SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇERÇEVEDE DENİM GİYİM VE ÖRNEK TASARIM PROJESİ

DENIM CLOTHING AND SAMPLE DESIGN PROJECT WITH A SUSTAINABLE GOAL

Selda Kozbekçi Ayranpınar[1], Gülcan Batur[2]

[1,2] **Doçent,Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi**
Tekstil ve Moda Tasarım Bölümü

s.kozbekcİ@deu.edu.tr

Özet: Bugün sanayileşmenin ve sorumsuzca artan tüketimin sonucu karşı karşıya olduğumuz en büyük problem yaşadığımız gezegenin bugününün ve yarının tehlikede olmasıdır. Doğaya büyük oranda atık bırakarak dünyaya geri dönüşü olmayan zararlar veren en büyük sektörlerden biri tekstil ve hazır giyim sektörüdür. Sanayileşmenin her alanında olduğu gibi denim konfeksiyonunun da çevreye vermiş olduğu zararlar göz ardı edilemez bir gerçektir. Bu çerçevede gelişen moda endüstrisinde önem verilen unsurlardan birisi de 'Sürdürülebilirlik' kavramıdır. Günümüz denim modasında son yıllarda kaynakların gelecek nesillere aktarılacağı ilkesi göz önünde bulundurularak doğru kullanıldığı, sosyal sorumlulukla hareket edilerek doğa ve insan dostu üretimin yapılması olarak tanımlanabilecek sürdürülebilirlik kavramı doğrultusunda üretim yapılmaktadır. Bu çalışmada dünyada en çok kullanılan malzemelerden biri olan, üretim ve atık yönetimi aşamasında çevreye önemli etkisi olan denim konfeksiyonunun sürdürülebilir teknolojilere uygun olarak gelişen günümüz denim modasının yeri ve önemine değinilecek, denim sektöründeki gelişen ve değişen eğilimler doğrultusunda çevre dostu tekniklerle üretilen denim koleksiyonları örneklerle aktarılacak, örnek bir denim tasarım projesine yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir, Sürdürülebilir Moda, Denim Modası, Denim Tasarım

Abstract: As a result of industrialization and irresponsible increasing consumption, one of the biggest problem we face today is that the present and future of the planet we live in. A sector that has a heavy hand in the irreversible damage caused to the world by leaving a large amount of waste to nature is the textile sector. As in all areas of industrialization, the damage caused by the production of denim apparel to the environment is a fact that cannot be ignored. In this context, one of the foremost important factors in the developing fashion industry is the concept of "Sustainability". In today's denim fashion, production is carried out in line with the concept of sustainability, which can be defined as eco-friendly production with added social responsibility, taking into account the principle that resources will be transferred to future generations in the coming decades. In this study, the importance of denim apparel; one of the most widely used materials in the world that has a significant impact on the environment during the production and waste management stages, will be emphasized. In addition, the denim collections produced with environmentally friendly techniques in line with the developing and changing trends in the denim sector will be explained with examples, and an exemplary denim design project will also be included.

Keywords: Sustainable, Sustainable Fashion, Denim Fashion, Denim Design.

1.Giriş

Çevreye en büyük zarar veren sektörlerden biri olan moda ve tekstil sektörü su tüketiminde de en büyük sanayi kollarından biridir. Bu durumun oluşumunda denim sektörünün büyük payının olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Denim giysi ürünleri hem gelişmiş hem de gelişmekte olan dünyada en büyük pazar payına sahip giyim ürünlerinden biridir. Denim ve blue jeans aynı anlamda kullanılsa da denim, blue jeans yapımında kullanılan çözgüsü indigo boyalı pamuk ipliği, atkısı ise boyanmamış ham pamuk ipliğinden dokunan kaba, dayanıklı kumaş, blue jeans ise denim kumaşlardan üretilmiş, özellikle pantolon, olan tüm giysilere verilen addır. Denim, dünya çapında temel bir giysilik kumaş olarak kabul edilebilir. Çünkü bölgelerine, yaşlarına, cinsiyetlerine ve sosyal statüye bakılmaksızın, dünya nüfusunun çoğu en az birkaç denim ürüne sahiptir. Avrupa, Amerika ve Asya'da denim giysiler günlük kullanımda en çok tercih edilen kıyafeti oluşturmaktadır. Denimden yapılan en önemli giysi, daha fazla boyanabilen, dijital olarak basılabilen veya çeşitli tekniklerle yıkanabilen pantolonlardır (Annapoorani, 2017:1). Bugün dünya çapında üretilen denim kumaşların büyük çoğunluğunun sadece pantolon üretiminde kullanıldığı düşünülmektedir. İlginin zayıfladığı dönemde denim kumaş satışlarının arttırılması için pantolon dışında şort, etek, gömlek, elbise, ceket gibi denim giysilerde ürün çeşitliliğine gidilmiştir. Zamanla kovboyların sembolü olmaktan çıkıp tüm erkekler, kadınlar, gençler ve varlıklı/varlıksız tüm insanlar için ortak bir giysi olan denim ürünler, iş giysisinden gündelik giyime ve daha sonra birinci sınıf ve işlevsel giyime dönüşmüştür (Samanta vd., 2017: 319). Sektör içindeki hiçbir giysi parçası yaş, sınıf, statü, cinsiyet ve kullanım alanı fark etmeksizin denim kumaştan üretilmiş bu giysiler kadar geniş bir taleple karşılaşmamıştır. Ancak dünyada en çok kullanılan malzemelerden biri olan denimin üretim ve atık yönetimi aşamasında çevreye önemli etkisi vardır.

Bu çalışmada ekolojik problemlere neden olan sürçlere sahip denim ve denim konfeksiyon sektörünün yaşam döngüsünün değerlendirilmesi ve ekosistemi nasıl etkilediği üzerinde durulacak, çevreyi dikkate alan ileri dönüşüm tasarımların ve yeni teknolojinin kullanıldığı çevre dostu üretimin ve denim konfeksiyon firmalarının sürdürülebilirlik çerçevesinde tüketiciyi etkileyen koleksiyonlarına yer verilecektir. Ayrıca denim ve denim konfeksiyon sektörüyle işbirliği sonucu oluşturulan ve bir defile ile sunumu yapılan örnek denim koleksiyonu tanıtılacaktır.

2.Denim Giyim ve Sürdürülebilirlik

Uzun bir geçmişe sahip denim her yıl her sezon modaya uygun çeşitli formlara dönüştürülmüş ve her haliyle kabul görmüş, tercih edilmiştir. Dünya çapında temel bir giyim eşyası olarak kabul edilen denim özgürlük ve bireysellik simgesi olmuş, sadece tasarımcı markaları değil birçok marka koleksiyonlarında da yer almıştır. Hem yüksek moda (high fashion) markaları hem de hızlı moda (fast fashion) markalarının her sezon koleksiyonlarında ön plana çıkmış ve popülerliğini hızla arttırmaya devam etmiştir (Tindwa; 2019). Böylece pazardan gelen talep doğrultusunda konfeksiyon üreticisi markalar kadar onlara denim tedarik eden kumaş fabrikaları da trendlerin değişkenliğine uygun yeni teknolojilerde denim üretmeye başlamıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Sürdürülebilir Denim Ürün Reklamları

Denim kumaş ve giysi üretimi, tekstil endüstrisinin hayati alt sektörlerindendir. Moda trendlerinde ve tüketici tercihi ile tekstil ve hazır giyim sektöründe en çok kullanılan ürünlerdendir. Çok kirli bir sektör olması nedeniyle genellikle çevresel düzenlemelerin net bir şekilde çizilmediği gelişmemiş ülkelerde yapılmakta, ekolojik gerçeklere rağmen moda pazarının büyüyen bir parçası olmaya devam etmektedir. Ancak gerçekte çevrede tonlarca kirlilik yaratmakta ve kişisel sağlığı tehdit etmektedir (Khalil, 2015). Denim üretimindeki muazzam su sarfiyatı, boya, terbiye ve denim yıkama işlemleri bu sektördeki atık su kirliliğinin başlıca kaynaklarıdır. Ortaya çıkan bu atık su, büyük miktarda boyar madde ve alkali kimyasallar içermektedir (Şekil 2). İlgili tehlikeler ve riskler diğer imalat sanayileriyle karşılaştırıldığında göz ardı edilemeyecek kadar yüksek olduğu dikkat çekmektedir (Rathinamoorthy ve Karthik, 2017: 197). “Yıkama, ağartma, parlatma, boya, baskı ve bitirme işleminde toksik kimyasal kullanımı hem işçilerin sağlığını olumsuz etkilemekte hem de tüketiciler için tehlike oluşturmaktadır. Ayrıca, boya, baskı ve bitim işlemlerinde çok fazla miktarda su ve enerji kullanılmaktadır. İşlenmemiş atıklar, pamuk üretiminde kullanılan pestisitler vb. gibi giysi üretiminde kullanılan kimyasallar işçilere ve doğaya ciddi zararlar vermektedir” ((URL1) UİB, 2017: 20).



Şekil 2. Klasik denim üretiminde çevre kirliliği

“Moda endüstrisinin üretim yöntemleri bakımından diğer tasarım disiplinlerine kıyasla insan sömürüsüne açık bir sistem olarak kalmasının nedeni Leopald’a göre endüstri ürünlerinin imalatında otomasyona dayalı sanayi üretiminin moda sektörü için geçerli olmamasıdır. Ürün çeşitliliğindeki fazlalık ve ürünlerdeki incelikli detaylar da modanın emek-yoğun bir sistem olarak kalmasında etkendir”(Atalay; 2019: 33). 21. yüzyıl moda endüstrisinde hızlı moda hüküm sürdükçe, moda döngüsü giderek kısaldı ve tüketiciler, büyük miktarda giysiyi

kolayca alıp çöpe atan tek seferlik moda sistemine adapte oldu. Atılan atıklar ciddi kaynak israfına ve çevre kirliliğine neden oldu ve bunun için sosyal sorumluluk hisseden şirketler ve tasarımcılar, moda endüstrisinin sürdürülebilirliğini korumanın bir yolu olarak yeşil tasarım, çevre dostu tasarım, etik modayı gündeme taşıdı (Lee and Um, 2018: 52).

2010'lu yılların sonuna gelindiğinde; tüm dünya da bireysel farkındalığın artması ile birlikte, bilinçli tüketici hareketlerinden doğan taleplere cevap verebilmek adına her alanda olduğu gibi denim modası sektöründe de sürdürülebilir koleksiyonlar gündeme gelmeye başlamıştır. Birçok tasarımcının yanı sıra H&M, ZARA, MANGO gibi hızlı moda markaları da kendi koleksiyonlarında sürdürülebilir ürünlere yer vermiştir. Günümüz denim modasında özellikle son 10 yıldır gezegenimizin geleceği ve gelecek nesiller için gerekli ve temel kaynakların doğru kullanıldığı, sosyal sorumlulukla hareket edilerek doğa ve insan dostu üretimin yapılması olarak tanımlanabilecek sürdürülebilirlik kavramı doğrultusunda üretim yapılmaktadır.

Sürdürülebilir denim üretimi, ham maddeden nihai ürünün mağazalarda yerini almasına kadar geçen süreçte kullanılan teknolojilerle her geçen gün gelişmektedir. Bunların başında kumaş üretiminde kullanılan liflerin yeni teknolojilere uygun şekilde sürdürülebilir kumaş olarak üretilmesi gelmektedir. Denim ürünlerde yıkama ve bitim işlemlerinde uygulama sürecinde kullanılan makineler gelişen teknolojiler sayesinde çok daha verimli, çevre dostu olarak sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Denim üretiminde hem yaş işlemlerde hem de kuru işlemlerde sürdürülebilir uygulamalar yapabilmek için geliştirilmiş makineler kullanılmaktadır (Şekil 3). Bu makineler sayesinde geleneksel yöntemlerle yapılan üretimlere göre daha çevre dostu ürünler üretmek mümkün olmaktadır. Sürdürülebilirliği araçtan çok amaç edinen ilkesiyle denim ve denim giysi üretiminde dünyanın önde gelen ülkelerinden biri olan Türkiye dünya denim kumaş ihtiyacının yarısından fazlasını karşılamaktadır. Günümüzde Türkiye gelişmiş bir denim kumaş dokuma ve ürün imalat sanayine sahiptir. Önde gelen çevrimiçi pazar yerinin arama sonucuna göre, Türkiye denim pazarında yaklaşık 100 denim markası bulunmaktadır. Avrupalı denim markalarının ürünlerini çoğunlukla Türkiye'de üretmesinin nedeni budur (Csanák, 2014: 2).



Şekil 3. En son teknoloji denim terbiye sistemleri: Clariant'tan Advanced Denim Technology®, Ozone Wash® ve Water <Less ™ by Levis

Tüketicinin sürdürülebilirlik ve çevre güvenliğine olan katkısının farkındalığını artırmak, sadece denimin değil, günümüzde kullanılan diğer birçok malzemenin de geri dönüşümünün artmasını sağlamıştır. Burada odaklanması gereken atık olmadan ürün üretmeye yönelmeli eğer atık oluşursa sıfır atık sağlamak için geri dönüştürülmelidir (Radhakrishnan, 2017).

3.Sürdürülebilir Denim Ürün Markaları ve Tasarımcı Koleksiyonları

Moda giyim endüstrisi, özellikle son 20 yılda, endüstrinin sınırlarının genişlemeye başlamasıyla önemli ölçüde gelişti. Böylece moda endüstrisinin değişen dinamikleri, örneğin seri üretimin azalması, moda sezonlarının sayısının artması ve tedarik zincirindeki değişen yapısal özellikler, perakendecileri tasarım, kalite, teslimat ve hızda düşük maliyet ve esneklik istemeye zorladı (Bhardwaj and Fairhurst, 2010: 165). Bu dinamikler içinde denimin büyüsü ortaya çıktığı günden beri dünyayı etkisi altına almış ve gelişimi her dönem artmıştır. Denim giysiler, hem gelişmiş hem de genişleyen dünyada en hızlı satılan giyim ürünlerinden biri olarak yerini korumuştur. Modanın sürekli değişimine karşın denim yerini her zaman korumuş moda alanındaki dönemsel krizlere rağmen moda tasarımının popüler bir alanı olmuştur. Denim ve denim ürünler moda ticaretinde önemli bir yere sahip olsa da, çevre ve insan sağlığına verdiği zarar yadsınamaz bir gerçektir.

Sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm günümüzde en çok konuşulan kelimelerdir ve üreticilerden tüketicilere kadar hazır giyim tedarik zincirindeki tüm paydaşlar bu amaç için çalışmaktadır. Bu odaklanmayla tüm dünyada yeni ürün geliştirmede kullanılmış malzemelerin en iyi şekilde değerlendirilmesi için denim ve denim ürünlerin geri dönüşümü birçok araştırma ve geliştirmeye konu olmuştur (Samanta, Basak and Chattopadhyay, 2017: 326). Pek çok perakendeci, tüketicileri eski kullanılmış giysileri yenileri için geri getirmeye teşvik ederek ve bu giysileri hammadde veya ara madde üretimi için dönüştürerek kapalı döngü geri dönüşüm girişimine katılımlarını sergilemek için büyük çaba sarf etmektedirler (Samanta, Basak and Chattopadhyay, 2017: 328). Bu nedenle su tüketimini azaltan, düşük atık, organik üretim pamuk, atıkları azaltmak için lazer kesim stilleri ve yüksek verimli yıkayıcılara yatırım dahil olmak üzere yaptıkları her şeye çevre dostu uygulamaları entegre eden, sürdürülebilir ve geri dönüştürülmüş denimler birçok firmanın koleksiyonlarındaki ürün politikası olarak baş rol oynamaktadır.

Bu çizgide yer alan AYR firması, denim yıkama da kullanılan suyollarını parçalayıp kirletebilen ponza (pomza) taşları yerine geliştirdiği “eko” taşları kullanmıştır. Bu özel eko taşlar, daha az su kullanılarak yıkanan ISKO pamuğu ve geri dönüştürülmüş malzemelerden dokunmuş ultra yumuşak Aloe jeans'e 2021 kapsül koleksiyonunda yer vermiştir (Şekil 4)(URL 2).



Şekil 4. ISKO kumaş Aloe Jeans, AYR Jeans

%100 denim ürünlerle bilinen ELV Denim için Anna Foster'ın hazırladığı 2021 denim koleksiyonu her jean'in mümkün olan en düşük karbon ayak izine sahip olmasını sağlayarak, çöp sahasına yönelik istenmeyen denim ürünleri alarak bunları modern, sofistike parçalara dönüştürmüştür (Şekil 5). Sıfır atık ilkesine bağlı kalarak, kullanılan malzemenin çevre üzerinde sıfır etkisi olduğu bilinmektedir (URL 3).



Ş
ekil 5. ELV Denim Anna Foster Tasarımları

% 100 GOTS sertifikalı organik pamuk, çevre dostu yıkama, geri dönüştürülmüş su ve kimyasal işlemler yerine lazer detaylar içeren koleksiyonuyla dikkat çeken Paris markası Sézane denim ürünlerde sürdürülebilirliği destekleyen önemli firmalardandır (Şekil 6) (URL 4).



Ş
ekil 6. Sezan Etiketli Sürdürülebilir Denim

3R politikası uygulayan (kullanımı azaltmak, tekrar kullanmak ve geri dönüştürmek) İsveç markası Nudie Jeans, Loomstate ve Huit Denim organik denim ve geri dönüşümlü denim ürünler konusunda öncü markalardır. Sürdürülebilirliğin üç önemli temeli olan çevresel, sosyal ve ekonomik etkenleri (Muthu, 2017) ele alarak denimde sürdürülebilir üretime odaklanan bu firmalar yanında temiz endüstri uygulamaları ve sosyal sorumluluk sertifikalı Etica, organik pamuk, liyosel ve kenevir karışımından oluşan "The Jean of Tomorrow" denim kapsül koleksiyonuyla AG, %100 organik pamuk denim kapsül koleksiyonuyla Prada Organic Denim, Warp+Weft, DL1961 ve daha birçok denim markası son 10 yıldır sürdürülebilir koleksiyonlara yer vermektedir.

Denim ve denim ürün firmalarının sürdürülebilirliğe verdikleri desteğin yanında ünlü tasarımcılar da koleksiyonlarında geniş çerçevede farklı doku, desen ve renk çeşitliliğine sahip, farklı alanlarda ilham ve tasarım unsuru denim giysilere yer vermiştir. Atılan muazzam miktardaki giysi atıkları arasında denim ve denim ürünlerinin diğer malzemelere kıyasla ciddi çevre kirliliği sorunlarına neden olması tasarımcıları parçaları yeniden kullanarak, dönüştürerek ve parçalarla değiştirilen alternatif formları ayrıştırarak yeni formlara ve kullanımlara dönüştürmeye yönlendirmiştir. Barbara Bui'nin denim koleksiyonunda parçaları birleştirme tekniğini kullanmıştır. Koleksiyonda yer alan ürünler genellikle farklı renk ve yapıda küçük parçaların veya mevcut şekillerin sökülüp-kesilerek yeniden birleştirilmesiyle simetrik ve asimetrik formlardan oluşmuştur (Şekil 7).



Şekil 7. Barbara Bui Sürdürülebilir Denim Koleksiyonu 2014

Denim giysileri farklı tarzlara sahip giysilerin orijinal parçalarıyla birleştirerek, sıra dışı tasarımlar oluşturan Amerikalı tasarımcı Greg Lauren'in kadın ve erkek denim ürün koleksiyonları sürdürebilirlik için önemli bir detay olarak dikkat çekmektedir (Şekil 8). Hazır ürünleri birleştirerek yeni bir gerçeklik yaratan ve çağrışımsal sembolik etkiyle farklı güzelliği ifade etmenin en popüler yöntemlerini kullanan tasarımcı yeniden düzenleme yoluyla dönüştürülebilirlik, daha önce bilinen biçimden farklı yeni bir güzellikle ve yeniden yapılandırmayla eşsiz bir etki yaratmıştır.



Şekil 8. Greg Lauren, Sürdürülebilir Denim Koleksiyonu

Doğaya karşı olmak yerine onunla çalışmanın önemini savunan Saint Martins mezunu Liora Laselle koleksiyonlarında çevresel ve sosyal etiğe vurgu yapmaktadır. Sahip olduklarından en iyi şekilde nasıl yararlanacağını öğrenerek büyüyen tasarımcı için hiçbir şey çöp değildir ve her şeyin bir değeri vardır. Lassalle, ileri dönüşüm ve doğal/organik liflerin (genellikle kenevir) karışımını kullanarak etik ve sürdürülebilir tasarımlarıyla dikkat çekmektedir. Brezilya ve Carmen Miranda'dan ilham alan Soft Fruit & Hard Lines ilkbahar/yaz koleksiyonu geri dönüştürülmüş denim ve organik kenevir karışımından oluşmaktadır (Şekil 9).



Şekil 9. Liora Laselle, Soft Fruit & Hard Lines Koleksiyonu

4.Bir Denim Projesi

Denim giysi üretimi ortalama bir tüketicinin düşündüğünden daha karmaşık bir süreçtir; özel ekipman ve teknoloji, yüksek derecede yaratıcılıkla harmanlanmış beceriler ve özel bilgi gerektirir. Bu, her sezon birçok tasarımcının ilgisini çeken çok yaratıcı bir tasarım alanıdır. Denim markalarının, üreticilerinin artan küresel ilgisiyle desteklenen tasarımcıların ve tüketicilerin sonsuz arzusu, her yeni sezon için yeni bir anlam katmaktadır. Bu doğrultuda tasarım eğitiminde hazır giyim projeleri yanında uygulamalı denim koleksiyon projeleri de tasarımcı eğitiminde önemli yer tutmaktadır.

Bu bağlamda Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı ve Tekstil Tasarımı Anasanat Dalı öğrencilerinin dahil olduğu bir denim koleksiyon projesi yapılmıştır. Sürdürülebilir çerçevede tasarım ve üretimi yapılan proje uygulamaları “Bir Denim Hikayesi METAMORFOZ” adıyla İzmir’de ilk kez gerçekleşen Dikey Defile ile başta sektör olmak üzere izleyicilere sunulmuştur. Yürütücülüğünü Doç. Selda Kozbekçi Ayranpınar ve Doç. Gülcan Batur’un yaptığı bu projede Roteks, Roka Tekstil ve VAV Denim Akademi paydaş olmuşlardır. Öğrenci denim koleksiyonlarının üretimini destekleyen bu isimler sürdürülebilir bir yaşam için çevresel ve sosyal kaynakların korunup geliştirilmesi gerektiğine inan Türkiye’nin önde gelen üretici firmalarıdır. Hazırlanan koleksiyonlarda pamuk içermeyen (cottonized) kumaşlar kullanılarak tamamen sürdürülebilir tekniklerle yapılmış yıkamalar ve lazer uygulamalar kullanılmıştır. VAV Denim Akademi bünyesinde denimler üzerine

arzu edilen efektlerin verildiği lazer uygulamalar çeşitli boyutlarda ve yoğunlukta denim materyalinin yapısal özelliklerine ve sürdürülebilir ve yaşanılabilir bir dünya için doğaya zarar vermeden elde edilmektedir.

Proje çerçevesinde tasarım öğrencileri tarafından tasarlanan ve Roteks, Roka Tekstil firmaları tarafından uygulanan koleksiyonlarda yıllarca giyildikleri için parçalanmış, tamir edilmiş, eski kıyafetlerin hâlâ ruhlarının olduğunu ve haysiyetlerini koruduğunu simgeleyen, içi dışı yıpranmış görünümlü, farklı renklerdeki denimlerden gelişi güzel bir araya getirilmiş parçalar görmek mümkündür. Çevreye duyarlılık, benzersizlik, estetik çekicilik, kullanılabilirlik, dönüştürülebilirlik ve yapıbozum gibi ifade ilkeleriyle oluşturulan koleksiyonlar malzemelerin yeniden yapılandırılması ve yeniden oluşturulması, avangart stil, malzemeleri ve teknikleri karıştırma ve eşleştirme becerisi, sıfır atık üretimi düşüncesiyle tasarlanmıştır. Çeşitli ifade desenleri ve tekstil teknikleriyle yeniden yorumlanarak dönüştürülmüş, modifiye edilmiş denim ve alt malzemeler kullanarak tasarımlar geliştirmek ve oluşturmak, mevcut denim ürünlerinden farklı olarak tamamen yeni görüntüler meydana getirmek projenin önemli detaylarındandır.



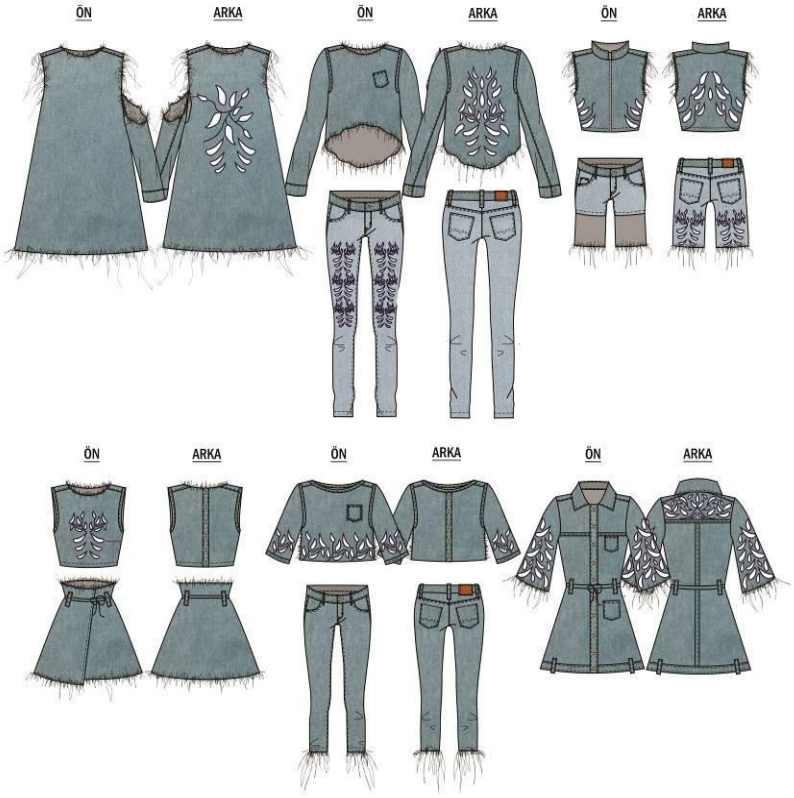
Şekil 10. “GRANDMA”, Tasarım ve Çizim, Hirem ÖZCAN



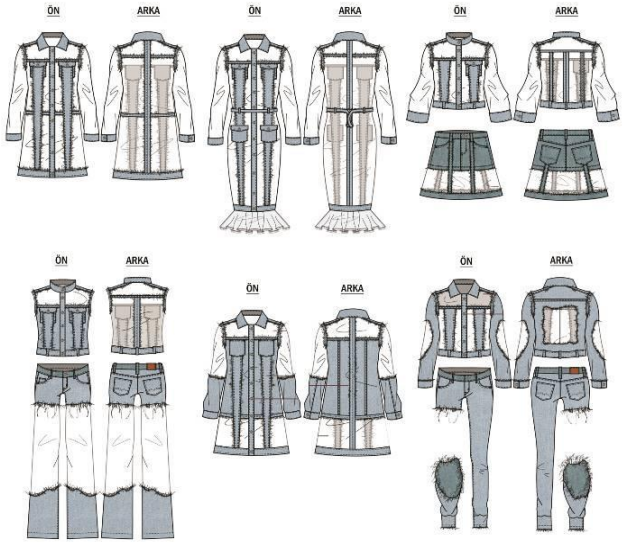
Şekil 11. “GRANDMA”, Hirem ÖZCAN



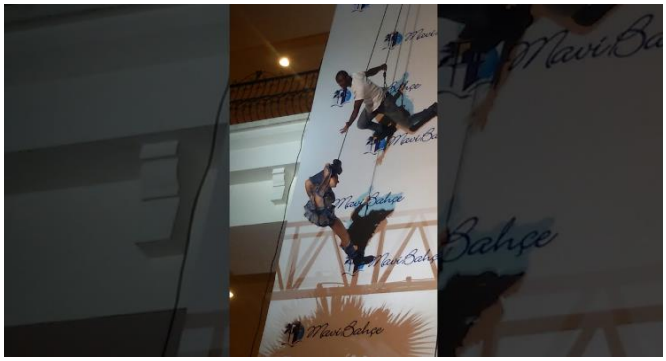
Şekil 12**.** "J.M.P.", Hirem ÖZCAN



Şekil 13. "Leaves", Tasarım ve Çizim Ayça ÇAĞLAR



Şekil 14. "Manipulation", Tasarım ve Çizim Ayça ÇAĞLAR, 2018.



Şekil 15. Dikey Defile "Metamorfoz", DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü



Şekil 16. Dikey Defile "Metamorfoz", DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü

5.Sonuç

Günümüz tekstil sektörünü zorlayan en büyük endişelerden biri çevre ile ilgilidir. Ekolojik kaygılar nedeniyle, bu çevresel etkileri azaltmanın yollarının bulunması gerekmektedir. Denim ve denim konfeksiyonu büyük ekolojik problemleri başlatan zarar verici süreçlere sahiptir. Yaşam döngüsü değerlendirmeleri, beşikten mezara kadar bir ürünün her aşamasından veri sağlar. Bu veriler, çevresel etkileri azaltmanın ilk yollarından biri olarak düşünülebilir. Bu nedenle, denim ve denim ürünlerinin yaşam döngüsü değerlendirmesini ve ekosistemi nasıl etkilediğini bilmek önemlidir. Denim firmaları ve tasarımcıların sürdürülebilirliğe verdikleri önem ve çabanın yanı sıra tasarımcı adaylarının da farkındalığını arttırmak adına hazırlanan "Metamorfoz" Denim Projesiyle eko-tasarım ve denim geri dönüşüm detayları yansıtılarak bu konunun çevresel yönleri üzerinde düşünmenin önemi vurgulanmak istenmiştir. Çevre sorunlarının çözülebilmesi için tüketicilerin de etik tüketim ve gerekliliğinin farkında olması, tüketim için tüketimden kaçınması, ihtiyaca ve kullanıma göre satın alma bilincini değiştirmesi gerekmektedir. Gelecekte çevreyi dikkate alan ileri dönüşüm tasarımının, geçici bir fenomen olarak ortadan kaybolan bir trendden ziyade bir kültür olarak yerleşeceğini umuyoruz.

6.Kaynaklar

Annapoorani S.G. (2017). 'Introduction to denim', in Muhutu S.S. (eds.) *Sustainability in Denim.* Woodhead Publishing. Saint Louis;Oxford;, 1-26

Atalay, D. (2019). 'Kendiliğinden Sürdürülebilir: Türkiye'de Etik Moda'. Editör: Şölen Kipöz, *Sürdürülebilir Moda,* Yeni İnsan yayıncılık, 31-42

Bhardwaj, V. ve Fairhurst, A., (2010). 'Fast fashion: response to changes in the fashion industry', The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research
Vol. 20, No. 1, February 2010, 165–173

Csanák, E., (2014). 'Sustainable Concepts And Eco-Friendly Technologies In The Denim Industry', International Conference On Design And Light Industry Technolog,es 19 – 20 November 2014, Budapest, Hungary Óbuda University

Khalil E. (2015). 'Sustainable and Ecological Finishing Technology for Denim Jeans', American Association for Science and Technology AASCIT Communications Volume 2, Issue 5 July 10, ISSN: 2375-3803

Lee Y. ve Um S. (2018). 'A Study on the Characteristics and Design Development
of Upcycled Denim Fashion, J. fash. bus. Vol. 22, No. 2:51-60, May, 51-60

Muthu, S.S., (2017). Sustainability in Denim, A Volume in the Textile Institute Book Series, ISBN 978-0-08-102043-2

Rathinamoorthy, R. ve Karthik, T., (2017). 'Chemicals and effluent treatment in denim processing', *Sustainability in Denim.* Woodhead Publishing. Saint Louis;Oxford;, 197-234

Samanta, K.K., Basak S. and Chattopadhyay, S.K., (2017). 'Environmentally friendly denim processing using water-free technologies', *Sustainability in Denim.* Woodhead Publishing. Saint Louis;Oxford;, 319-348

Tindwa, N., (2019).'Denİm Production And Sustaİnable Development', Teknisk-naturvetenskapliga vetenskapsområdet Uppsala Universitet Campus Gotland, Kandidatuppsatser i miljövetenskap 018-2019

(URL1): http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/surdurulebilirlik-raporu-nisan-2017
(Erişim Tarihi: 05.05.2021)
(URL2): https://www.vogue.com/article/best-sustainable-denim-brands
(Erişim Tarihi: 05.05.2021)
(URL3): https://elvdenim.com/(Erişim Tarihi: 06.05.2021)
(URL4): https://www.sezane.com/us/aboutus/born-in-paris (Erişim Tarihi: 06.05.2021)

Görsel Kaynaklar

Şekil 1: (Csanák, 2014: 2)
Şekil 2: (Csanák, 2014: 4)
Şekil 3: (Csanák, 2014: 6)
Şekil4: https://www.ayr.com/search?q=aloe+jeans&search=Search(Erişim Tarihi: 25.05.2021)
Şekil 5: https://khoeo.com/blogs/journal/elv-denim (Erişim Tarihi: 25.05.2021)
Şekil 6: https://www.sezane.com/us/collection/denim (Erişim Tarihi: 25.05.2021)
Şekil 7: https://outilespyy.com/barbara-bui-kesa-2014/ (Erişim Tarihi: 30.05.2021)
Şekil 8: https://www.greglauren.com/collections (Erişim Tarihi: 30.05.2021)
Şekil 9: https://www.notjustalabel.com/liora-lassalle (Erişim Tarihi: 30.05.2021)
Şekil10: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi
Şekil11: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi
Şekil12: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi
Şekil13: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi
Şekil14: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi
Şekil15: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi
Şekil16: DEÜ GSF Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Giyim Tasarımı Anasanat Dalı Arşivi