

## **SÜRDÜRÜLEBİLİR MODA’NIN, EKOLOJİK BASKI TEKNİĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ VE BİR ÖRNEK UYGULAMA**

**Prof. Dr. Fatma ÖZTÜRK<sup>1</sup>**

**Jale YILMAZ EGE<sup>2</sup>**

### **ÖZET**

Dünyanın küresel ısınması ile birlikte çevre kirliliğini önlemek, daha yaşanabilir bir çevre için; sürdürülebilir moda, ekolojik baskı (ekoprint), doğal boya, yeşil çevre, çevre dostu tasarımlar gibi kavramlar ortaya çıkmıştır. Günümüzde tekstil sektöründe kullanılan kimyasal boyalar, çevre ve insan sağlığına zarar vermektedir. Gelişen teknoloji ve sanayi beraberinde çevre kirliliğini de getirmiştir. Ekolojik dengenin bozulması da tekstil sektörünün payı büyüktür. Tekstil sektöründe kullanılan kumaşın ve ipliklerin albenisini arttırmak, görünüm, tutum, özellik ve değer kazandırmak için çeşitli terbiye işlemleri uygulanmaktadır. Terbiye işlemi ve sonrasında oluşan kirliliği, çevreye kanalizasyon vasıtası ile karışarak çevre için tehlike oluşturmaktadır. Özellikle tekstil ürünleri üzerinde albeniyi arttırmak için yapılan işlemler arttıkça kullanılan su ve enerji miktarı da artmaktadır. Bu yüzden çok fazla su ve elektrik kullanılmaktadır. Sürdürülebilir Moda ve ekolojik baskı (ekoprint) yöntemi ile yapılan çalışmalar son zamanlarda önem kazanmıştır. Ekolojik baskı yurt dışında yaygın olarak kullanılmasına rağmen Ülkemizde az sayıda tasarımcı bu yöntemi kullanmaktadır. Bu çalışma da, kullanılmış kot pantolonlar yap-boz-sök-dik anlayışı ile parçalara ayrılmış, ayrılan parçalar üzerinde çevre dostu olan ekolojik baskı uygulaması yapılmıştır. İşlem aşamaları sonucunda, kot pantolonların, çevre dostu farklı bir tasarıma dönüşmesi sağlanmış ve bir ceket uygulaması yapılmıştır. Böylece su ve enerji tasarrufu sağlanarak, gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmak, özgün, farklı, çevre dostu ve yeni tasarımlar ortaya çıkarmak, moda tüketicilerini bilinçlendirmek, ekolojik baskıyı tanıtmak, yaygınlaşmasını sağlamak ve kullanılmış, kot pantolonların ekolojik baskı tekniği ile tekrar değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kot pantolon, doğal boyama, ekolojik baskı (ekoprint), sürdürülebilir moda, geri dönüşüm, ileri dönüşüm.

### **AN EVALUATION OF SUSTAINABLE FASHION WITH ECOLOGICAL PRINTING TECHNIQUE AND A SAMPLE APPLICATION**

#### **ABSTRACT**

With global warming, concepts such as sustainable fashion, ecological printing (eco-print), natural paint, green environment, and eco-friendly designs have emerged to prevent environmental pollution and achieve a more livable environment. Chemical paints used in the textile sector now harm the environment and human health. Developing technology and industry have caused environmental pollution. The share of the textile sector in the deterioration of the ecological balance is large. Various finishing processes are applied in order to increase the attractiveness of the fabrics and yarns used in the textile sector and to add appearance, attitude, characteristics, and value to these yarns. Contaminated water formed during and after the finishing process poses a danger to the environment. In particular, as the number of processes to increase the attractiveness of textile products increases, the amount of water and energy used increases. Therefore, too much water and electricity are used. Studies on sustainable fashion and ecological printing have recently gained importance. Although ecological printing is widely used abroad, few designers use this method in our country. In this study, the used jeans were separated into parts and the eco-friendly ecological printing was applied to the separated parts. As a result of the process, jeans were transformed into an environmentally friendly design and a jacket was produced. Thus, it was aimed to leave a sustainable world to future generations, to create new, unique, environmentally friendly and new designs, to raise awareness among fashion consumers, to introduce and promote ecological printing method, and to re-evaluate used jeans using ecological printing technique.

**Keywords:** Jeans, natural painting, ecological printing (eco-print), sustainable fashion, recycle, upcycling.

---

<sup>1</sup> Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Moda Tasarımı Bölümü, fatmaozturkgazi.2000@gmail.com

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü Moda Tasarım Anabilim Dalı, Yük. Lisans Öğrencisi, jlylmz@hotmail.com

## 1. GİRİŞ

Doğal boyamacılığın tekstil elyafında kullanımının MÖ. 4000 yıllarında Hindistan'da ve Mezopotamya'da başlamış olduğu bilinmektedir(Karadağ,2007:11).Doğal boyalar genellikle elde edildikleri bölgede doğal olarak yetişen ve kendini yenileyebilen canlılardan elde edilen boyalardır (Deveoğlu ve Karadağ, 2011: 24,Aktaran: Bilir,2018:64).Doğal boyarmadde bitkileri çevre kirliliği oluşturmayan toksik ve kanserojen olmayan yıllık veya iki yıllık bitkilerdir (Aktaran: Deveoğlu., Karadağ.2011:23).

Tekstil yüzeyinin boyanması, çok eski çağlardan beri uygulanan bir işlemdir.Tarihin ilk çağlarından beri pamuk ve yün gibi doğal lifler ,çeşitli bitki ,böcek ve deniz kabukları ile renklendirilmiştir. Birçok bitki ve canlıdan elde edilen doğal boyarmaddelerle çeşitli boyama ve desenlendirme işlemleri tarih boyunca süre gelmiştir. M.Ö. 2500'lü yıllara ait tekstil kalıntılarında çeşitli baskı örneklerine rastlanılmıştır(Akbostancı, 2014: 31,Aktaran: Bilir.2018: 64).

Son yıllarda artan çevre bilinciyle beraber sentetik boyaların sebep olduğu çevre kirlilikleri, insan sağlığına zarar veren toksik etkileri ve atık problemleri nedeniyle sentetik boyaların kullanımına yönelik tartışmalar giderek artmıştır (Ali vd., 2006: 559; Deveoğlu ve Karadağ, 2011: 23).Hatta hayvansal kökenli boyarmaddelerin bazı özellikleri bitkisel boyarmaddelerden daha üstün olmasına rağmen; son yıllarda kullanılması tercih edilmemiştir. Bunun nedeni ise, temiz teknoloji ve çevreye duyulan önemden gelmektedir (Karadağ, 2007: 12).İncelen ozon tabakası, azalan yeşil alanlar, artan hava ve su kirliliği gibi olumsuzluklar karşısında, özellikle gelişmiş ülkelerde duyarlı bir kamuoyu oluşmaya başlamıştır (Becenen, 2017:2).

Doğal boyaların kullanımının artması; çevresel kirlenmelerini ve sentetik boyalarla ilişkili sağlık sorunları ve atık zararlı su problemlerini azaltmaktadır (Shadid vd. 2013: 310,Aktaran: Bilir.2018: 34). Doğal boyarmaddeler az toksik, alerjik olmamaları ve çevre dostu olmalarından dolayı günümüzde kullanımını giderek arttırmaktadır. Doğal boyalarla yüzey boyamaları ve yüzey baskıları yapılabilmektedir (Bilir, 2018: 34).

Sürdürülebilirlik kavramı, beraberinde ilk olarak geri dönüşüm fikrini getirmiştir. Geri dönüşüm, atıkların veya kullanılmayan giysilerin tamamının veya bir kısmının değişik yöntemlerle değerlendirilerek yeni bir görünüm elde etmektir.

Çöp poşetlerine doldurulan, giyilmeyen, modası geçmiş, lekeli veya yıpranmış birçok giysi, atık konumundadır. Ancak nerdeyse % 95'i yeniden kullanılabilir olan bu giysileri yok etmek yerine, giysinin yaşanmışlığından kalan hikâyeleri, izleri kişiye özgü bir tasarım gerçekleştirmek ve yeni bir yaşam vermek mümkündür. Bu döngü sürdürülebilirliği oluşturan ve destekleyen ekolojik bir süreçtir. Ayrıca eski kişisel beğeni izlerini de üzerinde taşıyan, yeni kimlikleri ile kullanıma sunulan giysiler, daha önce kullanan kişi ya da kişiler ile gizemli bir bağ kurulmasına da olanak sağlar (Himam, 2015:103, Aktaran, Karaman, Güllü,2017:948).

Önceden var olan giysiyi yeni yapmak için neredeyse hiç su gerekmez.% 85 daha az su tüketilmiş olur.(Yıldırım, 2017: 491).

Ürün yaşam döngüsü çok faktörlü bir süreci kapsar. Sadece üretim aşaması açısından ele alınırsa, Levi's yaşam döngü analizi verilerine göre bir adet jean, üretimi boyunca 33,2 kg.

karbon dioksit salınımına neden olmakta, 3480 lt. su ve 400.1 megajul enerji tüketmektedir. Örneğin, 1kg pamuk (ortalama 5 adet T-shirt yapmak için yeterli miktar) üretebilmek için en az 8000 litre su kullanılmalıdır (Can.,Ayvaz.2017:116).

İngiliz gazeteci LucySiegler, “Todiefor: Is fashionwearingouttheworld? (2011)” adlı kitabında, dünyadaki tekstil üretiminin son 30 yılda ikiye katlanarak yılda 80 milyon giysi üretimine ulaştığından ve araştırmalara göre her bir kişinin, satın aldığı her bir kilogramlık ürün için 0,6 kg petrol, 60 kg su tüketimi ve 1 kg katı atıktan dolayı bir şekilde sorumlu olduğundan söz etmektedir (Milburn, 2015:39,Aktaran: Yıldırım,2017: 486).

Moda sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi adına tasarımcılar ve firmaların etkisi oldukça önemlidir. Sürdürülebilirlik temelli ekolojik tasarım yapan modacı ve firmaların sayısı giderek artmaktadır. Bunlar arasında; Levi’s, H&M, Nike, Adidas, Asics, Esprit, Puma gibi firmalar öncü konumdadırlar (Stevenson, 2013),Aktaran: Can., Ayvaz.2017:117).

Geri dönüşüm (recycling) ve İleri dönüşüm (upcycling) organik ve ekolojik yaklaşımların bir parçası olan anahtar kavramlardır (İşmal ve Yıldırım, 2013:9-13).Son yıllarda, Yeşil Tekstiller, Organik Tekstiller, Ekolojik Tekstiller, Çevre İçin Tasarım, Sürdürülebilirlik, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi- YDD (Life CycleAssessment- LCA), Sürdürülebilir Tasarım (Design forSustainability- D4S) gibi birçok kavram ortaya atılmış ve ekolojik tekstil tasarımı ile ilgili farkındalık yaratılmıştır(Atak. vd,2018:1059).

Ekolojik tekstil baskı tasarımı, 1958 Avustralya doğumlu sanatçı India Flint tarafından bulunmuş bir baskı yöntemi olup; bitkisel materyallerle tekstil yüzeylerinin tamamen doğal yollarla renklendirilmesi işlemidir. Flint, ailesiyle Letonya’dan Avustralya’ya göç ederken paskalya yumurtalarını getirmiştir. Flint yumurtaların dışına bitkileri sarıp üzerlerini ince tekstillerle kapatıp kaynatmasıyla yumurta kabukları üzerinde bitkinin doku şekline benzer boyamaların kaldığını görmüştür ve bitkisel baskıların yapılabileceği fikrine ulaşmıştır Flint 1990 yılında Avustralya’da bulunan birçok bitkiyle yaptığı uygulamaları 2010 yılında çıkardığı *EcoColour: Botanical Dyes for Beautiful Textiles* isimli kitabıyla insanlığa sunmuştur (Bayram 2017: 165,Aktaran: Bilir, 2018: 66).

Ekolojik Baskı çalışmasında;bitki,yaprak ve çiçeklerin renginin ve formunun kumaş yüzeyine geçmesi için, kumaş cinsine göre mordanlama yapılır ve daha sonra doğanın sunduğu yaprak ve çiçeklerden oluşan kompozisyon ile,her çalışma da ortaya eşsiz, benzeri olmayan farklı tasarımlar ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışma da kullanılmış kot pantolonlar yap-boz-sök-dik anlayışı ile parçalara ayrılmış, ayrılan parçalar üzerinde çevre dostu olan ekolojik baskı uygulaması yapılmıştır. İşlem aşamaları sonucunda, kot pantolonlar, çevre dostu bir tasarımla bir ceket uygulamasına dönüştürülmüştür. Özgün, farklı, çevre dostu ve yeni tasarımlar ortaya çıkarmak, moda tüketicilerini bilinçlendirmek ve kullanılmış kot pantolonların ekolojik baskı tekniği ile tekrar değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca ekolojik baskıyı tanıtmak ve yaygınlaşmasını sağlamaktır. Örnek çalışma ile modada sürdürülebilirliği sağlamak ve çevre dostu bu uygulama ile farkındalık yaratmaktır. Ekolojik baskı ile yapılan kumaş parçalarından, özgün ekolojik desenlerin ortaya çıkması ile moda dünyasında farklı bir bakış açısı hedeflenmiştir.

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada, tarama modeline dayalı betimsel yöntem kullanılmıştır. İlk olarak sürdürülebilir moda yaklaşımı ile ekolojik baskı kot kumaşlara uygulanabilir mi? sorusu alt problem doğrultusunda yorumlanmıştır. İkinci olarak ise, örnek uygulama için ekolojik baskı yapılan kot parçalarına uygun bir tasarım ve prototip ürün yapılmış ve yorumlanmıştır. Yapılan ürünün model analizi yapılmıştır. Son olarak da “Ekolojik Baskı tekniğinin sürdürülebilir moda yaklaşımına katkıları nasıldır?” sorusu örnek uygulamaya göre yorumlanmıştır. İşlem basamakları doğrultusunda, kalıp çalışması ve dikiş teknikleriyle kot parçalarına yeni bir görünüm vererek özgün, yaratıcı, kişiye özel örnek bir uygulama yapılmıştır. Beyaz ve açık renklerden oluşan kullanılmış ve yıpranmış altı adet kot pantolon parçalara ayrılarak ekolojik baskı uygulaması yapılmıştır. Değişik dikiş teknikleri kullanılarak ceket tasarımına dönüştürülmüştür. Sürdürülebilir moda ve ekolojik baskının farkındalığının artırılmasına dikkat çekilmiştir.

## 3. BULGULAR

Ekolojik tekstil boya ve baskı tasarımında yapılan bütün işlemler uygulayıcının hedeflediği ürün özelliklerine göre farklılık gösterebilmektedir. İşlem sıralamaları, işlem uygulama yöntemleri, işlemde kullanılan malzemelerin çeşitleri ve miktarları, sıcaklık, bitki türleri vb. birçok değişken uygulayıcının son ürün beklentisine göre değişebilmektedir. Bu nedenle ekolojik boyama ve baskı tasarımları yapılırken her uygulayıcı kendi beklentisi yönünde uygulamada farklı yolları seçebilme özgürlüğüne sahiptir. Her ekolojik boyama ve baskı ürünü özgün ve kişiye özel birebir tekrarı olmayan özel ürünlerdir(Bilir, 2018:69).

Çalışma kapsamında; sadece açık renk ve beyaz %100 pamuklu kot pantolonlar kullanılmıştır. Mordanlama işlemi; şap, sirke, tuz, çamaşır sodası, pas suyu ile gerçekleştirilmiştir. Mordanlama yaprakların renginin ve formunun kumaşa daha iyi geçmesini sağlamaktadır. Keçe ipek ve pamuklu kumaş üzerine farklı mordanlama yapılmaktadır. Yapraklar sirkeli ve paslı suya batırılmış ve kot kumaş üzerine kompozisyon yapılarak dağıtılmıştır. Rulo haline getirilen kumaş parçaları sıkıca sarılmıştır. Sarma işlemi yaprağın renginin ve formunun kumaşa geçmesi bakımından önemlidir. Ne kadar güzel ve sıkı sarılırsa transfer olayı yani yaprağın renginin ve formunun kumaşa geçmesi çok daha net ve güzel olmaktadır. Sarılmış rulolar buhar ve kaynatma yöntemi ile kaynatılmıştır. Soğumaya bırakılan rulolar 3-4 saat bekletilmiştir. Bekleme süresi ne kadar uzun olursa kumaşın üzerine daha güzel renk ve desen çıkmaktadır.

Çalışma da açık mavi ve beyaz kot pantolona ekolojik baskı yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır Yapılan ekolojik uygulama da iki farklı renk kot kumaş parçalarında; aynı yapraklar ve aynı kaynatma yöntemi kullanılmıştır. Fakat her iki renk kot parçalarında farklı sonuçların ortaya çıktığı gözlenmiştir. Beyaz kot pantolonlarda yaprakların rengi ve formu daha net daha canlı çıkmıştır Şap, yaprakların rengini sarıya yakın boyamıştır. Demir pasına batırılan yapraklar, kumaş üzerinde daha koyu bir renk vermiştir. Kumaşın nemli olması yaprakların rengini daha çok netleştirmiştir. Beyaz kot kumaş parçasında, yaprakların rengi sarı, yeşil, turuncu ve hardal rengi elde edilmiştir.

Ekolojik baskı uygulaması sonunda, açık mavi ve beyaz renkli kot pantolonda farklı desenler, farklı renkler ve renk geçişlerinin ortaya çıktığı görülmüştür. Her yaprak kendine

özgü rengi ve formu vermiştir. Çalışma sonunda ekolojik baskılı, açık mavi kot pantolonlardan değişik dikim teknikleri kullanılarak kişiye özel ceket tasarımı yapılmıştır.

### 3.1. Kullanılan Malzemeler:

Bu çalışma da açık mavi renk ve beyaz kot pantolonlar, Granür Bitkisi, Okaliptüs, Ceviz Yaprağı, Asma Yaprakları, Akçağaç Yaprakları ve Kasımpatı Çiçekleri, PH aleti, zeytinyağlı sabun, şap, taş soda(çamaşır sodası),sirke, demir çubuk(demir pası) kullanılmıştır.



Resim.1.PH aleti



Resim.2.Taş Soda



Resim.3.Şap



Resim.4.OkaliptüsY



Resim.5. Asma



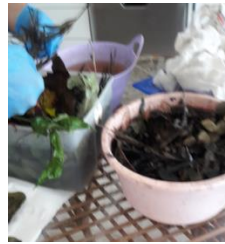
Resim.6.Akçağaç Y.



Resim.7. Ceviz Y.



Resim.8. Paslı ve sirkeli su



Resim.9.Çeşitli bitkiler



Resim 10.Meşe mazısı

**Kullanılan su miktarı: Yaklaşık 9-10lt su**

**Ekolojik baskı yapılan kot pantolon miktarı: 3 adet beyaz, 3 adet açık mavi kot pantolon**



Resim 11.Kullanılmayan kot pantolonlar toplandı.

Resim 12. sökülen kot pantolonlar

### 3.2. Mordanlama

Doğal liften yapılmış tekstil yüzeylerinde doğal boyarmaddelerle renklendirme işlemi yapılabilmesi için çoğunlukla mordanlama işleminin uygulanması gerekmektedir. Mordanlama işlemi boya ile tekstil yüzeyi arasındaki afiniteyi artırır böylece daha canlı renkler, haslığı daha iyi boyamalar ve daha geniş renk spektrumları elde edilebilir (Kadolph ve Casselman,2004: 15-47; Shadid vd., 2013: 310-311).Mordanlama işlemi yapmak amacıyla kullanılan maddelere mordan denilir.

Mordan maddeler olarak suda çözünen metal tuzları kullanıldığı gibi zayıf asit veya baz özelliği gösteren maddelerde kullanılabilir.

**En önemli mordan maddeleri: Şap** [ $KAl(SO_4)_3 \cdot 12H_2O$ ],

Demir şapı ( $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ ), Bakır şapı( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ),  $SnCl_2 \cdot 2H_2O$  ve şaraptaşı gibi maddelerdir. Doğal boyar maddelerin büyük bir çoğunluğu mordanlı boyama sınıfına girer (Karadağ, 2007:12).

Şap; Anadolu'da doğal boyamacılık da kullanılan en yaygın mordandır. Her yerde kolayca bulunmaktadır.

#### 3.2.1. Mordanlama İşleminin Uygulama Aşamaları

Parçalara ayrılan kot parçaları çelik tencerede kibrit kutusu büyüklüğünde zeytinyağlı sabun ile yaklaşık 2 litre su da, 2 saat kaynatılmış ve durulanmıştır. Bir gün bekletilmiştir.



Resim.13. Zeytinyağlı sabunlu suda kaynayan kumaş parçaları

Suyun PH derecesi 7 'den, şap ve taş soda birleşimi ile PH derecesi 9'a çıkarılmıştır. Kumaş parçaları yine şap ve taş soda ile suda yaklaşık 2-3 saat kaynatılmıştır ve kumaş parçaları soğumaya bırakılmıştır.



Resim.14.Tencerede kaynayan taş soda ve şap



Resim.15.Suyun Ph'nın 9 gelmesi





Resim. 16. Şap ve taş soda ile suda kaynayan kumaş parçaları

Mordanlama işlemi bittikten sonra kumaş parçaları düzgünce masa üzerine serilmiştir. Çiçek ve yapraklar paslı ve sirkeli suya batırılmış ve kurulanmıştır. Paslı su; demir ve bakır gibi paslı materyallerin, su ve sirkeli suda yaklaşık bir hafta kadar bekletilmesiyle oluşmaktadır (Can ve Oyman 2017:2299). Çiçek ve yapraklar kumaş parçalarının üzerine istenilen kompozisyon yapılarak dağıtılmış ve kumaşın üzeri başka bir kumaş ya da kumaşın diğer yarısı ile örtülmüştür. Üstüne jelatin serilmiş, demir çubuk veya kalın uzun 20-30 cm'lik bir kütük parçası ile sıkıca sarılmıştır.

Rulo haline getirilen kot parçaları, Asma yaprağı, Çınar yaprağı, Okaliptus, Akçağaç, Kasımpatı, Asma, Granür bitkisi v.s yapraklarının renginin kumaşa geçmesi için iple sıkıca bağlanmış, üstüne tekrar stretch film sarılmıştır. Sarılma ve iple bağlama işinin çok fazla sıkı olması, yaprakların formunun kumaşa daha etkili çıkmasına neden olmaktadır.



Resim.17.Kumaş parçalarının üzerine çiçeklerin ve yaprakların serilmesi



Resim. 18.Kumaş Parçalarının Sarılması

Sarma işlemi bittikten sonra rulo halindeki kumaş parçaları düdüklü tencereye veya buharlı tencereye konularak 2-3 saat kaynatılmıştır. Paslı su veya paslı boru, kumaşla karşılaştığı yerlerde daha koyu renk efektler yaratmaktadır. (Paslı suyu elde etmek için bir kavanozun içine demir parçaları, çivi, v.s. konularak 20gün bekletilmiştir.) Yaprakların kumaşı boyama işlemi için, suda kaynatma ve buharda bekletme yöntemi yapılmaktadır. Bu çalışma da; her iki yöntem de kullanılmıştır. Suyun içine yaprakların renklerini kumaşa sabitlemek için 2-3 adet meşe mazısı, bir miktar soda taşı ve sodyum karbonat atılmıştır.



Resim.19.Tencere İçindeki Rulolar



Resim.20. Buharlama Yöntemi

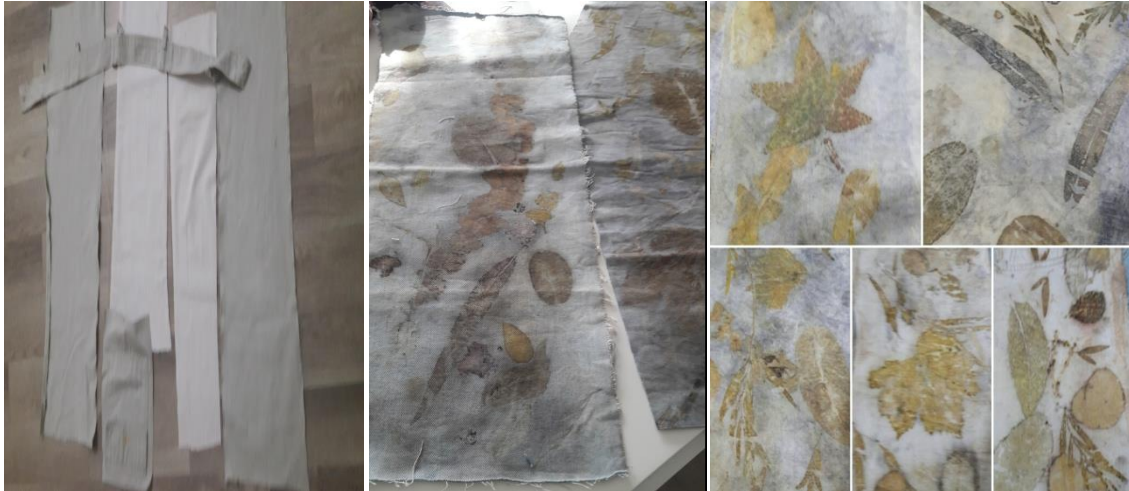


Resim. 21. Buhar Kaynatma Da Sarılı Haldeki Rulolar

Soğuyan rulolar 3-4 saat bekletilmiştir.(Daha iyi sonuç almak için boyama sonrası bekleme süresi,10 gün veya 1 ay arasında değişebilir.)Bekleyen rulolar; düzgünce açılmış, kurutulmuş ve renklerini iyice sabitlemek için, tersinden ütülenmiştir.

### 3.2.2. Uygulama

Ekolojik baskı uygulama sonrasında açık mavi ve beyaz kot kumaş parçalarının her birinde farklı desenler ve efektler oluşmuştur. Paslı suda bekletilen yapraklardan daha koyu renk, su ve sirkeli su da bekletilenler yapraklardan ise açık yeşil-sarı renkler elde edilmiştir. Beyaz kot parçalarında yaprak ve çiçeklerin renklerinin ve formlarının daha net, canlı ve güzel olduğu görülmüştür. Sarı, hardal, yeşil, renkleri ortaya çıkmıştır.



Resim. 22. Açık Mavi Kot Pantolonların Öncesi Ve Ekolojik Baskı Yapıldıktan Sonraki Hali







Resim.25. Eskiz çizimleri

### 3.3.1.5. Modelden Model Geliştirme

Eskiz çizimleri arasından; hikâye panosu ve moda trendlerden esinlenerek ve sökülen kot parçalarına uygun olarak, bir adet örnek tasarım seçilmiştir.

### 3.3.1.6. Model Uygulamalı Kalıp ve Üretim Kalıbı

Prototip ürün olarak seçilen ceket kalıbı, Müller Sistemine göre çalışılmıştır. 38 beden temel beden kalıbı ana kalıp (baz kalıp) olarak alınmıştır. Temel beden kalıp üzerine üretilecek ceketin tasarım özellikleri dikkate alınarak model uygulama çalışması yapılmıştır. Manken üzerinde kalıp kontrolleri ve kalıp üzerinde gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra prototip ceket kalıbı hazırlanmıştır. Kot kumaş parçalarının özeliği dikkate alınarak özgün tasarım ceket kalıpları, tek tek kesilmiştir.



Resim.26.Ön orta kalıbın kumaşa yerleşmesi



Resim.27 Sağ önyan Kup kalıbın kumaşa yerleşmesi



Resim .28.Arka Orta Kalıbın Kumaşa Yerleştirilmesi



Resim.29.Ön Kup Kalıbın Kumaşa Yer.



Resim.30.Üst Kol Kalıbın Kumaşa Yerleştirilmesi



Resim.31.Alt Kol Kalıbın Kumaşa Yerleştirilmesi

### 3.3.1.7.Moda Resmi ( Artistik Çizim)

Tasarımın artistik çizimi yapılmıştır, Ekolojik baskılı kot kumaş parçalarının boyutuna göre düz boy iplik doğrultusunda, tasarım ve süsleme ayrıntılarına dikkat edilerek uygun boya kalemleri ile renklendirilmiştir. Özgün ceket tasarımı ile artistik çizimin aynı görsel etki verip vermediği kontrol edilmiştir.



Resim.32. Artistik Çizim



Resim.33. Özgün Ceket Tasarımı

### 3.3.1.8. Prototip Ürün Hazırlama

Örnek olarak seçilen ceket tasarımı, işlem basamakları doğrultusunda, model özelliğine uygun olarak çeşitli dikim teknikleri kullanılmış ve prototip hazırlanmıştır. Tasarımı oluşturan giysi tasarımının fotoğrafları ve tasarım detayları aşağıda sunulmuştur.



Resim.34. Arka Robada Sepet Örgü Çalışması



Resim.35. Sol Yan Kup Saçaklama Çalışması



Resim.34. Sürdürülebilir Moda Yaklaşımının Ekolojik Baskı Tekniği İle Değerlendirilmesi.  
(Kot pantolonların eski ve yeni hali)

### Ön Beden:

Ceket çalışmasında 3 adet (açık mavi) ekolojik baskılı ve 1 adet mavi kot pantolon kullanılmıştır. Yuvarlak yakalı, tek sıra kapamalı, takma kollu, omuzdan gelen kuplar bel hizasına kadar yuvarlak olarak kesilmiştir. Asimetri bir modeldir. Ekolojik baskılı kot parçaları fazla olmadığı için ceketin sağ kol alt kısmı ve sol kup bölümlerinde kullanılmış kot pantolon kumaşından saçaklama tekniği çalışılmıştır. Sağ taraftaki kup üzerine kot kumaşından büzgü çalışması yapılmıştır. Kol alt parçaları yine kot kumaşından çalışılmıştır.

Ceketin ön bölümlerinde bazı yapraklara ( ince tel ile) üç boyut kazandırılmıştır. Ceketin arka robasına 1'er cm'lik açık ve mavi renk şeritler kesilerek sepet örgü çalışması yapılmıştır. Ceketin yaka, kol ve etek çevresine elde spor dikişi yapılmıştır. Düğmeler kot kumaşından bastırılmış ve verev olarak dikilmiştir.

#### **Arka Beden:**

Kot pantolonların üzerine ekolojik baskı çalışması yapılmıştır Arka bedenin robası açık ve mavi kot parçaları 1cm şeritler halinde kesilerek sepet örgüsü yapılmıştır. Arka beden de omuzdan gelen kuplar etek ucuna doğru devam etmiştir. Arka ortası dikişlidir. Dikim tekniği uygun olarak astar çalışması yapılmıştır.

#### **4.SONUÇ**

Gelecek nesillere daha iyi bir çevre bırakabilmek için, sürdürülebilirlik anlayışını benimseyen bilinçli bir toplumun olması gerekmektedir. Sürdürülebilirlik kavramı her alanda da olduğu gibi moda dünyasında da kendini göstermektedir. Çevre dostu olan tasarımların (giysilerin) kullanımı gün geçtikçe artmaktadır.

Ekolojik baskı uygulaması sonunda, açık mavi ve beyaz renkli kot pantolonda farklı desenler, renkler ve renk geçişlerinin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Her yaprak kendine özgü rengi ve formu vermiştir.

Ceviz yaprakları açık mavi kot kumaş parçasında daha koyu kahverengi renk verirken, beyaz kot kumaşında ise daha açık kahverengini vermiştir.

Okalıptüs yaprağı açık mavi kot kumaş parçasında daha koyu yeşil renk verirken, beyaz renk kot kumaş da daha açık yeşil renk vermiştir. Asma ve Çınar Ağacının yapraklarının değişik efekt vererek renklerini kumaşa geçirdiği görülmüştür.

Sürdürülebilir modanın ekolojik baskı tekniği ile değerlendirilmesi ve örnek uygulama kapsamında, çeşitli dikim teknikleri kullanılarak çevre dostu tasarım (ceket) yapılmıştır.

Kullanılmış kot pantolonlara yap-boz-sök-dik anlayışı ve ekolojik baskı tekniği ile yeni görünüm verilmiş, su ve enerji tasarrufu sağlanmıştır. Bu çalışma ile; gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmak, çevre dostu tasarımlar yapmak, ekolojik baskıyı tanıtmak ve bu yöntemin yaygınlaşmasını sağlamaktır.

Yapılan ceket tasarımının, kişiye özgü, farklı ve özel tasarım olduğu ve kullanılmış giysileri atmayıp ekolojik baskı tekniği ile değerlendirilerek tekstil sektörünün çevreye verdiği zararın bir miktar azaltılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### **KAYNAKÇA**

Atak, O., Bayram, A, M., Bilge, G., Erdem, R. (2018). İpek Kumaşların Bitki Yaprakları ile Bölgesel Desenlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi , Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi . Cilt 22, Sayı 2, S:1058-1065.

Ayvaz,K.M.,Can,Ö.(2017).Tekstil ve Modada Sürdürülebilirlik, Akademia Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 1, Sayı :3, S:110-119 .

Becenen,N.(2017)Bebek ve Çocuk Giysilerinde Uygulanabilirliğinin Araştırılması, Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi Cilt. 6, No. 10, S:1-6, Temmuz Trakya Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Edirne.

Bilir, M. Z. (2018 ).Ekolojik Boyama Esaslı Çok Renkli Yüzey Tasarımı, Yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi Yaz, Sayı 20: s:63-73.

Can,Dİ. Oyman ,N.R.(2017). Giyilebilir Sanat'ta Eko Boyama-Baskı Teknikleri Ve Uygulamaları, Cilt 6, Sayı :36, S:2291-2310

İşmal,E.Ö.,Yıldırım,L. (2012).Tekstil Tasarımında Çevre Dostu Yaklaşımlar, Akdeniz Üniversitesi G.S.F. Moda Ve Tekstil Tasarımı Bölümü "1. Uluslar Arası Moda Ve Tekstil Tasarımı Sempozyumu, S:9-13.

Deveoğlu,O.,Karadağ,R.(2011)Genel Bir Bakış: Doğal Boyarmaddeler, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, S:21-32.

Güllü,S.,Karaman,Gürler,D.(2017). Sürdürülebilir Moda Kavramının Meslek Yüksekokulu Moda Tasarım Programlarında Ders Olarak Okutulabilmesi Açısından Bir Deđerlendirme, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, 4. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sosyal Ve Teknik Bilimler Kongresi,S:948. Burdur.

Göksel,N.,Yanmaz,K. .(2012). Modası Geçmiş Giysilerin Yeniden Kullanımına Yönelik Bir Araştırma, Akdeniz Üniversitesi G.S.F. Moda Ve Tekstil Tasarımı Bölümü “1. Uluslar Arası Moda Ve Tekstil Tasarımı Sempozyumu S:34-38.

Görmezođlu, H.(2018).(Hülya Görmezođlu Kaynak Kişi, T.C Kùltür ve Turizm Bakanlığı Keçe Sanatçısı, Yayınlanmamış özel ders notları, workshop.

Karadağ, R. (2007). Doğal Boyamacılık. T.C Kùltür ve Turizm Bakanlığı.

Karadağ, R. (2008). Doğal Boyama Reçeteleri. T.C Kùltür ve Turizm Bakanlığı.

Yıldırım, L.(2017). Geri Dönüşüm/İleri Dönüşüm/Tekrar Kullanım Kapsamında İkinci El Giysiler Ve Sürdürülebilirlik, Süleyman Demirel Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakùltesi Sanat Dergisi, Aralık'17 Cilt:10 Sayı:20,S: 491.