



Sürdürülebilir Moda Tasarımı Kapsamında Yeniden Üretim ve Geri Dönüşüm için Giysi Tasarımı Fikirleri

Arş. Gör. Dr. Ayşegül PARALI
Selçuk Üniversitesi
Mimarlık ve Tasarım Fakültesi
agulparali@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-0807-5245

Özet

Sürdürülebilir moda tasarımı insanlığın gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan giyim ihtiyaçlarını karşılayarak ekonomik kalkınma, çevresel ve kültürel etkiyi sürdürülebilir kılma yeteneğidir. Sürdürülebilir moda ile sağlanmak istenen hızlı moda akımının neden olduğu hızlı tüketim davranışının yavaşlatılması ve ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır. Bu çalışmada sürdürülebilir moda tasarımı kapsamında eski kıyafetlerin yaratıcı biçimde yeniden üretimi ve geri dönüştürülerek yeni tasarımların hammaddesi olarak kullanılması ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu bağlamda yeniden üretim için giysi tasarımı, kullanılmış bir giysinin orjinal niteliklerini kaybetmeden yeniden tasarlanması ve yeniden kullanıma kazandırılması sürecidir. Geri dönüşüm için giysi tasarımı özellikle malzemelerin geri kazanımı için atık maddelerin hammadde (yeni bir malzeme veya lif) olarak işlendiği bir süreçtir. Atık malzemelerin değerlendirilmesi sürdürülebilir modanın önemli bir unsurudur. Çalışmada sürdürülebilir moda tasarımı kapsamında yeniden üretim için giysi tasarımı ve geri dönüşüm için giysi tasarımı literatürü incelenmiştir. Bu alanda çalışma yapan ünlü marka ve modacılar belirlenmiştir. Elde edilen bilgiler ışığında örnek giysi tasarımı ve üretimi yapılmıştır. Temel amaç, yeniden üretim ve geri dönüşüm tekniklerinden yararlanılarak özgün bakış açısı ile yenilikçi giysi tasarımları hazırlamak, sürdürülebilir moda kavramı içinde sanatsal ve estetik bakış açısı ile yeniden kullanılabilirliği vurgulamak, sürdürülebilir moda tasarımı konusunda bilinç ve farkındalık oluşturmaktır. Bu şekilde; öncelikle yapılacak çalışmalara örnek teşkil etmek ve toplum üzerinde belirleyici etki sahibi olan ve sürekli gelişim-değişim gösteren teknolojiler, yöntemler ve trendlerin, giysi modası alanında sanatsal ve estetik birlikteliklere yeni değerler ve bakış açıları getirebileceği vurgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilir Moda, Yeniden Üretim Giysiler, Geri Dönüşüm Giysiler

Clothing Design Ideas for Reproduction and Recycling in the Context of Sustainable Fashion Design

Abstract

Sustainable fashion design is the ability to sustain sustainable economic development, environmental and cultural impact by meeting the needs of clothing without jeopardizing the

ability of mankind to meet the needs of future generations. Sustainable fashion is the slowing down of fast consumption behavior caused by fast fashion trends and ensuring ecological, social and economic sustainability. Sustainable fashion also aims to preserve the artifacts and artifacts that form the basis of cultural heritage and fashion. This study is part of sustainable fashion design creative reproduction of old clothes old clothes were recycled and used as raw materials for new designs. In this context, clothing design for remanufacturing, the process of re-designing and reusing a used garment without losing its original qualities. Clothing design for recycling is a process in which waste materials are processed as raw material (a new material or fiber), especially for the recovery of materials. Assessment of waste materials is an important element of sustainable fashion. Within the scope of sustainable fashion design in the study, the literature on clothing design for recycling and garment design for recycling has been examined and covered in all aspects, including the fashioners who worked on this area. In the light of the obtained information, sample clothes were designed and produced. The main aim is to prepare innovative garment designs by using reproduction and recycling techniques, emphasizing the reusability through the artistic and aesthetic point of view within the concept of sustainable fashion, to raise awareness about sustainable fashion design. In this way; it is emphasized that technological, methods and trends which have a decisive influence on the society and have continuous development and change and bring new values and perspective to artistic and aesthetic associations in the field of clothing fashion.

Keywords: Sustainable Fashion, Reproduction/Remanufacturing Clothing, Recycle Clothing

1. Giriş

Sanayileşme insanlara daha rahat bir hayat sunmuş olsa da beraberinde seri üretim ve aşırı tüketim, çevresel hasara ve dengesizliğe yol açarak sürdürülebilirlik konusunu gündeme getirmiştir (Niinimäki, 2013: 14; Kim, 2015:168). Sürdürülebilirlik-yirmi birinci yüzyılın öncelikli bir meselesidir. Çoğunlukla kurumsal sosyal sorumluluk, bilinçli satın alma kararları ve bazı şirketlerde ortaya çıkan yeşil yönelimle ve çevrenin korunması ile eşleştirilmiştir. “Sürdürülebilirlik” in birçok tanımı vardır. Literatürde en çok belirtilen sürdürülebilirlik tanımları ise; “Brundtland Raporu (Brundtland Komisyon Raporu 1987)” olarak da bilinen “Ortak Geleceğimiz” de “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğinden taviz vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılayan gelişme” (Brundtland ve Halid 1987, 41); zarar vermeden süresiz olarak sürdürülebilecek bir faaliyet (Fletcher 2008); başkalarına da kendinize yapacağınız gibi yapmak şeklindedir. Bu tanımlardan yola çıkarak “Sürdürülebilirlik”, çevre ile ilişkimizden çok daha fazlasıdır; kendimizle, toplumlarımızla ve kurumlarımızla ilişkimiz hakkında, hem küresel hem de yerel olarak kesişen ekolojik, ekonomik ve sosyal-politik boyutlarla insan yaşamını ve refahını etkileyen karmaşık ve değişen çevresel etkiler içermektedir (Joy vd., 2012:276; Vuletich, 2013: 3; Aakko ve Koskenurmi-Sivonen, 2013:13; Nerurkar, 2016:1).

'Sürdürülebilirlik' terimi gibi, 'sürdürülebilir moda' da birçok tanıma sahiptir. Sürdürülebilir moda literatüründe, modanın ve sürdürülebilirliğin etkilerini analiz ederken kullanılan çeşitli terimler arasında 'sürdürülebilir moda', 'etik moda', 'yeşil' moda, 'eko moda', 'ekoloji', 'ekolojik' gibi kavramlar kullanılmaktadır. "Etik" ya da "sürdürülebilir" moda, kitlesel piyasada, çoğu zaman çevre politikaları ve tedarik zinciri şeffaflığı ile temsil edilmektedir. Sürdürülebilir moda bir dizi kavramda "organik", "yeşil", "adil ticaret", "geri dönüştürülmüş", "sertifikalı", "yerel olarak üretilen", ...vb. bir meta olarak bir yerde çevre ahlakının göstergeleridir (Thomas 2008, 531; Payne, 2013;70).

Sürdürülebilir moda endüstrisi çevresel verimliliği ve eko etkiyi, yaşam döngüsü analizini ya da beşikten beşiğe geçişi vurgulayan bir dizi yöntemle çevresel yükü ve sosyal etkileri azaltmak için uygulamaları değiştirmeyi ve uyarlamayı benimseyen bir oxymoron olarak görülmektedir (Nerurkar, 2016:1). Sürdürülebilir moda, hem çevresel hem de sosyoekonomik yönleri dikkate alınarak mümkün olan en sürdürülebilir şekilde üretilen, pazarlanan ve kullanılan giyim, ayakkabı ve aksesuar olarak da açıklanmaktadır. Sürdürülebilir moda, elyaf, kumaş ve giysi üretimi, dağıtım, yeniden kullanım ve atık yönetimi gibi bir giysinin yaşam döngüsünün tüm yönlerini içerir (Fletcher, 2008: 42). Bu da uygulamada, ürünün kullanım ömrünün, tasarım, hammadde üretimi, üretim, nakliye, depolama, pazarlama ve nihai satış, kullanım, yeniden kullanım, onarım, yeniden üretim ve ürünün geri dönüşümü ve bileşenlerin geri dönüşümüne kadar tüm ürün yaşam çevrimi (PLM) aşamalarını iyileştirmek için sürekli çalışma anlamına gelmektedir (Green Strategy, 2014; Pringle, 2015:14).

Çevresel sorunlara ilişkin küresel farkındalığın artmasının yanı sıra, tüketicilerin sürdürülebilirlik konusundaki farkındalığı da artmıştır. Artık tüketiciler çevre dostu giysiler tercih etmekte ve üreticiler de bu talepleri karşılama yollarını aramaktadır. Giyim üretiminin çevresel etkilerine artan tüketici ilgisi ile birlikte Coop İsviçre, Levi Strauss & Co, Marks & Spencer, Nike, Noir, Patagonia ve Martex gibi birçok şirket sürdürülebilir uygulamaları hayata geçirmiştir.

Bu bağlamda, çalışmada sürdürülebilir moda tasarımının öneminin yanısıra, sürdürülebilir moda tasarımı yöntemleri ve bunlar arasında en çok dikkati çeken ve kullanılan yeniden üretim, yeniden tasarım ve geri dönüşüm için giysi tasarımı literatürü incelenerek, bu alanda çalışma yapan firma, marka ve modacılar yer verilmiştir. Yeniden üretim ve geri dönüşüm tekniklerinden yararlanılarak özgün bakış açısı ile yenilikçi giysi tasarımları hazırlamak, sürdürülebilir moda kavramı içinde sanatsal ve estetik bakış açısı ile yeniden kullanılabilirliği vurgulamak, sürdürülebilir moda tasarımı konusunda bilinç ve farkındalık yaratmak çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Böylece çalışmada; öncelikle yapılacak çalışmalara örnek teşkil etmek, bu alanda yapılacak çalışmalara literatür olarak katkı sağlamak ve sürdürülebilir moda olgusuna farklı bakış açıları getirilebileceği vurgulanmaktadır.

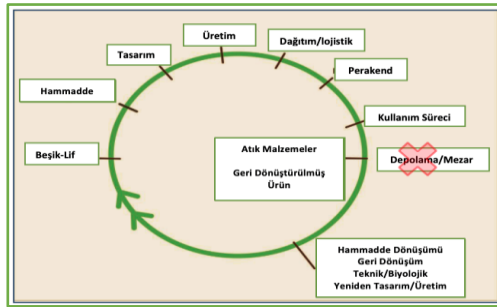
2. Sürdürülebilir Moda Tasarımı Yöntemleri

Moda endüstrisinde sürdürülebilirlik, ürün yaşam döngüsü ve etkilerine ilişkin farkındalığın artması ile başlar (Harris vd., 2016:3). Sürdürülebilir moda tasarımında doğal kaynakları korumanın yanısıra; tasarım, üretim, lojistik, perakende, kullanım ve atık yönetimi olmak üzere tüm aşamaları ürün yaşam döngüsü düşüncesini içermelidir (Fletcher, 2008; Loker, 2008; Gwilt & Rissanen, 2011; Janigo, 2011:5; Kim, 2015:170). Ürünlerin çevresel etkileri ve kullanım aşaması-kullanım sonu dikkate alınarak yaşam döngülerinin tasarlanması, tüm moda sistemine yansıyan daha bütünsel bir yaklaşım kullanmaları sürdürülebilir moda tasarımında en doğru adımdır (Braungart ve McDonough, 2002:103; Niinimäki, 2013: 17; Jack, 2013, 125-126; Rosner, 2014:7)

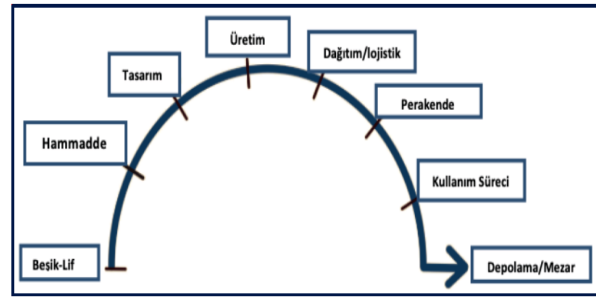
Sürdürülebilir moda tasarımı prensiplerini dikkate alan birtakım fırsatlar vardır. Bu fırsatlara sürdürülebilir moda tasarımı stratejileri denir (Kalkäjä, 2016:7). Gwilt'e (2011) göre sürdürülebilirlik alanındaki farklı stratejiler, tasarımcının çalışmalarının sürdürülebilir tasarım ilkeleri doğrultusunda yapılmasını sağlamanın bir yoludur. Sürdürülebilir moda literatüründe "Sürdürülebilir moda tasarım stratejilerinin", bir moda tasarımcısının sürdürülebilir tasarım ilkeleriyle etkileşime girebileceği birçok yöntem sunduğu görülmektedir (Gwilt, 2011:69; Black, 2011:46). Bu yöntemler, bir giysinin ve moda ürününün yaşam döngüsü için tasarımını

içeren geri dönüşüm, yeniden tasarım, yeniden üretim, upcycle, sıfır atık (kaynakların kullanımı ve yaratılması), ekolojik (çevre dostu) malzemeler kullanılması, mono malzemeler kullanılması, yeni teknolojiler kullanılması, daha uzun ömürlü yüksek kalitede ve zamansız ürünler yaratılması, çok fonksiyonlu (modüler) kıyafet tasarımı ve yavaş moda şeklinde sıralanmaktadır (Black, 2011:47; Niinimäki, 2013:17). Genel olarak sürdürülebilir moda tasarım stratejileri, tasarım endüstrilerinde atık yönetiminin sorunlarına çözüm olarak düşünülmüştür. Rissanen'e (2013) göre, atık kullanımının temel nedeni çevresel kaygılardan kaynaklanmaktadır. Sürdürülebilirlik açısından, mümkün olduğu kadar fazla enerji ve kaynak elde etmek için oluşan atıklardan en iyi şekilde yararlanmak gerekmektedir (Rissanen, 2013: 11).

McDonough ve Braungart (2002), atıkları tamamen teorik olarak ortan kaldıran Cradle to Cradle (beşikten-beşiğe C2C) modelini önermişlerdir (McDonough ve Braungart, 2002:103). Beşikten beşiğe modeli (Şekil. 1), kapalı döngü üretim yöntemleri ile değerli malzeme ve lifleri tekrar kullanmak için normal ürün yaşam döngüsü beşikten mezara modelindeki (Şekil 2.) mezar kısmını atlamayı amaçlayan bir tasarım ve üretim sistemidir (Payne, 2013:51; Niinimäki, 2013:18).



Şekil 1. Beşikten Beşiğe Modeli/Kapalı Döngü.



Şekil 2. Beşikten Mezara Modeli/Ürün Yaşam Döngüsü

Kaynak: McDonough & Braungart, 2002:103'den uyarlanmıştır.

Beşikten beşiğe modeli, Stahel tarafından ilk olarak 1970 yılında önerilmiştir (Lovins 2008: 38). Bu prensibe göre bir ürün, ürünün veya malzemelerin çoklu yaşam döngüsünün mümkün olduğu şekilde tasarlanır ve üretilir. Kullanım aşamasından sonra ürünün teknik veya biyolojik yaşam döngüsünde devam edeceği, yani yeni bir malzemeye dönüştürüleceği belirtilmiştir. Bu, materyallerin, boyaların, kimyasalların ve yardımcı maddelerin, kısacası tüm atıkların geri dönüşüm için uygun olması gerektiği anlamına gelir (biyolojik olarak parçalanabilir ve kullanılabilir). Bu da zorlu bir iştir (Niinimäki, 2013: 18).

McDonough ve Braungart'a (2002) göre, sürdürülebilir tasarımın başarısı, beşikten beşiğe sistemine ne kadar iyi entegre olunduğuna, israfın bir kavram olarak ne kadar elemine edildiğine, atık miktarının ne kadar azaltıldığına ve atıkların ne oranda değerlendirilebildiğine bağlıdır (Mc Donough & Braungart, 2002:104). Beşikten beşiğe modelinde, atılan ürün, herhangi bir israf olmaksızın döngüyü tamamlayan yeni bir ürün için materyal haline gelir (Mc Donough & Braungart 2002:139; Kalkajä, 2016: 48). Bunun bir örneği, Looooloo homewares tarafından kullanılan biyolojik olarak parçalanabilir Climatex kumaştır. Ayrıca, Nike, Patagonia, PUMA ve Marks and Spencer gibi giyim şirketleri, beşikten beşiğe modeli çerçevesinde değişiklikler gerçekleştirmede başarılı olmuşlardır (Fletcher 2008, Payne, 2013: 74).

Sürdürülebilir moda tasarımında atıkların ortadan kaldırılmasında kullanılan stratejiler “sürdürülebilir atık yönetimi” dir. Seadon'a (2010) göre, sürdürülebilir bir atık yönetim

sistemi “geri bildirim döngülerine sahiptir, süreçlere odaklanır, benimsenebilirliği somutlaştırır ve atıkları depolama alanından uzaklaştırır” (Seadon, 2010:1639). Dahası, sürdürülebilir bir atık yönetim stratejisi sürdürülebilir kalkınma hedeflerini, yani çevresel sonuçları, ekonomik yönleri ve sosyal konuları dikkate almalıdır (Morrissey ve Browne 2004; Roussat vd. 2009). Moda endüstrisinde en çok bilinen sürdürülebilir atık yönetimi stratejileri, 3R'ler, atık hiyerarşisi: Azalt (Sıfır Atık), Yeniden Tasarım/Üretim ve Geri Dönüşüm olarak adlandırılır. Bununla birlikte, moda alımlarının hızlı bir şekilde artması ve ard arda atılmasıyla, atık yönetimine alternatif çözümler bulmak önemli bir konu haline gelmektedir. Eski kıyafetlerin yeniden düzenlenmesi moda atık yönetimi için alternatif bir strateji olarak ortaya çıkmıştır. Moda endüstrisi için en önemli sürdürülebilir atık yönetimi stratejileri, sıfır atık, geri dönüşüm, yeniden tasarım üretim ve upcyclingdir (Dissanayake ve Sinha, 2012:79; Payne, 2013:28; Fletcher, 2008:99; Cimati vd., 2017:379;). Atık yönetim stratejileri, endüstriyel zincirin sonlarına müdahale eder ve atık üretiminin olumsuz çevresel etkilerini gidermeye yardımcı olur. Amaçları, ürünlerden, kumaştan veya elyaftan, ömrünü uzatarak, ürünlerden maksimum fayda sağlamak ve ürünleri/malzemeleri mümkün olan en uzun süre korumaktır (Fletcher, 2008: 100).

Geri Dönüşüm: (ölçüt ve kod olarak), giysinin kullanım ömrü boyunca değiştirilmesini veya onarılmasını ifade eder. Çöp olarak atılacak ve yeni ürünlere dönüştürecek materyallerin toplanması ve işlenmesi sürecidir (Gwilt ve Rissanen 2011: 75). Genellikle, kullanılmayan kumaşlar, deri ve diğer bileşenler, bu metodoloji ile yeniden üretilebilecek ve yeni ürünler elde edilebilecektir. Atıklar tüketici ürünlerinin çeşitli türlerini ifade etmek için genişletilse de yeniden kullanımla sınırlıdır. Geri dönüşüm fikri, tüketici satın alımının dayandığı ihtiyaçtan ayrı düşünülemez. Moda üretiminde sürdürülebilirliği artırmak için geri dönüşüm kolayca uygulanabilir (Aakko ve Koskenurmi-Sivonen, 2013:17; Cimati vd., 2017:379).

Geri dönüşüm, ürünün yeni malzeme veya elyaflara dönüştürüldüğü downcycling veya upcycling anlamına gelir. Downcycling işlemlerinde malzeme bazı değerlerini kaybeder ve kalite orijinal malzemeden daha düşüktür. Bu nedenle, downcycled malzeme dolgu amaçlı kullanılır. Bunun aksine, upcycling işlemi, tasarım yoluyla ürünün kalitesini yüksek tutmayı amaçlar ve hatta malzemenin değerini arttırmak anlamında kullanılır (Niinimäki, 2013:18). Bir tasarımcı, geri dönüştürülmüş materyalleri kullanmayı veya materyallerinin kullanım ömürlerinin sonunda geri dönüştürülebildiği ürünler oluşturmayı seçebilir. Malzemelerin geri dönüşümü yeni materyalleri korur, ancak doğal liflerin mekanik işlenmesi, sentetik liflerin kimyasal işlenmesi ve yeni ipliklere yeniden yerleştirilmesi için enerjiye ihtiyaç duyar. Bu, atıkları yönetmenin bir yoludur, ancak onu azaltmanın bir yolu değildir. Üstelik, kumaş atıkları geri dönüşüm açısından sorun olmaya devam etmektedir. Geri dönüşüm için tasarım sürdürülebilir moda tasarımında uygulanması gereken bir yol (Aakko ve Koskenurmi-Sivonen, 2013:16) ve toplumun daha bilinçli, daha az enerji harcayan dönüşüme uğraması için faydalı olan bir geçiş stratejisidir. Çünkü, gelişmekte olan ülkeler daha zengin hale geldiklerinde daha fazla giysi kullanacak ve daha fazla tekstil atığı yaratacaklardır (Fletcher, 2008:100).

Moda ürünlerinin geri dönüşümü, iki şekilde incelenebilir; tüketici öncesi ve tüketici sonrası ve bir ürünün ihtiyaç halindeki topluluklara yeniden dağıtıldığı geri alma programlarını içerir. Geri dönüşüm, mevcut ürünlerin başka ürünlere veya eski giysilerin yeni giysiler haline getirilmesi şeklinde de olabilir (Fletcher ve Grose, 2012: 68; Black, 2011: 194-195). Geri dönüşüm yaklaşımıyla oluşturulan ürünlerde, eski veya satılmamış giysiler kullanılabilir. Tüketici öncesi geri dönüşüm, bir ürünün geliştirilmesi için fabrika atığının kullanılmasını

ifade ederken, tüketici sonrası geri dönüşüm aynı zamanda emek yoğun olan ancak yüzyıllardır uygulanmakta olan bir uygulama olarak da adlandırılmakta ve tasarım için yeni bir yol sağlamaktadır (Small, 2016:100). Tekstil ürünleri ve giysilerin tüketici öncesi ve sonrasında geri dönüştürme yolları; indirimli fiyatla başka bir kişiye bağışlanması veya satılması; giyim ve tekstil ürünlerinin toplanması, balyalanması ve geliştirmekte olan ülkelere ihraç edilmesi; Giysi ve tekstillerin yeni kıyafetler veya hazır giyim ürünlerinde kullanılmak üzere toplanması, balyalanması ve geri dönüştürülmesi şeklinde sıralanabilir (Rahman ve Gong,2016:234).

Yeniden Tasarım/Üretim: Yeniden üretim, tekstil öncesi ve sonrasında oluşan atıkları yeni iş faaliyetleri sağlayan, iş üreten ve finanse eden bir kaynağa dönüştürerek, enerji kullanımı ve karbon emisyonlarının önemli ölçüde azaltılmasını sağlar (Myers, 2014:2). Eski malzemelerin yeni moda ürünlere dönüştürülmesi, 21. yüzyılın başlangıcında popüler hale gelmiştir. Yeniden kullanım, yeniden tasarlama ve yeniden üretim bazen eko-verimlilik yaklaşımı olarak adlandırılır. Tekstil ürünlerinin yeniden kullanımı önemli ölçüde çevresel tasarruf sağlar (Fletcher, 2008:100). Yeniden kullanım ve yeniden tasarlama, mevcut tüketici uygulamalarında hiçbir değişikliğe ihtiyaç duymaz, bu nedenle kabul edilmesi kolaydır. Büyük miktarda tekstil ve giyim atığı olduğu için yeniden tasarım/üretim, son yıllarda moda endüstrisinde de popüler ve tercih edilen bir moda tasarımı yaklaşımı haline gelmiştir (Niinimäki, 2013:18).

Yeniden tasarım/üretim, giysinin, farklı bireysel ihtiyaçlara ve amaçlara (yani, estetik, fonksiyonel ve psikolojik) hizmet etmek için farklı bakış açılarına dönüştürülmesini sağlayan pratik bir çözümdür. Bu nedenle, Yeniden tasarım/üretim, giysi parçalarını değiştirerek, yeniden düzenleyerek veya değiştirerek genel giyim tüketimini azaltmaya yönelik sürdürülebilir bir moda alternatifi olduğunu söylenebilir. Tüketicileri, (yeniden) tasarım sürecine doğrudan katılım yoluyla ve aynı zamanda sürdürülebilir uygulamalara katkıda bulunarak birleştirerek ekolojik değişim için aktif olarak hizmet edebilir. Bu tip giysinin dönüştürülebilirliği ve çok yönlülüğü nedeniyle, tüketicinin giysiyi giyme kapasitesinin artması; giysinin yaşam ömrünün uzaması (Black, 2008) ürünün psikolojik eskimesinin ertelenmesi (Fletcher, 2008:101) ve depolama atıklarının ve atıkların bertarafının gecikmesi gibi bir takım olumlu etkilerin oluşması beklenmektedir (Rahman ve Gong, 2016:235).

Yeniden tasarım/üretim, daha önce giyilen giysilerden veya önceden oluşturulmuş bitmiş ürünlerden yeni kıyafetler üretme sürecidir. Kullanılan giysiler standart olmadığı için, her tasarım benzersiz ve orijinaldir; ama aynı zamanda bu tasarım tekniği emek yoğun ve daha yüksek fiyatlara neden olmaktadır. Yeniden tasarlanan veya yeniden üretilen giysilerle ilgilenen tüketiciler, genellikle bir çevresel felsefe veya duygusal bağlantıdan dolayı giysiye zaten duygusal olarak bağlanırlar, bu yüzden fiyatı bir engel teşkil etmez (Rissanen, 2011: 150).

Yeniden tasarlanan veya yeniden üretilen giysiler genellikle anlam katmanları ile gelir; Aynı zamanda giysinin tarihi bellidir, dolayısıyla çağdaş bir kimliği vardır. İkinci el giysiler dönüşümden geçtiğinde, giysinin geçmiş yaşamı bugün için uygun bir şekle dönüştürülür. Yeniden üretim tasarımı kolay yol değildir, ancak sonuç benzersiz türden veya eşsiz giysilerdir. Palmer ve Clark'ın belirttiği gibi, “bugünün ikinci el kıyafetleri artık sadece olmayanlara ait olanların bir parçası değildir. Günümüzün ikinci el giyimi, gerçekte giyim eşyalarının sadece kullanım değeri için dönüştürülmediği, ancak karmaşık bir küresel ticarete katkıda bulunan modaya dönüştüğü yeni ve farklı bir aşamaya girebilir” (Palmer ve Clark, 2005; Rissanen, 2011: 150). Yeniden tasarım ve yeniden üretim yoluyla giysinin yaşam

döngüsü uzatabilir, gereksiz tekstil üretimi yavaşlatabilir, depolama kapasitesi azaltabilir ve doğal kaynaklara olan talep azaltılabilir.

Sürdürülebilir moda tasarımı adına yaptığı çalışmalarla dünya çapında ses getiren ünlü modacı Garry Harvey, yeniden tasarım ve üretim için en iyi tasarım ipuçlarını “öncelikle kullanacağınız stil ve tarzı belirlemelisiniz; birbiri ile uyum içinde olacak giysiler seçmelisiniz; renklerin birbirini tamamladığından emin olmalısınız, iyi bir kalıp kullanmalı veya doğrudan drapaj usulü çalışmalısınız; iyi bir sonuç elde etmek için kaliteli dikiş teknikleri kullanmaya özen göstermelisiniz” şeklinde açıklamaktadır (Ecochich, 2016).

Upcycling: Sürdürülebilir atık yönetimi stratejisi olarak, upcycling, yeni ürünlerin tasarımı ve üretimi yoluyla atık malzemelerin yeniden ve başka bir amaçla kullanılması için değiştirilmesine ve değerlendirilmesine olanak tanır. Bir malzemenin küçültülmesiyle sonuçlanabilecek geri dönüşümden ziyade, bilinçli tasarımcılar, bir ürünün ve malzemenin ömrünü ve değerini daha da uzatmak için upcycling gibi stratejileri uygulamaktadırlar (Gwilt ve Rissanen, 2011: 35).

“Upcycling” in babaları olarak bilinen McDonough ve Braungart, geniş kapsamlı bir tanımlama yaparak, “ürünün, malzemelerin ve atıkların doğaya veya başka bir endüstri için hammaddeye dönüştürüleceği şekilde optimize edilmesi” olduğunu belirtmişlerdir (McDonough & Braungart, 2002: 12). Bu nedenle, bir ürüne yeniden kullanım sürecinde ekonomik, entelektüel, duygusal, değer katabiliyorsa, bu duruma “upcycling” adı verilir. Tüketici öncesi veya sonrası tekstillerin ve giysilerin, yaşam döngüsünü yeniden tasarlayarak, güncel moda döndürme süreci olarak upcycling uygulamaktadır (Myers, 2014:3; Rosner, 2014:1). Böylece geri dönüşümü güç olan malzemeleri ve eski giysileri, yeniden kullanılabilir, orijinal, daha kaliteli ve daha iyi çevresel değerlere sahip yeni bir ürüne dönüştürülmesi mümkün olacaktır (Kushwaha, 2016:187; Small, 2016:405).

Upcycling uygulamasının amacı temiz hava, su, toprak ve güçlü ekonomi, eşit, ekolojik açıdan zevkli, güvenli, sağlıklı ve adil sürdürülebilir bir dünyadır (McDonough & Braungart, 2002:12).

Yeniden kullanım veya geri dönüşümünün tersine, upcycling orijinal malzemeleri geliştirmek için mevcut malzemeleri aynen kullanır. Süreç, önemli miktarda yaratıcılık ve vizyonun yanı sıra, tasarruf ve çevre bilincinin temelini gerektirir. Sonuç, tipik olarak, bire-bir, el yapımı, sürdürülebilir bir üründür (Kushwaha, 2016:187).

Upcycling, geri dönüşümden daha fazlası ve çok sanatsal olabilir. Maison Martin Margiela'nın eserleri, son derece özel olan sanatsal giysilerin bir örneğidir. Yüksek moda ve moda endüstrisinin zirvesini temsil ediyorlar. Son yirmi yılda eski kıyafetleri yeni kreasyonlarda yeniden kullanmak yaygın bir fenomendir. Ancak haute couture tekniklerini aramak için sadece geri dönüşüm biraz yetersiz kalmaktadır. Upcycling süreci eski ve ham maddeden daha fazlasıdır. Bu tür bir yeniden kullanımla, hammadde, orijinal nesneden daha yüksek bir nesneye dönüştürülür. Kullanılan malzemeyi yükseltmek ve başlangıçta olduğundan daha cazip hale getirmekle ilgilidir (Rahman ve Gong, 2016:234).

Bununla birlikte, upcycling uygulaması yeni değildir. Tarihsel bir bağlamda, giysilerin yeniden kullanımı, yıpranmış, modası geçmiş ve eskimiş giysilerde ufak tefek değişiklikler ve eklemeler yapılarak, arzu edilen “yeni” kıyafetlerini elde etmek için tüketiciler ve tasarımcılar

yaratıcı problem çözme tekniği olarak upcycling uygulamasını zaten yıllardır kullanı gelmişlerdir (Rosner, 2014:1).

3. Geri Dönüşüm, Yeniden Üretim ve Upcycling Stratejilerini Uygulayan Ünlü Marka ve Tasarımcılar

Geri dönüşüm, yeniden üretim, upcycling ve beşikten beşiğe atık stratejilerini konusunda sürdürülebilir modayı, dünyaca ünlü pek çok marka benimsemiştir. Timberland, Nike, Adidas, Cos, Lanvin, Chanel, Patagonia, Puma, Moschino, Hermes, H&M, North Face, Marks & Spencer, Louis Vuitton gibi birçok moda markası biyolojik tekstil üretimini geliştirmektedir. (Farrer, 2011:21; Shen, 2014:6238, BSR, 2012:4).

İngiliz moda markası Marks & Spencer Eylül 2012'de piyasaya sürdüğü “dünyanın en sürdürülebilir kıyafeti” (**Fotoğraf 1**), geri dönüştürülmüş malzemelerden yapılan özel bir takım elbisesi modada sürdürülebilir tasarımın en gelişmiş örneklerinden biridir (BSR, 2012:2).



Fotoğraf 1. Mark&Spencer- şimdiye kadar yapılmış en yeşil takım elbise

Adidas, Nike, Puma ve North Face markaları, ürünlerinde geri dönüştürülmüş pet şişe ve okyanus atıklarını kullanmaktadırlar. Adidas bugüne kadarki en sürdürülebilir ayakkabı olarak Fluid Trainer'ı (**Fotoğraf 2**) tanıtmıştır. Atık miktarı azaltılacak şekilde tasarlanmış olan bu ayakkabının üst kısmında %50 oranında geri dönüştürülmüş materyal diğer kısımlarında ise %10 veya %20 oranında geri dönüştürülmüş materyal bulunmaktadır (Eser vd., 2016:56).

2010'dan bu yana Nike, ürünlerini üretmek için 3 milyardan fazla plastik şişe depolama alanından uzaklaştırılmıştır. Sıfır su kullanarak kumaş boyayan şirketin ColourDry teknolojisi, 20 milyon litreden fazla su tasarrufu sağladı ve yeniden kullanılan bir ayakkabı programı yaklaşık 30 milyon çift ayakkabı geri dönüştürdü. Nike Grind premium (**Fotoğraf 3**) geri dönüştürülmüş ve rejenere edilmiş malzemeler orijinal malzemelerden ve ürünlerden üretilmektedir (Nike.com, 2018).

Puma az miktarda materyal ile tamamen ayrışabilir, bozunabilir bir basketbol tişörtü tasarlamıştır. Tişörtün üst kısmı organik pamuk ve keten karışımı iken, alt kısmı biyolojik olarak çözünebilir plastikten üretilmiştir (**Fotoğraf 4**). Koleksiyonlarında tamamen geri dönüşümlü pet şişelerden sırt çantaları, spor ceket de bulunmaktadır (UİB, 2017: 32).

North Face, polyester üretimini, geri dönüşümlü PET şişelerden elde etmektedir. Bu hedefe giden yolda ilk olarak markanın tasarımı olan Men's Denil Jacket %100 geri dönüşümlü polyesterden elde edilmiştir (**Fotoğraf 5**). Bir ceketin yapımında 51 PET şişesi kullanılmaktadır. Sektördeki atık sorununa yardımcı olmak için, 2013 yılında Giyim Döngü programını başlatmıştır (UİB, 2017: 37).

**Fotoğraf 2.** Adidas- Fluid Trainer**Fotoğraf 3.** Nike Grind.**Fotoğraf 4.** Puma**Fotoğraf 5.** North Face-
Denil Ceket

Günümüzde, birçok sürdürülebilir giysi, tasarım olarak estetik değerleri taşımasının yanında etik kaygıları da tatmin etmektedir. Öyle ki sürdürülebilir giysilerin geri dönüştürülmüş veya geri kazanılmış malzemelerden yapıldığını fark etmek mümkün bile değildir (Kim, 2015:175).

Modadaki çevre savunuculuğuyla tanınan İngiliz tasarımcı Gary Harvey, yenilikçi eco-couture koleksiyonunu (**Fotoğraf 6**), modanın aşırı tüketim ve çevre sorunlarına karşı bilinçlendirmek için başlattı. Gary Harvey, ilhamını, tüketici öncesi ve sonrası atıklardan almaktadır. Giysi olarak tanımlayabileceğimiz yeni fikirleri şekillendirmek için yıpranmış çamaşır torbaları ve trençkotları, atık kumaşlar ve kağıtları kullanmaktadır (wordpress.com, 2018).

**Fotoğraf 6.** Gary Harvey “upcycled” koleksiyonu

80'lerin sonlarında moda endüstrisinde tasarımlarıyla ön planda olan tasarımcı Maison Martin Margiela'nın eserleri (**Fotoğraf 7**), upcycling tekniği ile yapılmış sanatsal giysilerin bir örneğini içermektedir. Margiela'nın modaaya uygun giysileri son derece seçkin, çok şık ve moda endüstrisinin en üst düzeyini temsil etmektedir. Martin Mariela yüksek moda ve gündelik kıyafetler arasındaki boşluğu kapatmıştır. Tasarımları tek bir kavramdan doğar ve genellikle ikinci el giysilerden, geleneksel dikiş tekniklerini kullanarak, deneysel, ancak giyilebilir ve gurur verici prototip giysiler üretir (Rahman ve Gong, 2016:234).



Fotoğraf 7. Maison Martin Margiela'nın 2015-2016 Koleksiyonları

Paris merkezli Afrikalı moda tasarımcı Lamine Kouyaté, XULY.Bët markasının yaratıcısıdır. Lamine Kouyaté ve markası XULY.Bët, geri dönüştürülmüş ve yeniden tasarlanmış giysilerden (Fotoğraf 8) yüksek moda üretmesi, kesilmiş, dikilebilen ve ipek taraması yaparak giysilerin yeniden tasarlanmasını veya bir dikişin ince şekillendirilmesinden giysinin işlevinin tam dönüşmesine kadar uzanan modifikasyonlarının yapılmasıyla bilinmektedir (Fashion History, 2018).



Fotoğraf 8.Lamine Kouyaté, XULY.Bët markası 2017 koleksiyonu

Goodone ve Junky Styling gibi diğer markalar bir beşikten beşiğe (cradle to cradle) markası olarak, tasarımlarında tüketici öncesi atık veya ömür sonu atıklarını yeni giysiler haline getirerek kullanmaktadır (Fotoğraf 9-10). Giysilerin sadece bir mevsim için giyilebilmeleri değil, kumaştan giysiye değil, kumaştan moda doğru ilerlemeye değil, elindeki atıklarla trend odaklı olmaya özen göstermektedir. Döngünün bitiminde kendi kıyafetlerini tekrar kullanarak üretimlerini hazırlamaktadırlar (BSR, 2018:2-3).



Fotoğraf 9. Goodone ürünleri



Fotoğraf 10. Junky Styling ürünleri

Alabama Chanin'ın, Alabama'nın Floransa bölgesinde yaşayan yerel zanaatkârlar tarafından el yapımı sınırlı sayıda kıyafet üretmektedir (Fotoğraf 11). Organik, geri dönüştürülmüş ve yeni malzemelerden oluşan bir kombinasyonu kullanarak yapılan giysiler, yerel geleneksel zanaat tekniklerini örneklemektedir (Gwilt ve Rissanen, 2011: 71).



Fotoğraf 11. Alabama Chanin el yapımı kıyafetleri.

4. Geri Dönüşüm, Yeniden Üretim ve Upcycling Stratejileri Kullanarak Yapılan Deneysel Çalışmalar

Çalışmanın bu bölümünde yukarıdaki metinde ele alınan 3R atık yönetimi stratejilerinden (Azalt (Sıfır Atık), Yeniden Tasarım/Üretim ve Geri Dönüşüm) yararlanarak, tüketici öncesi ve sonrası atıklar yeniden üretim, geri dönüşüm/upcycling ve sıfır atık kalıp teknikleri kullanılarak, sonraki çalışmalara örnek oluşturmak amacıyla ve özgün bakış açısı ile deneysel çalışmalar yapılmıştır. Farklı işletmelerden elde edilen üretim sonrası kumaş atıkları ve elimizde mevcut tüketim öncesi/sonrası kumaş atıkları ile eski kullanmadığımız giysilerden söz konusu yöntemler kullanılarak iki yelek, bir elbise ve bir bluzdan oluşan 4 parçalık deneysel bir koleksiyon hazırlanmıştır.

Koleksiyondaki giysiler için kullanılan atıklar, firmaların kesimhane atığı kumaşları, yardımcı malzemeleri ve kullanım ömrünü tamamlamış artık giyilmeyen giysilerden oluşmaktadır. Tasarım prensipleri doğrultusunda günün trendleri dikkate alınarak, giysilere model özelliği kazandıracak, özgün tasarımlar oluşturulmuştur. Böylece atık malzemelerin, giysilerin ve ürünlerin geri kazanılabilirliği, kaliteli yüksek giysi tasarımlarına dönüştürülebilirliği vurgulanmıştır. Koleksiyondaki her giysiye taşıdıkları tasarım özellikleri ve ilham kaynakları dikkate alınarak özgün isimler verilmiştir. Koleksiyondaki ürünlerin kabul edilebilirliğinin test edilmesi için yapım tarihlerine göre 2017 ve 2018 yılları arasında düzenlenen çeşitli uluslararası karma sergilere gönderilmiş ve sergilenmek üzere kabul edilmiştir. Yapılan deneysel çalışmada koleksiyonu oluşturan giysilerin tasarım ve teknik özellikleri aşağıda sunulmuştur.

Deneyisel Çalışma 1: Tavuskuşu



Fotoğraf 12. Yelek Ön



Fotoğraf 13. Yelek Arka



Fotoğraf 14. Yelek Süsleme Detayı

Koleksiyonun ilk parçası olan “Tavuskuşu” isimli tasarım (Fotoğraf 12-13-14), kullanım ömrünü tamamlamış keçe bir mantodan geri dönüştürülmüş ve yeniden yapılandırılmış upcycling bir yelektir. Keçe manto öncelikle sökülümüş ve parçaları ütülenerek düzgün hale getirilmiştir. Özgün bir tarzda hazırlanan yelek kalıbı sökülümüş kumaşa yerleştirilerek kesilmiştir. Yeleğin yanları hafif arka bedene doğru kaydırılarak sadece köşeleri dikilmiş ve dikilen kısmın dışındaki yan dikişler serbest bırakılmıştır. Omuzlar birleştirilmiş ve yeleğin sadece arka yakasına pervaz çalışılmıştır. Yeleğin ön yakası, ön ortası, kol çevresi, yanlar ve etek uçlarına esnememesi için spor dikiş çekilmiştir.

Yelekte süsleme motifi olarak stilize edilmiş tavuskuşu deseni kullanılmıştır. Yelek ismini bu motiften almaktadır. Süsleme tekniği olarak ise doğal atık yünlerle iğneli keçe tekniği ile tavuskuşu deseni yapılmıştır.

Yelek 2017 yılında Selçuk Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, El Sanatları Tasarımı Ve Üretimi Bölümü tarafından düzenlenen “Renk ve Doku” isimli Uluslararası Jürili Karma Sergisinde sergilenmek üzere kabul edilmiş ve sergilenmiştir.

Deneyisel Çalışma 2: Cazibe



Fotoğraf 15. Bluz Ön



Fotoğraf 16. Bluz Arka

Koleksiyonun ikinci parçası olan “Cazibe” isimli tasarım (Fotoğraf 15-16) atık orlon, yün, pamuk, polyester örgü-panç iplikler ve firmalardan alınan atık süsleme materyallerinin geri

dönüşümü ile upcycling yapılmış bir bluzdur. Tasarımda, atık iplikleri sabitlemek için suda eriyen naylon tela kullanılmıştır. Öncelikle düşük kollu sıfır yakalı bir bluz kalıbı hazırlanarak, eriyen teladan bluz kalıbı kesilmiştir. Atık iplikler eriyen teladan hazırlanmış kalıp üzerine geliş güzel ve karmaşık şekiller verilerek yerleştirilmiştir. Şekil verme işlemi bittikten sonra iplerin üzerine tekrar eriyen tela kalıbı konulmuştur. Daha sonra enine ve boyuna 3cm aralıklarla makine çekilerek ipler sabitlenmiştir. Tasarlanan bluzun arka kısmında da aynı işlem uygulanmıştır. Dikme işleminin ardından ılık suya batırılarak tela eritilmiş ve kurumaya bırakılmıştır. Kuruduktan sonra kumaş halini alan iplikler elde dikilerek bluz tamamlanmıştır. Bluzun etek ucundaki iplikler serbest bırakılarak tasarıma farklı bir özellik kazandırılmıştır. Kırmızı rengin yoğun kullanılması sebebiyle tasarıma “Cazibe” ismi verilmiştir. Bluzun süslemesinde, firmalardan toplanan atık kumaşlar üzerinde bulunan desenler kesilerek süsleme malzemesi olarak kullanılmıştır. Süsleme desenleri bluz üzerine elde dikilmiştir. “Cazibe” isimli yelek 2017 yılında Avanos Belediyesi tarafından düzenlenen, “Anadolu” isimli Uluslararası Davetli Karma Sergiye kabul edilmiş ve sergilenmiştir.

Deneyisel Çalışma 3: Ablatya



Fotoğraf 17. Yelek Ön



Fotoğraf 18. Yelek Arka

“Ablatya” ismi verilen koleksiyonun üçüncü parçası, firmalardan toplanmış atık organze, payetli kumaşlar ve çeşitli metal materyallerle geri dönüşüm ve sıfır atık tekniği ile upcycling yapılmış ve yelek olarak tasarlanmıştır (Fotoğraf 17-18). Organze kumaşlardan, sıfır atık tekniği ile 5 cm eninde ve 100 cm boyunda 60 adet şerit kesilmiştir. Kesilen şeritler, manken üzerinde drapaj tekniği ve makreme örme tekniği ile örümcek motifli örülerek form kazandırılmıştır. Yelek hakim yakalı, reglan kollu ve etek uçları asitmerik olarak tasarlanmış ve etek uçlarında şeritler serbest bırakılmıştır. Yelek zincir (zincirin her bir parçasının arasına inci takılmıştır) ve pullu payetli kumaşla yapılmış balık motifleri ile süslenmiştir. Yeleğin etek uçlarına beyaz tül ile deniz köpüğü efekti verilmiştir. Yeleğin tasarımında denizden

çekilen balık ağı ve balık ağına takılmış balıklar soyut olarak tasvir edilmeye çalışılmıştır. Balık ağının tasvir edildiği tasarıma bu yüzden “Ablatya” ismi verilmiştir. Çalışma 2018 yılında Muğla’da düzenlenen 2. Uluslararası Balık Festivali Jürili Karma Sergiye kabul edilmiş ve sergilenmiştir.

Deneysel Çalışma 4: Selene



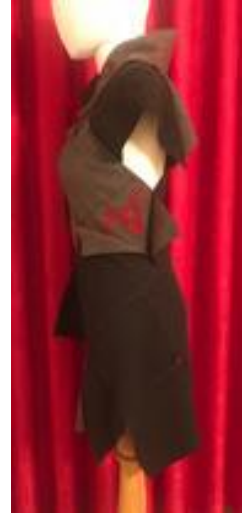
Fotoğraf 19. Elbise Ön.



Fotoğraf 20. Elbise Arka.



Fotoğraf 21. Sağ Yan.



Fotoğraf 22. Sol Yan

“Selene” ismi verilen koleksiyonun dördüncü parçası, firmalardan toplanmış kesim atığı kaşe kumaş ve atık yün elyaflar kullanılarak geri dönüşüm ve sıfır atık tekniği ile upcycling yapılmış ve elbise olarak tasarlanmıştır (Fotoğraf 19-20-21-22). Sıfır atık tekniğinde hazırlanan kalıp 26 adet 18*18 cm kare parçadan ve bir adet 18*32 cm dikdörtgen parçadan oluşmaktadır. Tasarlanan elbise düşük kollu, bedene oturan, hakim yakalı, etek ucu evazedir. Drapaj tekniği ile çalışılan elbise asimetric olarak heykelimsi bir formda tasarlanmıştır. Tasarımın ilham kaynağı Beşparmak dağları olarak bilinen efsanevi Latmos dağıdır. Elbisede özellikle Latmos dağı simgelemesi için çift taraflı koyu kahverengi ve açık kahverengi kumaşın renkleri değiştirilerek kullanılmıştır. Böylece renk geçişleri ile elbisede Latmos Dağının ışık ve gölgeleri tasvir edilmiştir. Manken üzerine yerleştirilen parçalar pamuklu kırmızı koton ipe elde oyulgama dikişi yapılarak dikilmiştir. Elbisenin ön ve yan kısımlarında bulunan parçalara, Latmos dağındaki duvar resimlerinde yer alan Tanrı figürleri atık kırmızı yünler kullanılarak iğneli keçe tekniği ile işlenmiştir. Elbisenin yaka kısmına da aynı şekilde Latmos dağındaki duvar resimlerindeki geometrik figürler yine iğneli keçe tekniği ile işlenmiştir. Elbise, Latmos dağının mitolojik hikayesinde yer alan Ay Tanrıçası Selene’ye itafen tasarlanmıştır. Bu yüzden tasarıma Selene adı verilmiştir.

Çalışma 2018 yılında Elsander (El Sanatları Derneği) tarafından düzenlenen, I. Uluslararası Sanat ve Tasarım Sempozyumu-Sergisinde sergilenmek üzere kabul edilmiş ve sergilenmiştir.

Hazırlanan koleksiyon sürdürülebilir atık stratejilerinin uygulanması ile sürdürülebilir moda ya atıf yapmaktadır. Yapılan deneysel çalışma ile firmaların üretim öncesi ve sonrası atıklarının veya tüketicilerin kullanım sonu atıklarının aslında çevreye zarar vermeden geri dönüştürülerek yeniden üretilmesinin mümkün olduğu ve atık malzemeler ve giysilerle yüksek kalitede, moda ya uygun özgün tasarımlar yapılabileceği vurgulanmaya çalışılmıştır.

5. SONUÇ

Sürdürülebilir moda, son yıllarda dünya çapında düzenlenen toplantı ve sempozyumlarda, iş dünyasında ve medyada önemi artarak devam eden bir konu haline gelmiştir. Günümüzde pek çok ünlü giyim markası genel çevresel etkileri azaltmak, fabrikalardaki sosyal koşulları iyileştirmek sürdürülebilirlik adına çevresel tahribatı önlemek adına iş modellerini dönüştürmekte ve tedarik zincirlerini geliştirmektedir. Özellikle genç nesiller olmak üzere tüketiciler arasında sürdürülebilirlik ve çevre bilinci konusunda giderek artan bir farkındalık görülmektedir. Öyle ki artık pek çok ünlü marka ve modacı açısından sürdürülebilir olmak, kaçınılmaz bir trend olarak moda ve hazır giyim dünyasında her zamankinden daha önemli hale gelmiştir. Çünkü markalar açısından bilinirlik ve güvenilirliğin ötesinde çevre dostu ve sürdürülebilir tasarım konseptine sahip olma yeni ve güçlü bir imajdır.

Moda ve sürdürülebilir yaşamı birleştirmede en önemli buluşma noktası olan yenilikçi ekotasarım, sürdürülebilir tasarım tanımlamalara sahip bu akımın tüm öğelerinin benimsenmesi bu hareketin yayılmasında ve devamında önemli bir etkidir. Bu nedenle moda tasarım eğitiminin tüm aşamalarını bu çerçevede oluşturmak ve geliştirmek gerekmektedir. Kaynaklarımızın korunması ve bu anlamda bilinçli bir sürdürülebilir yaşam için sürdürülebilir moda tasarımcılarının yetiştirilmesi “kaynaklarımızı mümkün olan en iyi şekilde kullanmak ve gelecek neslin ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğinden ödün vermemek anlamına gelmektedir”.

Yapılan literatür incelemesinde; tüketici öncesi ve sonrası tekstil giyim eşyalarının yeniden üretimi ve geri dönüşümünün, bakır malzemeden yapılan yeni kıyafetlerin satın alınmasına kıyasla çevresel yükte bir azalma sağladığı görülmüştür. Ayrıca yeniden üretim ve geri dönüşüm için yapılan tasarımların: giysilerin yaşam döngüsünü uzatacağı, giyim tarzlarının çok yönlülüğünü arttıracacağı, sürdürülebilir uygulamaları destekleyecek, aşırı tüketim ve kumaş israfını azaltacak yenilenebilir çözümler sunduğu, yeniden üretim, geri dönüşüm yoluyla üretilen upcycling giysilerin bir eşinin daha olmaması sebebiyle zaman içinde tüketici memnuniyetini arttırabileceği düşünülmektedir.

Mevcut çalışmanın birçok çalışma da olduğu gibi birkaç sınırlılığı vardır. İlk olarak, sadece deneysel bir tasarım çalışması olduğu için konuyu tüm yönleriyle detaylı bir şekilde ele almak ve daha fazla tasarım örneğine yer vermek sınırlı sayfa kullanımı sebebiyle imkansızdır. Örneğin, bu çalışmada sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir moda konuları incelenmiş literatürde yer alan marka ve modacıların tamamına yer verilememiştir. İkincisi, yeniden üretim ve geri dönüşüm için tasarım yöntemlerinin daha fazla araştırılması gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmanın sürdürülebilir moda ve sürdürülebilir atık yöntemleri konularında gelecekteki araştırma ve çalışmalar için önemli bir ilham kaynağı ve örnek teşkil edeceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Aakko, M. ve Koskenurmi-Sivonen, R. (2013). Designing sustainable fashion: Possibilities and challenges. *RJTA Vol. 17 No. 1 2013*, s. 13-22

Black, S. (2008). *Eco-chic the fashion paradox*. London: Black Dog Pub., s.254

Brundtland, G. ve Khalid, M. (1987). **Our common future**, annex to General Assembly document A/42/427, Development and International Co-operation: Environment World

Commission on Environment and Development United Nations/ E.T. 25.10.2019
<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>.

Eser,B., Çelik, P., Çay, A., Akgümüş, D. (2016). Tekstil ve Konfeksiyon Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Geri Dönüşüm Olanakları. **Tekstil ve Mühendis**, 23: 101, s.43-60.

Dissanayake,S., P., Hussey,D. G. K., , J Clare. ve Bartlett, C. (2009). **Recycled fashion. In: Taking up the global challenge**. 15th Annual International Sustainable Sustainable Development Research Conference, 59 July, 2009, Utrecht University, the Netherlands, s. 1-15

Farrer J. (2011). **Remediation: Discussing fashion textiles sustainability**. Gwilt A. ve Rissanen T. (Eds.), Shaping sustainable fashion: Changing the way we make and use clothes (s. 19-33). Earthscan LLC, Washington, USA., 2.192.

Fletcher, K. (2008). **Sustainable Fashion & Textiles: Design Journeys**. Oxford: Earthscan, s.227.

Fletcher, K. ve Grose, L. (2012). **Fashion and sustainability**. Design for change. London: Laurence King, s.192.

Fletcher K. ve Williams D. (2013). Fashion Education in Sustainability in Practice, **RJTA**, 17/2, s.81-88

Gardetti, M., Torres, A. (2013). **Sustainability in fashion and textiles: Values, design, production and consumption**. Greenleaf Publishing Limited, UK., s.415.

Gwilt, A., (2011), **Producing Sustainable Fashion: The Points For Positive Intervention By The Fashion Designer**, (s. 59-75), Gwilt A. ve Rissanen T. (Eds.), Shaping sustainable fashion: Changing the way we make and use clothes. Earthscan LLC, Washington, USA.,s.192.

Gwilt, A. ve Rissanen, T. (2011), **Shaping sustainable fashion: Changing the way we make and use clothes**. Earthscan LLC, Washington, USA., s.192.

Harris, F. Roby, H. ve Dibb, S. (2016). Sustainable clothing: challenges, barriers and interventions for encouraging more sustainable consumer behaviour. **International Journal of Consumer Studies**,40/3, s.309–318.

Hawley Hethorn, J. ve Ulasewicz C. (Ed.) **Sustainable Fashion: Why now?: A conversation about Issues, practices, and possibilities**. New York, NY: Fairchild Books., s.488.

Hawley, J. M. (2011). **Textile recycling options: Exploring what could be**. (s. 143-157). Gwilt A., ve Rissanen T. (Ed.), Shaping sustainable fashion: Changing the way we make and use clothes, Earthscan LLC, Washington, USA., s.192.

Jack, T. (2013), **Fashioning use, a polemic to provoke pro-environmental garment maintenance**. (s.125-133). Gardetti, M., ve Torres, A. (Ed.), Sustainability in Fashion and Textiles: Values, Design, production and Consumption. Greenleaf Publishing Limited, UK., s.415

Janigo, K. A. (2011). **Collaborative redesign of used clothes as a sustainable fashion solution: exploring consumer interest and experience**. Master Tezi, Minnesota Üniversitesi, Minneapolis, ABD.

Joy A., Sherry J. F., Venkatesh A., Wang J. ve Chan R. (2012), Fast fashion, sustainability, and the ethical appeal of luxury brands. **Fashion Theory**, 16/ 3, s. 273–296

- Kälkäjä, R. (2016), **Examination of aesthetics and function in zero waste and upcycling**. University Of Lapland Faculty Of Art And Design Master's Thesis Clothing Design, Rovaniemi, Finland
- Kim, H. E. (2015). A study on the characteristics and trends of sustainable fashion through esthetica at london fashion week. **Fashion & Text. Res. J.**, 17/ 2, s.168-177.
- Kushwaha S. (2016). Charu swami upcycling of leather waste to create upcycled products and accessories. **International Journal of Home Science**, 2/2, s. 187-192
- Loker, S. (2008). **A technology-enabled sustainable fashion system: Fashion's future**. (s.95-126). Hawley Hethorn, J. ve Ulasewicz C. (Ed.) Sustainable Fashion: Why now? : A conversation about Issues, practices, and possibilities New York, NY: Fairchild Books, s.488.
- Mcdonough W., ve Braungart, M. (1992). Design for sustainability: **The hannover principles**. Prepared for EXPO 2000 The World's Fair Hannover, Germany, s.60
- Mcdonough, W. ve Braungart M.(2002). **Cradle to cradle: remaking the way we make things**. New York: North Point Press., s.193.
- Myers, G. J. (2014). **Designing and selling recycled fashion: acceptance of upcycled secondhand clothes by female consumers, age 25 to 65**. The Graduate Faculty Of The North Dakota State University Of Agricultural And Applied Science, Master Tezi, Fargo, North Dakota.
- Moorhouse D. ve Moorhouse D. (2017). Sustainable design: Circular economy in fashion and textiles. **The Design Journal**, 20/1, s. S1948-S1959,
- Nerurkar, O. (2016). Designing sustainable fashion: Role of psychosocial factors of fashion consumption and the challenges of design. **Indian Journal of Science and Technology**, 9/15, s.1-7
- Niinimäki, K.(2013), **Sustainable Fashion: New approaches**, Aalto ARTS Books, Helsinki, Finland, s.202.
- Partridge, D. J. (2011). Activist Capitalism and supply chain citizenship: Producing ethical regimes and ready-to-wear clothes. **Current Anthropology**, 52, s. 97–111.
- Payne, A.R. (2013). **Design, sustainability, and australian mass-market fashion: three case studies**. School of Design Creative Industries Faculty Queensland University of Technology, Doktora Tezi, Brisbane City QLD 4000, Avustralya
- Pringle A. (2015). **Fashioning sustainability: Drawing lessons from the fair trade coffee industry**. Ryerson University In The Program Of Environmental Applied Science And Management, Master Tezi, Toronto, Ontario, Canada,
- Rahman O. ve Gong M. (2016). Sustainable practices and transformable fashion design – chinese professional and consumer perspectives. **International Journal Of Fashion Design, Technology And Education**, 9/ 3, s. 233–247.
- Rissanen T. (2013). **Zero-Waste Fashion Design: A Study At The Intersection Of Cloth**, Fashion Design And Pattern Cutting, University of Technology, Doctor of Philosoph, Sydney-Australia
- Shen, D., Richards, J., ve Liu, F. (2013). Consumers' awareness of sustainable fashion. **Marketing Management Journal**, 23(2), 134-147.

Smal, D. (2013). Design + sustainability = Fashion: Sustainable design praxis in fashion. **The International Journal of Designed Objects**, 6, s. 41-47

Vuletich, C. (2013). **‘We are disruptive’: New practices for textile/fashion designers in the supply chain**. 10th European Academy of Design Conference-Crafting the Future, 17-19 April 2013, In Göteborg, s. 1-10

Thomas, S. (2008). The ”green blur” to ecofashion: Fashioning an eco-lexicon. **Fashion Theory**. 12/4, s. 525–540.

(https://www.bsr.org/reports/BSR_Sustainable_Fashion_Design.pdf/E.T.10.09.2018)

(<https://businessht.bloomberght.com/piyasalar/haber/1319948> /E.T.12.09.2018)

(https://www.nike.com/tr/tr_tr/c/innovation/grind/E.T. 13.09.2018)

(businessgreen.com, 2018). (<http://www.businessgreen.com/bg/news/2171768/puma-leaves-apple-sprint-sustainability-rankings>/E.T.12.09.2018)

(<https://www.thenorthface.com/shop/mens-denali-2-jacket-nf0a3rw7>/E.T.11.09.2018)

(<https://www.davyj.org/about>/E.T.11.09.2018)

(www.ecochicdesignaward.com/2016/E.T. 15/08/2018)

(http://www2.hm.com/tr_tr/life/culture/inside-h-m/introducing-conscious-exclusive-2018.html/15.10.2018)

(<https://www.tissons-lasolidarite.fr/actus/2015/12/31/tissons-la-solidarite-linsertion-par-la-mode-pour-retrouver-un-emploi/> E.T.13.09.2018)

(<http://www.viktor-rolf.com/haute-couture>/E.T:12.09.2018)

(<https://alabamachanin.com/collection>/E.T.15.09.2018)

(<http://www.yesim.com/icerik/22/inovatif-uygulamalar>/E.T.12.11.2018)

(<https://www.bsr.org/en/our-insights/report-view/sustainable-fashion-design-oxymoron-no-more>,E.T.22/08/2018)

(<http://www.vam.ac.uk/content/articles/j/junky-styling>/E.T.15.10.2018)