kumaşlar Fildesign- Filteks Moda Dış Ticaret LTD. ŞTİ. iş birliği ile temin edilmiştir. Şalvar tasarımının kumaşı jakarlı örme türündedir. Kumaşın tercihinde esneme kabiliyeti kalıba yansıtılmış, bilek ve belde bedeni saran formu avantaj teşkil etmiştir. Gramaj ve görünüm bakımından ayrıca koleksiyon bütünlüğü açısından uyumlu materyaller seçilmiştir.



**Şekil 12. Modern şalvar 3 model tasarımı ve teknik çizimi görünümü.**



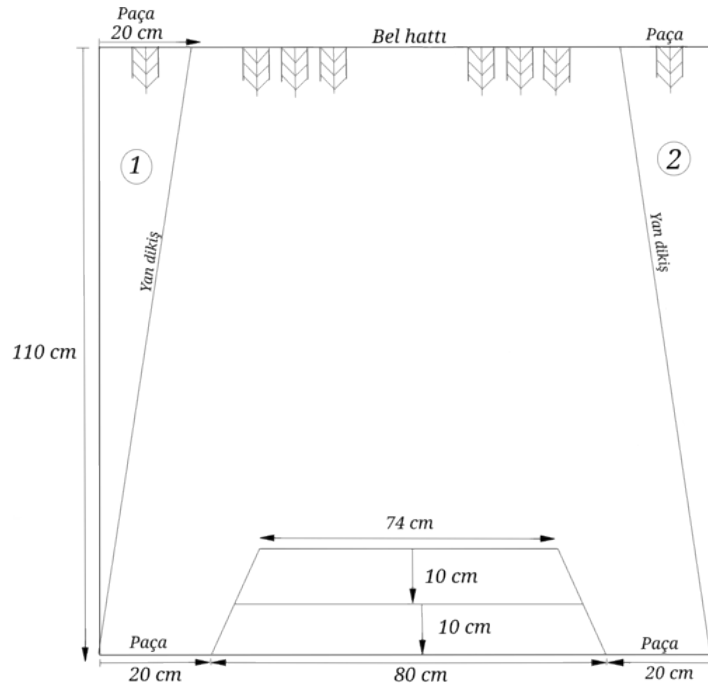
**Şekil 13. Modern şalvar 3 model kalıp çizimi.**

#### 5.4. Modern Şalvar 4 Tasarımı

Modern şalvar 4 uygulamasında, 100 cm boy ve 120 cm en kumaş ölçülerinde kalıp tasarımı gerçekleştirilmiştir. Kumaş kesiminde 2 kat serim yapılmış olup, tek parça jakarlı örme kumaş kullanılmıştır. 2 ana parçadan oluşan şalvar modeli, bel formuna uyum sağlaması için pili uygulaması yapılmıştır. Esneme payları beden pili derinliklerinde dikkate alınmıştır. Ana parçaların haricinde kalan 1 ve 2 numaralı parçalar düz boy iplik yönünün aksine çevrilerek bedene birleştirilmiş ve ağ formunun ve paça formunun daha hacimli olması sağlanmıştır. Ağ formu aralığında kalan kumaş parçaları kemer parçası olarak değerlendirilmiş ve hacimli şalvar formu bel formuna sabitlenerek daha estetik bir görünüme sahip olması sağlanmıştır.



Şekil 14. Modern şalvar 4 model tasarımı ve teknik çizim görünümü.



Şekil 15. Modern şalvar 4 model kalıp çizimi.

Genel olarak 4 ayrı modern şalvar yorumunda farklı kumaşların bir araya getirilmesi ve tasarımların yap boz sıfır atık moda tasarımı yöntemi doğrultusunda hiç kumaş atığı oluşturmayacak biçimde tasarlanması hedeflenmiştir. Modellerin tasarımı kalıp tasarım formu ile üç boyutlu hali düşünülerek gerçekleştirilmiş ve buna göre uygulaması planlanmıştır. Modellerde beden uyarlamaları, piliyle sağlanmaktadır. Bu nedenle sıfır atıklı kalıpların pili derinlikleri her bedende uyarlanabilir haldedir. Bel oyuntularından dönüştürülen cep parçaları, bel hattı büyüdükçe orantıyı bozmayacak bir ebatta kalarak bütünlük sağlamaktadır. Kendi boşluklarından parçaların sağlanması bu bakımdan büyüme ve küçülmede ortaya çıkacak problemleri önleyebilmektedir. Uygulamada kuşak veya kemer olarak kullanılan parçalar Model 4 de özellikle aksesuar olarak kullanılmıştır.

Şalvar giysisinin günümüze uyarlanmasında sıfır atık moda tasarım yöntemi ile yeniden tasarlanmasının yanı sıra kumaş seçimi önemlidir. Denim, zamansız bir kumaş olarak geleneksel bir giysisinin günümüz modasına uyarlanmasında kolaylık sağlamıştır. Kullanılan pamuk miktarı ve dayanıklılık özelliği ile üretiminde çok fazla su tüketimine neden olan aynı zamanda uzun bir giysi yaşam döngüsüne sahip olması gibi özellikler nedeni ile denim tercih edilmiştir. Denim kumaş, sınıf ve kuşak farkı olmaksızın her insana ve her millete hitap etmektedir bu nedenle Denim sahip olduğu bu gibi özellikler ile değerli bir kumaştır. Seçilen malzemelerde Denim modernizasyon sürecinde günün tercih edilen modern ve ulaşılabilir malzemesi olarak tercih edilmiştir. Jakarlı malzemeler de desen ve baskı mevcuttur bu malzemeler 2022-23 sezonunun özgün desenleridir.

Genel olarak incelendiğinde, dört ana görünümde oluşan bu koleksiyonda, şalvar gibi ergonomik bir tasarımın Anadolu'da süregelen kalıp formuna sıfır atık yap boz modelinin uygulanmasının mümkün olduğu gözlenmiştir. Modeller incelendiğinde bel formunun pili desteği ya da büzgü formu ile paça formunun da benzer şekilde büzgü ya da pili ile desteklenebilmiştir. Form verilmesi için oluşan ara boşluklar kemer, kuş ya da cep formunda değerlendirilerek sıfır atık hedefine ulaşılabilmiştir. Baskı tasarım örme ve dokuma kumaşlarla modern görünüme daha fazla katkıda bulunulmuştur. Bu dört ana görünüme alternatif yaklaşımlar ilerleyen çalışmalarda geliştirilebilir. Bunun yanı sıra Türk kültürünün bir parçası olan kaftan vd. giysiler için de sıfır atık moda tasarım yaklaşımı değerlendirilebilir ve geliştirilebilir.

## **6. SONUÇ**

Günümüzde, giysi tasarım endüstrisinde moda ürünlerinin üretim hacmi ve tüketim miktarının artması ile çevreye verdiği zarar günden güne artmaktadır. Bu nedenle çevresel etkileri daha az olan ürünlerin tasarlanması için gerekli çalışmalar kapsamında atık konusuna çözüm geliştirmeyi amaçlayan tasarım yöntemlerinden sıfır atık konusu ele alınmıştır. Sıfır atık moda tasarımı yöntemi kumaş kesim esnasında atık oluşumunun engellenerek, atığın çevresel etkilerini tasarım sürecinde azaltmayı hedeflemektedir. Tasarımlar genel olarak, modern giyim tarzında stilize edilebilir ve sıfır atık moda tasarımı ilkeleri doğrultusunda tasarlanmışlardır.

Bu çalışmada geleneksel Türk giysilerinden biri olan şalvarın ele alınarak sıfır atık moda tasarımı yöntemi ile modernize edilerek yeniden tasarlanması amaçlanmıştır. Deneysel geliştirme yöntemi ile yürütülen bu çalışmada, literatür incelemesi yapılmış ve uygulamalı pratiklerle tasarımların üç boyutlu formu kalıp tasarımları ile birlikte yeni şalvar örnekleri sunulmuştur.

Sonuç olarak bu çalışmada, potansiyel olarak geleneksel şalvar formlarının, sürdürülebilir moda tasarımı yöntemlerinden sıfır atık moda tasarımı açısından uygulanabilirliğini gösterilmektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, geleneksel Türk giyim kültürünün temsilinin sağlanırken sürdürülebilir tasarım ve üretime katkı sağlanabilmektedir. Sürdürülebilir moda tasarımı açısından farklı ve geleneksel çizgilerin bir arada yorumlanarak tasarım yapılması, atık üretiminin azaltılması açısından önem taşımaktadır. Giysi tasarımında sürdürülebilirlik, üretimde olması muhtemel atıkların oluşunu engellemektedir. Geleneksel şalvar gibi çeşitli temel giyim ürünlerinin bu çerçevede incelenmesi ve modern yorumların geliştirilmesi gelecek çalışmalar açısından önerilmektedir. Sürdürülebilirliğin giysi materyallerini dönüştürmenin yanı sıra zamansız ve uniseks kullanımı desteklediği bilinmektedir. Modellerin kalıplarında beden uyarlanabilirliği göz önüne alınarak kadın ve erkek kullanımına uygun tasarımlar olduğu söylenebilir. Çalışmanın; beden, boy ve materyal çeşitliliği ile güncel moda uygulamalarıyla bir çok yeni üretime uygun, sürdürülebilir tasarım ve modernizasyon zemini önerdiği görülmüştür.

#### **KAYNAKÇA**

- Abernathy, F.H., Dunlop, J.T., Hammond, J.H. ve Weil, D., (1999). *A Stitch in Time. Lean Retailing and the Transformation of Manufacturing- Lessons from the Apparel and Textile Industries*. Oxford University Press, New York & Oxford. <https://doi.org/10.1177/002218560004200114>.
- Aker, S. (2017). *Sivas Dügün Adetleri ve Dügün giyimleri*. Sivas 100 Temel Eser. Sivas: Kadir Pürlü (Edt.) Esform Ofset. Sivas Valiliği ve İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü & Orta Anadolu Kalkınma Ajansı.
- Alıcı, F. (2012). *Afyonkarahisar Müzesinde Bulunan Geleneksel Cepken ve Şalvar Örneklerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Alpat, E., Papila, A. (2019). "Erté ve Tasarımlarının 20. Yüzyıl Kadın Modası ve Art Deco Akımının Ortaya Çıkışına Etkileri", *İdil Sanat Dergisi*, 57, 559-576.
- Altuntaş, Y. Şahin Y. & Kahveci M. (1993a) *Manisa İli Halk Oyunları Kıyafetleri Teknik Çizimler*. Kültür bakanlığı Halk Kültürlerini Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları: 175, Maddi Kültür Dizisi:7. Ofset Repromat Matbaası Ankara.
- Altuntaş, Y. Şahin Y. & Kahveci M. (1993b). *Sivas İli Halk Oyunları Kıyafetleri Teknik Çizimler*. Kültür bakanlığı Halk Kültürlerini Araştırma ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları: 176, Maddi Kültür Dizisi:8. Ofset Repromat Matbaası Ankara.
- Balcı, H. (2018). "Geleneksel Formlardan Şalvarın İç Anadolu'da ve Doğu Anadolu'da Kullanımı ve bu iki Bölgenin Mukayeseli Karşılaştırılması". *Atatürk Üniversitesi GSF Sanat Dergisi*, (31), 57-68.
- Caulfield, K. (2009). Discussion paper: Sources of Textile Waste in Australia . Australia : Apical International Pty Ltd .
- Enes, E. (2019). *Adaptation of Zero-Waste Pattern Design Method to Fashion Industry with the Case of Turkey*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi, İzmir.
- Enes, E. (2021). "Sıfır Atık Moda Tasarımı ve Yapboz, Mozaik ve Çıkarma Kesim Yöntemlerinin İncelenmesi." *STAR Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 116-128.<https://dergipark.org.tr/tr/pub/stardergisi/issue/65231/1002916>
- Enes, E. & Kıpöz, Ş. (2020) "The role of fabric usage for minimization of cut-and-sew waste within the apparel production line: Case of a summer dress". *Journal of Cleaner Production*, 248 (2020), 119221, 10.1016/j.jclepro.2019.119221
- Fidan, H. (2012) *İç Anadolu Bölgesi Geleneksel Kadın Şalvarlarının Biçimsel ve Fonksiyonel Özelliklerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Giyim Endüstrisi ve Giyim Sanatları Eğitimi Bilim Dalı. Ankara.
- Gökarıksel, B. ve Secor (2013). "An Transnational Networks of Veiling-fashion between Turkey and Western Europe", *Islamic Fashion and Anti-Fashion New perspectives from Europe and North America*. (Edt: Tarlo E.ve Moors A.), Bloomsbury Academic, ISBN-13: 978-0857853356.
- Kartal, Z. & Ölmez, F. N. (2014). *Isparta Yöresel Kadın Giysileri*. T.C. Isparta Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Isparta. ISBN: 978-605-149-450-0
- Koca, E. & Baran, H. (2018). "İç Anadolu Bölgesinde Kadınların Şalvar Kullanımının Kültürel ve Fonksiyonel Değerler Açısından Değerlendirilmesi". *TÜRÜK Uluslararası Dil Edebiyat ve Halk Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 1(15), 111-126. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turuk/issue/42740/516204>
- Koca, E., Koç, F. & Vural, T. (2007). "Kültürlerarası etkileşimde giyim kuşam".38. ICANAS Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi, 10-15 Eylül, Ankara, 793-808.
- Koç, F. & Koca, E. (2011) "The Clothing Culture of the Turks, and the Entari" (Part 1: History), *Folk Life*, 49:1, 10-29, DOI: 10.1179/043087711X12950015416357
- Korsty, A. (2012). *The Zero Waste Lifestyle – Live Well By Throwing Away Less*. ISBN 978-1-60774-348-4. New York: Ten speed press.
- Liu, M. (2016). *Zero-Waste Fashion*. <http://www.drmarkliu.com/zerowaste-fashion-1> (Erişim tarihi: 18 Temmuz 2022)

- Niinimäki, K. (2014). Sustainable Consumer Satisfaction in the Context of Clothing, *Product-Service System Design for Sustainability* (1. Basım). (Edt: Vezzoli, C., Kohtala, C., Srinivasan, A., Diehl, J., Fusakul, S.M., Xin, L., ve Sateesh, D.) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351278003> (Erişim tarihi: 2 Temmuz, 2022)
- OECD & TÜBİTAK (2002). *Frascati Kılavuzu Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama* (Erişim tarihi: 10.09.2022): [https://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/kilavuzlar/frascati\\_tr.pdf](https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/kilavuzlar/frascati_tr.pdf)
- Öngen, A. G. (2015). *Cumhuriyet Dönemi Giysi ve Aksesuarları. İstanbul: Nişantaşı Üniversitesi Yayınları*, Sis Basın Yayın Organizasyon LTD. ŞTİ.
- REDRESS, (2022). *Zero waste design technique in Zero-waste design guide*. Redress Design Award. ([https://static1.squarespace.com/static/582d0d16440243165eb756db/t/5dc98b07736e6578f3\\_c73364/1573489422952/LEARN\\_Zerowaste\\_ENG\\_Nov2019.pdf](https://static1.squarespace.com/static/582d0d16440243165eb756db/t/5dc98b07736e6578f3_c73364/1573489422952/LEARN_Zerowaste_ENG_Nov2019.pdf) (Erişim tarihi: 19 Temmuz, 2022)
- Rissanen, T. (2005). From 15% to 0: Investigation the Creation of Fabric Waste. Kreativ Institut for Design og Teknoloji.
- Rissanen, T. (2008). Creating Fashion without the Creation of Fabric Waste. In J. H. Connie Ulasewicz (Ed.), *Sustainable Fashion: Why Now? A conversation exploring issues, practices, and possibilities* (pp. 184-206). New York: Fairchild Books.
- Rissanen, T. (2011). Designing Endurance. In T. R. Alison Gwilt, *Shaping Sustainable Fashion Changing the Way We Make and Use Clothes* (pp. 127-138). London, United Kingdom: Earthscan
- Rissanen, T. (2013). *Zero-Waste Fashion Design: A study at the intersection of cloth, fashion design and pattern cutting*. Doctor of Philosophy, University of Technology, Design, Sydney.
- Rissanen, T. ve Mcquillan, H. (2015). *Zero Waste Fashion Design*. London, New York, UK, USA: Fairchild Books, Bloomsbury Publishing.
- UNEP, (2022). Sustainable Fashion Communication Strategy 2021-2024. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/41076>
- Tilke, M. (1956). *Costume Patterns and Designs*. A. Zwemmer Ltd, London.
- TDK, Türk Dil Kurumu Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 22 Temmuz, 2022).

#### **Notlar**

Fotoğraf çekimleri Haliç Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesinde gerçekleştirilmiştir.

Fildesign- Filteks Moda Dış Ticaret LTD. ŞTİ. ve Eroğlu Giyim San. Tic. A.Ş' ye kumaş ve malzeme desteklerinden ötürü teşekkür ederiz.

#### **Beyan ve Açıklamalar (Disclosure Statements)**

1. Bu çalışmanın yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedirler (The authors of this article confirm that their work complies with the principles of research and publication ethics).
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir (No potential conflict of interest was reported by the authors).
3. Bu çalışma, intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir (This article was screened for potential plagiarism using a plagiarism screening program).