

DOĞAL LİFLER İLE BOYARMADDELERİN BULUŞTUĞU ORGANİK İFADELER: BİR LİF SANATI ÖRNEĞİ

ORGANIC EXPRESSIONS WHERE NATURAL FIBERS AND DYESTUFFS MEET: AN EXAMPLE OF FIBER ART

Altınay SAYAR¹ M. Bünyamin ÜZÜMCÜ^{2*}

1 Meşetlik Tekstil ve Tasarım Merkezi, Kilis, Türkiye, ORCID: [id](#) 0000-0001-5528-3931

2 Gaziantep Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü,

Halı Tasarımı Programı, Gaziantep Türkiye, ORCID: [id](#) 0000-0002-5741-1199

*Sorumlu Yazar: buzumcu@gantep.edu.tr

ÖZET

Lif sanatı, hayatımızın çoğu alanında kullanıyor olduğumuz tekstil ürünlerinin sanata dönüşmüş versiyonudur. Tekstil malzemelerinin pek çok farklı metotla işlenmesiyle hayata geçirilen bu sanat türü, son yıllarda sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada da doğal hammaddeler kullanılmış ve çeşitli teknikler kullanılarak, hamile bir kadın ve doğacak çocuğunu sembolize eden bir büst oluşturulmuştur. Bu lif sanatı çalışmasında, doğal hammaddelerin kullanılmasının yanı sıra, renklendirmeler doğal boyarmaddeler kullanılarak yapılmıştır. Makale içerisinde kullanılan hammaddeler, boyarmaddeler ve yöntemler hakkında detaylı bilgiler verilmiş, nihai ürün görselleri paylaşılmıştır.

ABSTRACT

Fiber art is the version of textile products that we use in most areas of our lives, transformed into art. This type of art, which is created by processing textile materials using many different methods, has become increasingly popular in recent years. In this work, natural raw materials were used and a bust symbolising a pregnant woman and her future child was created using various techniques. In addition to the use of natural raw materials, this piece of fibre art was coloured using natural dyes. The article gives detailed information about the raw materials, dyes and methods used and shows pictures of the final product.

Makale Geçmişi

Geliş: 13.11.2023

Kabul: 25.01.2024

Yayın: 25.01.2024

Anahtar Kelimeler:

Lif Sanatı,

Doğal Boyama,

Doğal Lifler.

Article History

Arrival: 13.11.2023

Acceptance: 25.01.2024

Publication: 25.01.2024

Keywords:

Fiber Art,

Natural Dyeing,

Natural Fibers.

1. GİRİŞ

Tarih boyunca insanların bitki ve hayvanlardan elde ettikleri lifler ile ürettikleri doğal kumaşlardan örtünme amacıyla yararlandıkları bilinmektedir. 20. yüzyılda sentetik liflerin bulunmasına kadar geçen süreçte giyimde kullanılan lif çeşitliliği sınırlı kalmıştır. Bu lifler doğal kaynaklı olan pamuk, yün, ipek ve keten gibi liflerdir. Tekstilde kullanılan lif grupları iki ana başlık altında toplanmak mümkündür. Bunlar doğal lifler ve yapay lifler olarak adlandırılmaktadır. Doğal lifler doğada oluşan ve tekstil ürünü olarak kullanılabilir yapıya sahip liflerdir ve kendi içlerinde bitkisel lifler, hayvansal lifler, mineral lifler olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Bitkisel lifler; tohum, sak, yaprak ve meyve liflerinden oluşmaktadır. Hayvansal lifleri oluşturan iki gruptan birisi ‘deride meydana gelen lifler’ diğeri ise ‘salgı lifleri’ olarak adlandırılmaktadır (Lord, 2003). “Lif, tekstil ürünlerinin hammaddesi ve en küçük yapı birimidir” ve tekstilde kullanılan liflerinin özellikleri, üretilecek kumaşın özelliklerini belirlemektedir (Adanır, 2015, s. 22-26, Mangut ve Karahan, 2016 s. 2-6). Tekstilin ilk kademesini oluşturduğu bilinen lifler, ilk olarak ipliğe dönüştürülür, sonrasında ise bu iplikler dokuma ve örme yüzeylerin üretiminde kullanılırlar. Direkt lif halinde kullanılarak dokusuz yüzeylerin üretilmesi de mümkündür.

Bitkisel bazlı bir tohum lifi olan pamuk, doğal liflerin en önemlilerinden birisi olarak bilinmektedir. Pamuk lifi, eğrilebilirliğe olan yatkınlığı, nem emiciliği, tutum özellikleri nedeniyle en çok tercih edilen bitkisel liflerin başında yer almaktadır. Eğrilebilirliğinin keşfinden beridir tekstil ürünlerinde en çok kullanılan liflerden birisi olan pamuk, bu önemini günümüzde de sürdürmeye devam etmektedir. Pamuk lifi; iplik, dokuma ve triko sanayi, ev tekstili ürünleri, dolgu malzemesi, döşemecilik gibi alanlarda sıklıkla kullanılmaya devam etmektedir.

İnsanoğlunun giyiminde kullanmak üzere işlediği ilk malzemelerden bir diğeri de yün lifidir. Yün koyunlardan elde edilen bir doğal protein lifi olup, lif eldesi yıl içinde değişen sayılarda yapılabilen İnsanoğlunun giyiminde kullanmak üzere işlediği ilk malzemelerden bir diğeri de yün lifidir. Yün koyunlardan elde edilen bir doğal protein lifi olup, lif eldesi yıl içinde değişen sayılarda yapılabilen kırkım işlemiyle gerçekleştirilmektedir (Simpson, 2002). Bu lif, iplik haline getirilerek örme ya da dokuma farklı tekstil yüzeylerinin oluşturulmasında kullanılabilir. Sahip olduğu birçok özellik, onu nitelikli tekstil ürünlerinin üretiminde ön plana çıkarmaktadır. Bu özellikleri arasında; yumuşak tutuma sahip olması, yüksek nem emicilik, ısı yalıtım özelliği ve yüksek mukavemeti sayılabilir (Allafi et al., 2022; Fan, Yang, & Liu, 2008). Bunun yanı sıra yün lifleri yüzeylerinde yer alan pul tabakası nedeniyle keçeleşmeye yatkın bir lif türüdür. TDK’nın “yapağı veya keçi kılının dokunmadan yalnızca dövülmesiyle elde edilen kaba kumaş” olarak tanımladığı keçenin meydana getirilebilmesi için belirli bir ısı, nem ve basınç altında sıcak ve kaygan bir yüzey üzerinde materyalin sürtünerek birbirine tutundurma işlemine tabii tutulması gerekmektedir (Gök, Özdemir, & Özdemir, 2019, TDK, 2019).

1.1. Tekstil/Lif Sanatı

Erim, sanatçıların sanatsal ifade için tasarım objelerini, yeni anlamlar yükleyerek günlük hayatta taşımaları ile sanata dâhil ettikleri düşüncesini savunmaktadır. Sanatın anlamının teknoloji ile gelişerek değiştiği ve günümüzde sanata yeni yaklaşımlar çerçevesinde farklı bir boyut kazandırıldığı düşüncesi hâkimdir. Bu bağlamda, geleneksel materyallerin yanı sıra çağdaş sanat akımlarının da etkisi ile organik nesnelere, tekstil lifleri ve materyalleri gibi ürünler farklı disiplinlerde sanat aracı olarak kullanılmıştır. Tekstil sanatının 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren plastik sanatların bir kolu olarak kabul görmeye başladığı ifade edilmektedir (Erim, 2019).

Tekstil sanatı, el işçiliği olarak ortaya çıkmış ve zamanla gelişen teknikler sayesinde günümüzde lif sanatına dönüşmüştür. Lif sanatı çeşitli tekstil teknikleri kullanımı ile malzeme, renk, biçim gibi

unsurlara bağlı kalmadan çeşitli teknikler kullanılarak oluşturulan sanatsal çalışmalar olarak adlandırılabilir (Sakalauskaite, 2012). Bu sanatının temelleri, Jean Lurçat'ın girişimleriyle 1962'de İsviçre'de düzenlenen 1. Lozan Tapestry Bienali'nde atılmıştır. Resimli dokuma olarak isimlendirilen tapestry çıkışlı, lif tabanlı sanat çalışmalarının lif sanatında ilk olarak yapısal yüzeylerde rölyef etkiler kullanılarak oluşturulduğu bilinmektedir (Koşar, 2019). Bu bienalde, doku değeri yüksek kumaşlar ve tekstil materyalleri kullanılarak oluşturulan aranjmanların alışılmışın dışında sergileme yöntemleriyle sanat çevrelerini şaşırttığı bilinmektedir (Yaşar, 2016).

Tekstil sanatında öne çıkan materyallerin doğal lifler olması sebebiyle, çalışmalarda doğal boyaların kullanımı da sıklık göstermektedir. Doğal boyarmaddelerin ilk olarak bitki, meyve, deniz kabukluları ve böceklerden elde edildiği bilinmektedir. Arkeolojik bulgulara göre ilk doğal boyarmadde kullanımının M.Ö. 3000 yıllarında Hindistan'da bulunduğu ve bu bulgunun bitki tabanlı pigment boya ile boyanan pamuk parçası olduğu kayıtlara geçirilmiştir (Genç, 2020). Doğal organik boyarmaddeler, tarih öncesi dönemde yün, pamuk, ipek, deri ve keten gibi tekstil materyallerine renk verilmesi amacıyla kullanılmıştır. Doğal boyamacılık işleminde kullanılan bitki-çiçekler bir veya iki yıllık olarak kullanılır, bu bitkiler toplanmaz ise zamanla kuruyarak toprağa karışmaktadır (Torgan & Karadağ, 2017). Doğal yöntemler ile kazanlarda, laboratuvar ortamında, fabrika veya işletmelerde çeşitli yöntemler ile yapılan doğal boyamacılık işlemi günümüzde çevreye zararı açısından daha düşük bir konuma sahip olması ve sürdürülebilir olması sebebiyle kullanımının giderek arttığı görülmektedir. Gerek sektör gerekse akademisyenler aracılığıyla bu konuda yapılan çalışmalar çevre bilincini giderek arttırmakta ve doğala dönüş konusunda önemli adımlara imza atmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, doğal lifler (yün ve pamuk) ve doğal boyarmaddeler kullanılarak bir lif sanatı tasarımı meydana getirilmiştir. Önceki çalışmalardan yola çıkılarak, farklı bitkiler kullanılarak farklı renklerin elde edilmesine özen gösterilmiştir (Atalan & Üzümcü, 2022). Bu çalışmada da doğal yöntemler, doğal lifler ve doğal boyarmaddelerin kullanımına özen gösterilmiş ve hazırlanan tasarım ile hazırlama süreci aktarılmaya çalışılmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

İki aşamalı olarak hazırlanan çalışmanın ilk bölümü nitel araştırma yöntemine dayalı bir yazın sunmaktadır. Nitel araştırma yönteminin yorumlayıcı bir yaklaşıma dayandığı bilinmektedir. Nitel araştırma, yapılandırılmamış gözlem, birleştirilmemiş görüşme ve doküman inceleme gibi nitel veri toplama teorilerin kullanımı ile olgu ve olayların nasıl bir süreç içerisinde yapıldığını anlatan teknik bir süreç olarak ifade edilebilir (Dolmaz, 2014). Literatür taramasıyla, çalışmaya yön veren "tekstil, tekstil sanatı, doğal boyarmaddeler, pamuk ve keçe" hakkında bilgiler elde edilmiştir. İkinci bölüm, elde edilen bilgiler ışığında yeni bir ürün tasarımı için planlanan yaratıcı uygulama temelli tasarım araştırması yöntemine dayalı bir çalışma sunmaktadır. Yaratıcı uygulama temelli tasarım araştırması yöntemi, bir ilham ile başlayarak, ürün oluşturulma sürecini kapsayan tasarım aşamalarının bütünü olarak ifade edilebilir. (Özlu & Sevindir, 2017).

Çalışma kapsamında doğal tekstil materyalleri ve doğal boyarmaddelerin kullanımı ile 3 boyutlu bir tasarım ürünü oluşturulmuştur. Materyallerin elde edilişi ile kalıbı çıkarılan büstün içi doldurularak dış yüzeyine pamuk iğneleme yöntemi ile tutturulmasıyla başlayan tasarım süreci, keçe kullanarak oluşturulan anatomik kalbin gebe kadın figürünün karnına yerleştirilmesi işlemi ile nihai görünümüne kavuşmuştur. Ürün tasarımı için pamuk ve yün lifleri kullanılmış, doğal boyarmaddelerin eldesinde ise bazı bitkiler ve son olarak boya sabitleyici doğal ürünler kullanılmıştır.

2.1. Kullanılan Malzemeler

Çalışmada, modelin üretimlerinde doğal liflerin kullanılmasına, bunların boyamalarının yine doğal boyarmaddeler ile yapılmasına özen gösterilmiştir. Doğal lifler satın alınmış, doğal boyarmadde eldesinde kullanılacak bitkiler ise Gaziantep Üniversitesi yerleşkesi içerisinde elde edilmiş olup, boyama işlemleri de çalışma içinde verilmiştir.

Pamuk: Pamuk lifi çalışmada modelin ana gövdesinin oluşturulmasında kullanılmıştır. Piyasada kolaylıkla bulunan bir pamuk lifi kullanılmış ve estetiğin ön planda olması sebebiyle life herhangi bir test yapılmamıştır.

Yün: Modele yerleştirilen kalp figürünün oluşturulması aşamasında doğal boyarmaddeler ile boyanan yün lifleri kullanılmıştır. Pamukta olduğu gibi piyasadaki elde edilen yün lifi çalışmada kullanılmıştır. Bu life de herhangi bir lif testi yapılmamıştır.

Horoz ibiği çiçeği: Horoz ibiği çiçeği, Latince adı ile "Amaranthus Caudatus" istilacı bir yapıya sahip olan ve sulak arazilerde kolaylıkla çoğalabilen bir çiçektir. Amerika Birleşik Devletleri, Rusya, Hindistan, Pakistan ve Çin gibi bazı ülkelerde üretim ve ticarete sıklıkla kullanılmaktadır (Keskin vd., 2020). Horoz ibiği çiçeği Türkçede "alev" manasına gelmekte ve şekli itibarıyla bu ismi taşıdığı bilinmektedir. Renkli ve gösterişli bir yapıda olması nedeniyle süs bitkisi olarak sıklıkla tercih edilmektedir. Özellikle hayvancılık işletmelerinde yem bitkisi olarak kendini göstermektedir. Son dönemlerde üzerinde sıkça araştırmalar yapıldığı belirtilen çiçek, kaba yem olarak kullanımının yanı sıra yüksek besin değerleri içermesi sebebiyle gıda sektöründe de tercih edilmektedir (Tan vd., 2012). Grup halinde büyük veya küçük çiçeklerden oluşabilen bu türün genellikle sarı, yeşil, kırmızı/bordo ve mor renge sahip olduğu görülmektedir (Dumanoğlu & Geren, 2019). Bu çalışmada renk eldesi için bordo renge sahip horoz ibiği çiçeği tercih edilmiştir.

Amerikan sarmaşığı: Amerikan sarmaşığı (Virginia sarmaşığı) olarak bilinen ve üzüm ailesine mensup bu bitkinin yetiştiği zemine göre yol belirlediği ifade edilmektedir. Gövde, yaprak ve meyve olarak üç kısımdan oluşmaktadır. Yeşil ve kırmızı renklerdeki yaprakları, mor ve mavi tonlarındaki meyvesi ile bordo/kırmızı renklere gövdeye sahiptir. İlkbahar ve yaz dönemleri bitkinin büyüme süreci olarak belirtilmektedir. Ilıman bölgelerde yetişen bu bitkinin kökeni Amerika'da bulunan Virginia Eyaleti olduğu bilinmektedir. İnce ve orta dereceli dokuya sahip topraklarda yetiştiği ve kuraklığa karşı toleransının yüksek olduğu belirtilir. Protein potansiyeline sahip bir bitki olduğu gözlemlenen Amerikan sarmaşığı ticari boyutta da birçok alanda kullanılmaktadır. Bunlardan birkaçı; yem, kaplama, yalbaşı süsü ürünlerinin yapımında kullanılması gibi çeşitli alanlar olduğu görülmektedir (PLANTS, tarih yok). Bitkinin yaş ve kurutulmuş görünümleri Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1: Amerikan Sarmaşığı Bitkisinin Yaş (a) ve Kuru (b) Görünümleri

Amerikan Sarmaşığı bitkisinin günümüzde bahçe dekorasyonu için en çok tercih edilen bitki olduğu ifade edilmektedir. Bitkinin meyvelerinin insanlar için yüksek toksik özellik içerdiği belirtilmiştir.

Kimyasal yapısı gereği içeriğinde antosiyanin grupları ile çok sayıda flavonoidlerin ve daha birçok başka maddelerin de yer aldığı ifade edilmiştir. Bu bileşiklerin doğal kaynaklardan elde edildiği ve suda çözünür pigmentler olduğu belirtilmektedir. Flavonoidler içerisinde yer alan antosiyaninler, doğal renk maddeleridir ve PH derecelerine bağlı olarak “kırmızı, mor, mavi, siyah, pembe gibi renklerde görülebilen ve suda çözünen koful pigmentler olarak nitelendirilmektedir (Bayram vd., 2013). Çok çeşitli amaçlar doğrultusunda kullanımı tercih edilen bitki toprak erozyonunu önlemek amacıyla kullanıldığı gibi tıp alanında da kendine yer bulmuştur. Meyveleri romatizmal rahatsızlıkların giderilmesinde, kökleri idrar söktürücü olarak, kabuk veya dalların öksürük tedavisinde ve içeriğinde bulunan bazı antiseptik özellikler sayesinde diş çürümelerini önlemek amacıyla faydalandığı bildirilmektedir (Benli, 2017). Bu çalışmada ise bitkinin meyve kısmının kurutulup öğütülerek doğal boyarmadde olarak keçenin renklendirilmesinde kullanılması amaçlanmaktadır.

Kadife çiçeği:

Doğal boyarmadde eldesi için kullanılması planlanan bir diğer bitki Kadife çiçeği (*Tagetes erecta*) olarak belirlenmiştir. Ana vatanı Orta Amerika olarak bilinen kadife çiçeği Composite ailesine ait bir süs bitkisi olarak tanımlanmaktadır. Çeşitli renklere sahip çiçek genellikle sarı, turuncu ve koyu tonları, kırmızı renklerde görülmektedir. Kadife çiçeğinin genellikle Uzakdoğu ülkelerinde antimikrobiyal ve antioksidan açısından zengin olması nedeniyle tüketiminin yaygın olduğu bilinmektedir. Hijyen ürünlerinde (sabun, krem, şampuan) sıklıkla kullanıldığı bilinen kadife çiçeği tıp alanında da ağrı kesici, tansiyon ve yanık tedavilerinde de kullanılmaktadır. Aynı zamanda soğuk algınlığı, solunum yolu enfeksiyonları veya tahrişi durumlarında da bitkinin çayı yapılarak tüketilmektedir. Uzakdoğu mutfağında kadife çiçeği kullanımının yaygın olduğu bilgisi mevcuttur. Çiçekten elde edilen yağ, sivilce, egzama gibi cilt rahatsızlıklarının tedavisinde de kullanıldığı gibi nemlendirici kremler içerisinde nem dengeleyici madde olarak yer almaktadır (Özkan, 2018). Gıda boyası olarak kullanımının yanı sıra içeriğinde bulunan lutein maddesi sebebiyle doğal renklendirici olarak tekstil alanında da kullanılmaktadır.



Şekil 2: Çiçekten elde edilen doğal boya ile keçe boyama aşamaları

Bitkinin elde edilişi, boyar madde olarak kullanımı ve ürün üzerindeki son görünümü aşamaları ile Şekil 2’de yer almaktadır.

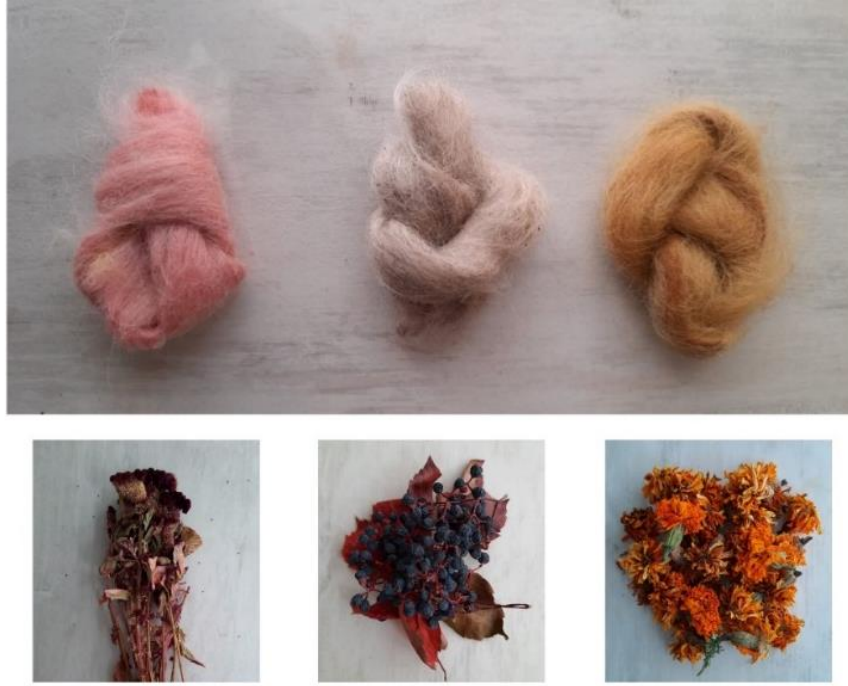
3. BULGULAR

Bu bölümde doğal boyarmaddelerin elde edilişi ve modelin hazırlanmasıyla ilgili bilgiler verilmiştir. İlk olarak boyarmaddelerin hazırlanması, sonrasında ise modelin ve kalp tasvirinin hazırlanması anlatılmıştır.

Doğal Boyarmadde eldesi ve boyama işlemi:

İlk aşamada turuncu renk kadife çiçeğinin yaş hali toplanıp bir süre kurutulmaya bırakılmıştır. Kuruyan çiçeğin taç yaprakları ayrıştırılıp öğütülerek toz haline getirilmiş olup düz beyaz bir patiska kumaşı arasına alınarak boyar maddenin zemini oluşturulmuştur. Bir kabın içerisine bir miktar sıcak su, bir bağ keçe ve bitkinin içerisinde bulunduğu torba koyulmuştur akabinde keçe bitkinin rengini alması için bir süre beklemeye bırakılmıştır. Boyanın keçeye tutunması için bir miktar tuz doğal sabitleyici malzeme olarak kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında kullanılan diğer bitkiler için de benzer yöntemler uygulanarak boyarmadde eldesi gerçekleştirilmiş ve benzer yöntemlerle boyamalar yapılmıştır. Bu bitkilerden oluşturulan doğal boyarmaddeler ile elde edilen renkler, bitki halleri ve boyanan liflerin son görünümü ile Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: Bitki ve Çiçeklerin Kurutulmuş Görünümleri ve Boyanmış lif örnekleri

Modelin oluşturulması:

Model tasarımı uygulamaya geçirmek için yapılan işlem basamakları Şekil 4'te yer almaktadır.



Şekil 4: Pamuk iğneleme tekniği ile yapılan gebe kadın büstü yapım aşamaları

Modeli oluşturmak için öncelikle modelin kalıbı çıkarılmıştır ve kumaş üzerinde 1'er cm pay vererek kesilmiştir. Dikiş için pay bırakılan kısımlardan dikilen kumaşın alt kısmı açık bırakılarak elyafın doldurulacağı yer belirlenmiştir. Elyaf doldurulduktan sonra modelin alt kısmına karton yerleştirilmiş ve zemin üzerinde düz bir şekilde durması sağlanmıştır. Temeli hazırlanan modelin üzerine keçe iğneleme işlemi yerine deneysel amaçlı pamuk iğneleme işlemi yapılmıştır. Modelin tamamını pamuk ile iğneleyerek sabitledikten sonra modele şekil verme işlemine geçilmiştir. Kadın büstü olarak düşünülen bu modelin hamile bir kadını ve bebeğini tasvir ettiği görülmektedir. Anatomik kalp şekli içerisine yerleştirilen bebek figürü annenin kalbinin bebeği henüz karnındayken onunla yaşamaya

başladığı düşüncesini simgelemektedir. Doğal hammaddeler (pamuk ve keçe), doğal boyarmaddeler ve insanın doğasının buluşturulmasının amaçlandığı bu çalışma lif sanatına bir örnek olarak yapılmıştır.

Kalp figürünün oluşturulması:

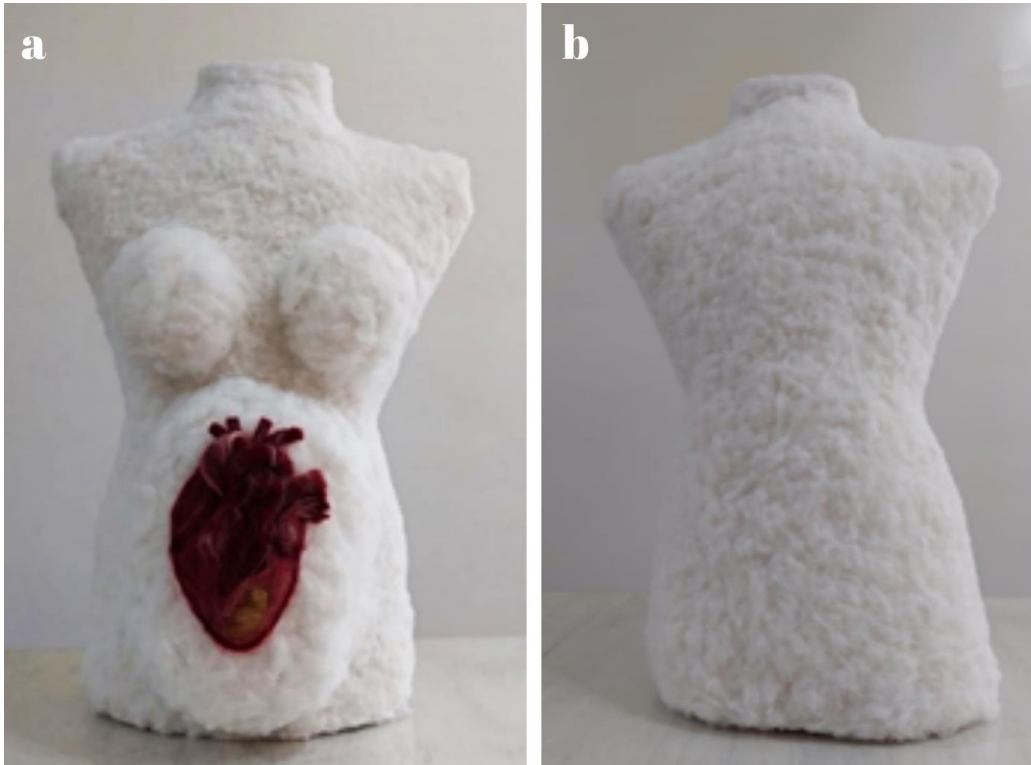
Modelin karın kısmına yerleştirilmesi planlanan anatomik kalp tasvirini oluşturmak için kalbin görseli alınarak keçe üzerine çizimi yapılmıştır. Çizim üzerinden doğal boyarmaddeler ile boyanan keçeler ve araya eklenen bordo renk keçe iğneleme tekniği ile alttaki keçeye tutundurulularak boyut kazandırılan kalp ve bebek görünümü verilmiştir. Son olarak model ve kalp birleştirilerek bütünlük oluşturulması amaçlanmıştır. Kalp figürünün keçe üzerinde doğal boyanmış yün lifleriyle temsili çalışması Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5: Keçe iğneleme tekniği ile yapılan anatomik kalp tasviri

Nihai ürün:

Lif sanatı bağlamında doğal boyar maddeler ve doğal tekstil lifleri ile oluşturulan gebe kadın büstünün nihai görünümü Şekil 6'da yer almaktadır



Şekil 6. Nihai ürünün ön (a) ve arka (b) görünümleri

4. SONUÇ

Lif sanatı kapsamında hazırlanan bu çalışma, doğal tekstil materyalleri ile oluşturulmuştur. Gebe bir kadını temsil eden büst, bilinen keçe iğneleme tekniğini pamuk ile deneyerek nasıl bir sonuca ulaşılacağını da test etmek amacı taşımaktadır. İçi elyaf dolgulu büstün üzerine iğnelenen doğal pamukların kenetlenmesi ve zemine tutunması keçeye oranla daha düşük bir seviyededir. Gözlemler neticesinde, pamuğun iğneleme yöntemi ile bir bütün oluşturabiliyor olduğu fakat keçedeki kadar sıkı ve güçlü bir bağ oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Doğal tekstil materyalleri ve doğal boyarmadde kullanımı ile deneysel ve sanatsal bir tasarım ürünü oluşturulması amaçlanmıştır. Model çalışması, genel olarak bakıldığında doğa ve doğum arasında güçlü bir bağ olduğu fikrini temsil etmektedir.

KAYNAKÇA

- Adanır, E. Ö. (2015). *Tekstil Lifleri* (2. Basım b.). İzmir: Mungan Kavram Yayınevi.
- Allafi, F., Hossain, M. S., Lalung, J., Shaah, M., Salehabadi, A., Ahmad, M. I., & Shadi, A. (2022). Advancements in applications of natural wool fiber. *Journal of Natural Fibers*, 19(2), 497-512.
- Arslan, C. (2018). Lif Sanatına Kuramsal Bakış. *Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 4(1), s. 86-97.
- Atalan, D. N. & Üzümcü, B. (2022). Doğal Lifler Ve Doğal Boyar Maddeler Kullanılarak Oluşturulan Bir Lif Sanatı Çalışmasının Oluşum Süreci: Suyun Ötesinde. *Turkish Journal of Fashion Design and Management*, 4 (3), 207-220. doi: 10.54976/tjfdm.1128677.
- Bayram, S. E., Özeker, E., & Elmacı, Ö. L. (2013). Fonksiyonel Gıdalar ve Çilek. *Akademik Gıda*, 11(2), s. 131-137.
- Benli, H. (2017). Amerikan Sarmaşığı (*Parthenocissus Quinquefolia L.*) Bitkisinin Yünü Boyama Özelliklerinin Araştırılması. *Tekstil ve Mühendis*, 24(106), s. 54-61.
- Dolmaz, M. (2014). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. *International Journal of Social Science Research*, 7(2), s. 385-389.
- Dumanoğlu, Z., & Geren, H. (2019). Horozibiği (*Amaranthus mantegazzianus*)’nde Farklı Azot ve Fosfor Seviyelerinin Ot Verimi ve Bazı Silaj Özelliklerine Etkisi. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 56(1), s. 5-52.
- Erim, Ö. U. (2019). Sanatsal Bir İfade Aracı Olarak Tekstil. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 8(54), s. 263-273. DOI: 10.7816/idil-08-54-18.
- Fan, J., Yang, X., & Liu, Y. (2019). Fractal Calculus for Analysis of Wool Fiber: Mathematical Insight of Its Biomechanism. *JEFF*, 14, <https://doi.org/10.1177/1558925019872200>.
- Genç, M. (2020). Keçede Kökboya Kullanımı. *Folklor Akademi Dergisi*, 3(4), s. 33-52.
- Gök, O., Özdemir, H., & Özdemir, G. (2019). İğneleme Tekniği Kullanılarak Keçe Uygulamaları. Ulusal Çukurova Tekstil Kongresi (s. 560-569). Adana: UÇTEK.
- Jorayev, Ö. E. (2019). Tapestry Sanatı ve Türkiye’de Gelişim Süreci. *Sanat-Tasarım Dergisi*, (10), s. 47-54.
- Keskin, B., Temel, S., Tosun, R., & Çakmakçı, S. (2020). Sulu ve Kuru Koşullarda Yetiştirilen Bazı Horoz İbiği Çeşitlerinin Tohum ve Samanında Yem Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 6(3), s. 625- 637.
- Koşar, S. T. (2019). Lif Sanatında Hacimin Etkisine Farklı Bir Yaklaşım: Keçenin Sanat Objesine Dönüşümü. *İdil*, 8(53), s. 81-91.
- Lord, P. R. (Ed.). (2003). *Handbook of Yarn Production: Technology, Science and Economics*. Elsevier.
- Mangut, M., & Karahan, N. (2016). *Doğal Lifler*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- MEGEP. (2011). *Tekstil Lifleri*. Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Oyman, N. R. (2012). Lif Sanatında Doğal Malzeme Kullanımı ve Çevresel Sanat Ürünleri. *Akdeniz Sanat*, 4(8), s. 4-8.
- Özkan, Y. (2018). *Tagetes erecta L. (Kadife Çiçeği)’nin Kimyasal Yapısı ve Antioksidan Kapasitesi*. Bursa: Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Özlü, P. G., & Sevinir, S. D. (2017). Yaratıcı Uygulama Temelli Giysi Tasarımlarının Görsel Nitelikli Göstergeler Üzerinden Betimlenmesi. *SDÜ-ART-E*, 10(19), 216-241.
- PLANTS, U. N. United States Department of Agriculture Natural Resources Conservation Service. <https://plants.usda.gov> [Erişim: 20.11.2023].
- Sakalauskaite, J. (2012). Lif Sanatı'nın Kavramsal Sanatla İlişkisi. 1. Uluslararası Moda ve Tekstil Tasarımı Sempozyumu. İzmir.
- Simpson, W. S., & Crawshaw, G. (Eds.). (2002). *Wool: Science and Technology*. Elsevier.
- Tan, M., Gül, Z. D., & Çoruh, İ. (2012). Horozibiği (*Amaranthus retroflexus* L.) ve Sirken (*Chenopodium album* L.) Yabancı Otlarının Silaj Değerlerinin Belirlenmesi. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 43(1), s. 43-47.
- TDK. (2019). Türk Dil Kurumu: <https://sozluk.gov.tr/> [Erişim: 20.11.2023]
- Torgan, E., & Karadağ, R. (2017). Doğal Boyaların Günümüz Tekstillerinde Kullanımı ve Sürdürülebilirliği: Armagğan Koleksiyonu. II. Uluslararası Akdeniz Sanat Sempozyumu (s. 82-86). Antalya: Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dekanlığı & Kültür- Sanat Araştırma ve Uygulama Merkezi (KÜSAM).
- Yaşar, N. (2016). Lif Sanatının Öncülerinden Ed Rossbach. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 6(14), s. 1-16.