

İPLİK TASARIMINDA İNOVASYONUN TEKSTİL VE MODA TASARIMINA KATKISI

CONTRIBUTION OF INNOVATION IN YARN DESIGN TO TEXTILE AND FASHION DESIGN

Suzan Tokgöz**

Öz

Tarihsel süreçte tekstil ve hazır giyim sektörü, sanat, tasarım, mühendislik, malzeme bilimi gibi farklı disiplinlerdeki gelişimlerin görünür olmasında aracı olmuştur. Moda, tekstil ve giyim, farklı, alışılmışın dışında olan malzemeler ile tekniklerin kullanımına en uygun alanların başında gelirken, yenilikçi gelişmelerin sonunda farklı alanlara hizmet etmeye başlamıştır. Bu araştırmada, tekstilde iplik tasarımının estetik ve işlevsel unsurlar sentezinde, moda ve tekstil tasarımına etkisi sorgulanmış, çağımızın gereksinimi yenilikçi ürün geliştirme çalışmalarında, öncelikli tasarımcı rolünün önemi ve bütünsel olarak konumlandırılma gerekliliği ele alınmıştır.

Çalışma içerisinde, iplik tasarımının yeniye ortaya çıkarmada ki kavramsal önemi amaçlanarak inovasyon ele alınmıştır. Koleksiyon ve ürün tasarım süreci içerisinde, tasarım nesnesi ipliğin mevcut potansiyeli, kazanımları, dikkate alınarak katkı sağlamaya ilişkin tasarım örneklerine yer verilmiştir. Yenilik yaratımında, belirleyici unsur olarak görülebileceği ifade edilmiş, çalışmanın amacına yönelik tekstil ve moda ürün tasarımı görselleri ile literatür araştırmaları, günümüzün tasarım anlayışı ile tasarımcılara katkı sağlayacak, nitelikli, yenilikçi, tasarım çalışmaların ortaya konması amaçlanarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Moda ve Tekstil Tasarımı, Koleksiyon Tasarımı, İplik Tasarımı, Moda ve Teknoloji, Gelecek ve Moda.

Abstract

Throughout the historical process, the textile and ready-made clothing industry has been instrumental in making visible the developments in different disciplines such as art, design, engineering and material science. While fashion, textile and clothing are among the areas most suitable for the use of different, unconventional materials and techniques, they have begun to serve different areas as a result of innovative developments. In this research, the effect of thread design in textile on fashion and textile design in the synthesis of aesthetic and functional elements was questioned, and the importance of the primary designer role and the need to be positioned holistically in innovative product development studies, which is a necessity of our age, were discussed.

In the study, innovation was discussed, aiming at the conceptual importance of yarn design in revealing the new. During the collection and product design process, design examples are included to contribute by taking into account the current potential and achievements of the design object yarn. It has been stated that it can be seen as a determining factor in the creation of innovation, and textile and fashion product design visuals and literature research for the purpose of the study have been evaluated with the aim of presenting qualified, innovative design works that will contribute to designers with today's design understanding.

Keywords: Fashion and Textile Design, Collection Design, Yarn Design, Fashion and Technology, Future and Fashion.

Araştırma Makalesi // Başvuru tarihi: 25.09.2023 – Kabul tarihi: 23.10.2023

**Yrd. Doç., Arkin Yaratıcı Sanatlar ve Tasarım Üniversitesi, Sanat Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı, suzantokgoz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4216-5423>, Girne/KUZEY KIBRIS

1. Giriş

Günümüzde tasarım kavramı her alanda etkisini gösterirken moda alanında etkisini daha fazla hissettirmektedir, yaratıcılık ve işlevsellik bütünlüğünde insan yaşamının gerekliliği haline gelmiştir (Önlü 2004:85). Tasarım değer odaklı düşünce ve eylem içeren bir süreç olduğundan tasarımcılar amaca yönelik tasarımları tüketici ihtiyaç ve beklentileri doğrultusunda, yeni değerleri değişen kültür ve yaşam biçimleri için yaratan bireylerdir. Günümüzde tasarım kavramı, tekstil alanı gibi belli amaca hizmet eden ürün tasarımlarında, işlevsel özellik öncelik gibi görünse de estetik öğeler çok fazla önem taşımaktadır. İnsan ihtiyacına yönelik örtünme, korunma, işlevsellik vb. unsurların öncelikli olması gerekirken, çoğu zaman estetik değer tasarımda öncelik haline gelmektedir (Yetmen, 2016:748).

Tasarım eylemi, tasarımcının her noktasını kontrol edebilmesi mümkün olmayan dinamik sürece sahiptir, geniş bir kavram olan tasarımda yaşamın sürekli gelişen, değişen ve dönüşen dinamiklerinde, süreç içerisinde ihtiyaç duyulan bilgilerin çok çeşitli ve farklı olması gerçek problemin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Çözüm noktasında farklı bir sorun ile karşılaşıldığını ifade etmektedir. Ürün tasarımı insan gereksinmelerini karşılayan yönüyle karmaşık gibi görünse de hem görünüm hem de işlevsel özellikleri birbirlerini dengeleyen ve besleyen olgulardır. Aslında tüm tasarım süreci; proje konusunun (veya problemin) anlaşılması, çözüm seçeneklerinin araştırılıp yaratılması ve bunlar arasından en uygun olanların seçilerek geliştirilmesi olarak özetlenebilir (Er, vd., 2010:35).

Tekstil ve moda tasarımında amaca yönelik işlev, malzeme, teknik ve üretim süreçlerine uygun unsurlar ile birlikte estetik görünüm her zaman önemli olmuştur. Geçmişte tekstil ve giyim tasarımında yenilik ve yaratıcılık kavramı ürünün estetik değeri, görsel olarak çekici ve zengin dokuya sahip olması iken günümüzde rahat, esnek ve hareket serbestliğine sahip fonksiyonel özellik tasarımın odağı haline gelmiştir. (Hazır, 2006:1). Tasarımın tarihsel sürecinde, farklı olanı yaratma konusundaki arayışlar 20. yüzyıldan başlayıp günümüze kadar devam etmektedir.

Endüstri Devrimi sonrası meydana gelen değişimler, sistemin yenilenmesi, dönüştürülmesi ve örgütlenmesi gerektiği düşünülmüş gerek üretim gerek ürünlerin tasarıma

olan ihtiyacı, tüketimin arttırılma düşüncesi ile dönemin sanat eğitiminde bile değişiklikler yapılması gerektiği düşünülmüştür (Bunulday, 2021:453). 1920'li yıllardan 1930'lara ve 40'lı yıllara baktığımızda yenilikçi yaklaşım, beden-form, beden-hacim ilişkisi ile kalıp, desen, renk, stil vb. uygulamalar özgün ifade dili oluşumunda araç olurken, farklı ve yeni olarak kabul görülmekteydi, bu yaklaşımın 1950'li ve 60'lı yıllara kadar devam ettiğini görmekteyiz.

Tasarım aktarım nesnesi olan tekstil ürünleri, sanatsal anlatım aracı olması ile birlikte işlevsel özelliği önem kazanmış, alışılmış olanı değil "yeni", "yenilik", "yenilikçi" anlayışını da getirmiştir. 20. yy.'dan günümüze özellikle bilim ve teknoloji alanlarına ait gelişmelerin giysi tasarım alanında yenilik arayışında etkili olmuştur. Tasarım, üretim, yenilik kavramı, yeniyi ifade etme, pazarlama ve reklam yaklaşımını da belirlemiştir (Tok Dereci, 2013:52).

Sanayileşmenin Avrupa'da daha sonra tüm dünyaya yayılması, makineleşme ile birlikte köklü dönüşümleri içeren süreç bugünü de içermektedir ve her türlü üretim biçimlerinde insan-makine ilişkisi yoğun şekilde hissedilmektedir. Bilim, teknoloji ve sanat alanlarının moda döngüsünde farklılık yaratmak konusunda fazlasıyla etkisi olduğu bilinmektedir. İleri teknolojilerin kullanımında, tekstil liflerinin geliştirilmesi sonucunda görsel ve işlevsel nitelikler zenginleştirilmiş, farklı liflerin karışımları ile daha ince, hafif, yumuşak, parlak vb. özellikleri ile kolay temizlenebilen, kir tutmayan, beden ısı dengesini sağlayan, ısıya uzun süre dayanıklı niteliklerde kazandırılmıştır. Nano teknoloji ile yenilikçi özellikli lif yapıları oluşturulurken, yüksek performanslı kumaşlar işlevsel özelliği ile tasarımda farklılık yaratmaktadır.

Sabanuç (2017:28)'a göre işlevsel bir amaca hizmet eden yenilikçi malzemeler, yeniden yorumlanarak sanatsal yaratıcılık için alternatif tasarım kaynağıdır. Disiplinler arası etkileşim geçmişte sanat ve tasarım olarak bilinirken artık bilim, sanat ve tasarım etkileşimi yenilikçi yaklaşımda önemli kavramlardır. Bilim, teknoloji, üretime yönelik yeni uygulamalar ve tasarım odaklı ürün oluşturma yöntemleri sonucunda yaratıcı ve yenilikçi tekstil ve moda ürün tasarımlarının ortaya çıkarılmasında yenilikçi iplik tasarımları yeni imkanlar sağlamaya devam etmektedir.

Bu çalışmada, tekstil ve moda ürün tasarımlarında kurgulanan veya hayal edilen temanın giysi üzerinde form ve doku olarak ortaya konulmasında, iplik tasarımı üzerinde

durularak diğer tasarım kavramları ile etkileşimi ortaya çıkarılmak istenmiştir. Yapılan literatür taramasında, tekstil ve moda tasarımı ürün gruplarında oldukça etkili ve belirleyici iplik tasarımını konu alan ilgili bir çalışmaya rastlanılmamış, “iplik tasarımı” kavramını alana ilişkin ele alan ilk çalışma kaynağı olması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda özellikle tekstil ve moda tasarım alanında büyük önemi olan yenilikçi, yaratıcı ve estetik değere sahip işlevsel tasarımları oluşturmanın gerekliliği çalışma içerisinde değerlendirilmiştir.

Araştırmalar sonucunda, lif ve iplik endüstrisindeki gelişmeler ile tüketici ihtiyaçları, hedef pazar etkileşimi, moda ve tekstil tasarım ürün örnekleriyle ilişkilendirilmiş, yaratımda “iplik-tasarım-değer” birlikteliği kavramı açıklanmıştır. Bu bağlamda yeni yaklaşımların tasarımcılara kazandırılması konusu ile ilgili alana yönelik betimsel araştırma yöntemleri ve literatür taraması yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmada, moda ve tekstil ürün yaratım süreçlerinde yeni değerlerin kazanımları, tasarımcılara ilham kaynağı olması açısından ele alınarak, hayal edilen fiziksel ve görsel etkilerin iplik tasarımı kavramı açısından olasılığın önemi incelenmiştir.

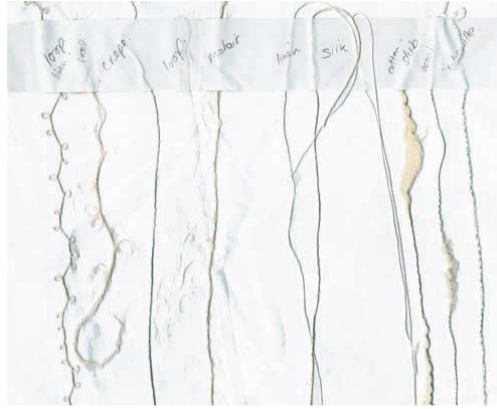
2. Tasarım Nesnesi İplik

Tekstil ana hammaddesi olan liflerden elde edilen iplik materyalinin bükülme, gerilme, uzama gibi sahip olduğu çok yönlü özellikler yenilikçi, ihtiyaçlara yönelik ve farklı tekstil ürün tasarımları mümkün kılmaktadır. İplik malzemesi belirli düzgünlük, uzunluk, incelik, esneklik ve mukavemet gibi niteliklere sahip lif topluluğundan oluşur ve çeşitli işlemler sonucunda iplik formu kazanır (Görsel 1).



Görsel 1. Doğal ve Yapay Lif Çeşitleri.

Endüstride önemli bir yere sahip olan iplik malzemesinde doğal ve yapay liflerin kullanımı çok eski zamanlara dayanmaktadır. İpliklerin sahip oldukları özellikler kumaş yapısını ve yüzey görünümlerini belirlerken (Görsel 2), tasarım performansını da etkilemektedir. Tekstil kumaş yapılarında metalize lif veya ipliklerin kullanılmasıyla büyük oranda antistatik özellik kazandırılmaktadır, lif karışımları örme, dokuma veya halı yapılarında kullanılmaktadır. (Çukul, 2013:57). Bunlar mukavemet, esneklik, dayanıklılık, renk, doku ışık geçirgenliği vb. özellikler örnek olarak verebiliriz, teknik olarak iplik kalınlığı, bükümü ve içeriği belirtilen nitelikleri etkileyen faktörler arasında yer almaktadır. Tasarımlarda işlevsel ve estetik açıdan ipliğin kullanım alanlarına önem gösterilmesi gerekmektedir.



Görsel 2. Doğal ve Yapay İplik Çeşitleri.

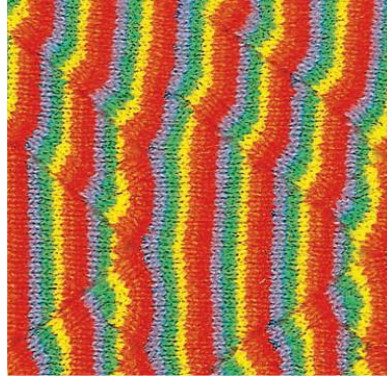
Her geçen gün malzeme bilimi ve teknolojik gelişmeler ile birlikte malzeme yelpazesi genişlemektedir. Ürün tasarımı öğelerinden biri dokudur, malzeme veya örgü tekniğiyle oluşturulan tekstil yüzey dokusu, resimsel dil iki farklı şekilde ortaya çıkmaktadır (Nesrin, 1992:87). İplik oluşumunda lif hammaddesinin sahip olduğu fiziksel ve yapısal nitelikler, tekstil kumaş tasarımında strüktür, estetik ve işlevsel özelliklerinde belirleyici olmaktadır (Görsel 3). Tekstil tasarımcısının bu dinamikleri göz önünde bulundurarak tasarım eylemini gerçekleştirmesi gerekliliği, çok kültürlü küresel endüstri olan tekstil sektöründe özgün çözümler ortaya konmasında büyük önem taşımaktadır. Tasarım yararlı, çoğaltılabilir, özgün bir üründür ve tasarımcı özgün üretim yapandır.

Tasarımcı özgün üretim yaparken, sanatsal yaratıcılığını çağdaş teknikler ile bir araya getirir. Malzemeyi iyi tanınması ve kullanacağı üretim araçlarına hâkim olması, fikir aşamasında olan imgeyi ortaya koymasda da o kadar kolaylaşır (Özkendirici, 2012:22).



Görsel 3. İplik Yüzey Tasarımı.

Farklı liflerin kullanımı ile oluşan iplikler, ileri teknoloji ile farklı özellikler kazanması büyük bir değişim süreci yaratırken, tekstil ve moda tasarım ürünleri kullanım alanları da genişlemektedir. Tasarımcı birbiri ile ilişkisi kurulmamış farklı iplik yapılarını bir araya getirip, aynı amaç düzleminde birçok noktada kesişen fikirleri ele alarak mantık, duyum ve farkındalıklı yaklaşım ile tasarım nesnesi olarak yeni iplik kavramını ortaya koyabilmelidir (Görsel 4). İpliklerin sıralanmasında farklı yön, düzlem ve sırada bulunması çizgisel görünümde tarama etkisi ile çalışmanın hem ışık hem de saydamlık değeri değişmektedir. Yatay, dikey, farklı açı veya eğrilikte olması durağan ve hareket etkisi oluşmaktadır. Yoğunluk belirgin ise iplikler doku görünümünü vermektedir (Özkendirici, 2018:212).



Görsel 4. Diyagonal Yüzey İplik Tasarımı.

Bütünü görebilme, karışık olarak görünen durumu tanımlayıp, kontrol ve sezgisel yaklaşım birlikteliği bu bağlamda yaratıcılık ile geliştirilen dinamik bir süreçtir. Gürcüm (2017:384)'e göre tasarımda ihtiyaçlara yönelik çözüm aracı olan işlevsellik, tasarımcının sentezleyebilme gücü ile tekstil ürün tasarımında estetik unsur ile birlikte özgün üretim yöntemleri görülmektedir.

Gelecek öngörülerini, giysinin sadece kumaştan elde edilmeyeceği yaklaşımı teknoloji ile giysi formuna dönüştürülecek her madde yapısından oluşabileceği öngörülerini de bulunmaktadır (Tok Dereci, 2013:53). Tekstil ve moda tasarımcıları ürün tasarım sürecinde yenilikçi uygulama ve bilimsel alanlarda ki gelişmelerden faydalanmak, yeniyi farklı olanı ortaya çıkarma sürecinde sanatsal anlatımın görsel gücünü tasarım nesnesi iplik ile güçlü bir araç olarak görebilir.

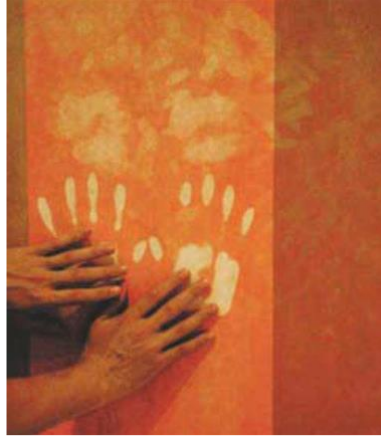
3. Yaratıcı İplik Tasarımı

Tasarım iplikte başlar yaklaşımından hareket edilirse, tekstil tasarım ürünlerine estetik değer ve fonksiyon kazandırma yönünde yapılan tasarım araştırmalarında (Görsel 5) malzemenin niteliklerine bilinçli yaklaşım ile tasarı süreci belirlenmeli ve yönetilmelidir. Yenilikçi teknolojiler farklı lif karışımları, malzemeler ve üretim yöntemleriyle estetik anlayışımızı dönüştürmektedir. Günümüzde geleneksel tekstil üretim teknikleri yaklaşımına, teknolojik gelişme ile yenilikçi tasarımlar amaçlanmaktadır (Gürcüm, 2017:386).



Görsel 5. İplik Tasarımına Estetik Yaklaşımında Giysi Tasarımı.

İpliklere kazandırılan farklı işlevsel nitelikler ile anti bakteriyel, leke tutmayan, kırışmazlık, ısı ile renk değiştiren (Görsel 6) vb. gibi kumaşlar ile birlikte “nano teknoloji” ve “bioteknoloji” alanındaki yenilikler tekstil lif ve iplik yapılarına uyarlanması, doğal ve yapay liflerin birlikte kullanımıyla iplik tasarımında yeni yapıları olanaklı kılmıştır. Yapılan araştırmalar ve incelemelerde, özellikle malzeme bilimi alanında ki yenilikler yaratıcı tasarımların ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Son yıllarda dış uyaranlara, şekil ya da enerjinin dönüşümü şeklinde istenilen ölçülerde cevap verebilen akıllı malzeme ve yüzey tasarımları insanlık adına gelecek vaat etmektedir (Özdemir vd., 2018:664). Duyum, farkındalık ve algı ürün yaratımının tüm sürecinde tasarımcıların her aşamayı yapılandırmasında önemli bileşenlerdir, duyuların gücü ve farkındalık ile içgüdüsel merak duygusu tasarımın her aşamasında var olmalıdır. Yaratıcı düşünce, fikir, önermeler ile iplik tasarımı sürecinde işlevsel ve estetik çerçevede yaklaşım, üç boyutlu tekstil moda ürünlerini yorumlama ve anlamlandırma daha etkili olacaktır.



Görsel 6. Isı ile Renk Değiştiren Kumaş.

Tekstil üretim alanları için geliştirilen muazzam teknolojiler sayesinde hayal edilemeyecek olanaklar sunulurken, bilim ve yaratıcılık ile tekstil tasarımının temel ilkesi, estetik öğeleri içeren işlevsel ürünlerin tasarlanması kolaylaşmaktadır. Öneş (2019:5), teknoloji ve mikrobiyoloji gibi bilim dallarını bir araya getiren çalışmalar, geleneksel tekstilleri geliştirmek ve değiştirmek için farklı disiplinlerin yenilikçi yollar yarattığını belirtmektedir.

Yenilikçi ürün geliştirebilmek için tasarımcı tasarlanacak üründen beklenenler nelerdir, hangi amaca ve pazar kitlesine hizmet edeceğini araştırmalar ile belirlemelidir. Ortaya konulacak ürün tanımında temel bilgilerin olması, tasarım çözüm aşamasında bir dayanak oluşturacaktır (Görsel 7). Amacı ve hedefi belirlenmeyen tasarım çalışmalarında süreci planlamak ve adımlara odaklanmak güç olacaktır, sonuca ulaşma konusunda kontrol ve geri bildirim ile tasarımı beslemekte zorlaşacaktır.



Görsel 7. Ürün Geliştirme Öncesi, Konsept Araştırma Tasarımı.

Bu noktada konsept araştırılmasına yönelik araştırmalar sonraki aşamalarda yaratılacak tekstil ve moda ürün tasarımları için bir dayanak oluşturacaktır. Ürün konsepti için öncelikle ihtiyaç duyulan müşteri yani kullanıcı profili, ürünün kullanım alanı ve süreci, ürüne değer kazandırabileceği düşünülen malzeme ve üretim yöntemleri ve güncel alternatif teknolojileri araştırması gerekmektedir. Bir sonra ki aşamada tasarım için temel oluşturacak yeni fikirler üretebilmek daha da kolaylaşacaktır. Konsept araştırmaları ile oluşan çerçeve ve resim sonucunda ortaya çıkan çok sayıda fikir tasarımcılara yenilikçi tasarım olasılıkları sunacaktır. Tasarımcının bir problem, fikir ya da proje için yaklaşımı, temel olarak 3 aşamada ele alınmalıdır. Birincisi araştırma-analiz, ikincisi kavram ve devamında tasarlama eylemi ile prototip uygulama sonrası üretim aşamaları belirtilmektedir (Pres and Cooper'dan akt. Dereci, 2010:57). Tasarım amacı doğrultusunda üretilen fikirler, deneysel yaklaşım ile ürün prototip uygulama sürecinden sonra araştırmalarda elde edilen verilere uygun tasarımlara karar verilir.

Akıllı tekstil malzemesi faz değiştiren maddeler, değişim esnasında ısı depolayıp yayabilen malzemelerdir. Kumaşların termal ve ısı düzenleme özelliğini geliştirmek için tekstil üretiminde kullanılmaktadır (Çetiner, 2017:116). Bu yaklaşıma örnek olarak, tekstil hammaddesi doğal liflerin metaller ile birlikte kullanılması sonucunda fiziksel olarak akışkan görünüm kazanırken yapısal olarak antistatik, ısı denge, anti bakteriyel, esnek ve yüksek mukavemet özellikleri de kazandırılmaktadır, bu tarz yeniliklere olanak sağlamada farklı

malzemelerin tekstil yapılarına uygulanabilme bilgisi araştırmalar sonucu elde edildikten sonra var olan problem ya da amaca yönelik iplik tasarım fikirleri, denemeler geliştirilebilir. Triko giysilerine gümüş kaplı iplikler ile antibakteriyel ve koku giderici özellikler kazandırılmaktadır, pil ve kumanda yardımıyla bedenin istenen yerleri ısıtılırken teller kullanıcıyı rahatsız etmemektedir (Kardağı, 2010:54).

Gümüş maddesinin tedavi edici, bakteri ve mikropları engelleyen özelliğinden dolayı iplik tasarımlarında hem medikal hem de hijyen ihtiyacı olan tekstil ürün gruplarında kullanılmaktadır. Tekstil dışı malzemeler ileri teknolojinin sağladığı olanaklar ile tekstil alanına uyarlanması gelecek odaklı tekstil ve moda tasarım ürünlerin olmazsa olmazları arasına gireceğini söyleyebiliriz. Tüm bu gelişmeler sürecinde tekstil ve moda ürün tasarımlarında yenilikler ve farklılık yaratmak artık inovasyon boyutunda değerlendirilecektir. Bilim ve teknolojik gelişmelerin yoğun olduğu bilgi toplumlarında, yaşamsal birçok kavram ve değerlerin değişiminde yaratıcılık önemli güçtür (Yalçın, 2016:635). Tekstilde tasarlama eylemi süreç boyunca devam eden araştırma aşamasıdır. Fikir, problem ve konsept çerçevesinin belirlenmesi de en önemli araştırma ayağıdır, ilk aşamadan son aşamaya kadar olan süreç boyunca elde edilen dinamik bilgiler yaratıcı yenilik için çok önemlidir.

Yaratıcı iplik tasarım sürecinde karmaşık gibi görünen süreç farkındalıklı düşünce, bilinçli yaklaşım ile mevcut problem veya durumu tanımlamak, özgün çözüm alternatiflerini belirlemek, olası seçimler arasında estetik değerler göz önünde bulundurup en uygun karar verilmelidir. Bu yaklaşım tasarımcıların kişisel olarak sahip olduğu bilgi, deneyim, eleştirel düşünme, bütünü görebilme, bedensel duyumlar ile var olanı dönüştürme yeteneklerini gerektirmektedir. Soyut ve somut arasında ki süreçte ürüne dönüşüm aşamalarından ilki duyumlardır, sonra algı veya bellek gibi zihinsel unsurlar son olarak iki aşamanın yansıması olan malzemenin biçimlendiği dışavurumdur (Hatırnaz, 2010:153).

İplik tasarımı sürecinde karmaşık durumların olması tekstil alanında yaşanan çokta yabancı olunmayan bir durumdur, sektörün çok yönlü olan yapısı ve farklı alanlardan beslenmesinden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Tekstil tasarımcısının analiz, idrak, analiz ve kontrol becerisi yaratıcılıktır, bu yeteneklerin güçlü olması dinamik olan tasarım ve üretim

sürecinde yaratıcı düşünceyi yaratmaktadır. Bir bakıma iplik tasarımı heyecanlı ve yaratıcı bir oyundur, dönüşüm merak uyandıran görsel şöleni de içerisinde barındırmaktadır. Sonsuz renk, doku, form vb. yüzey görünüm özellikleri ve lif çeşitlerinin alternatif işlevsel yönü ile şekillenen nitelikli muazzam iplik tasarımları günümüzde kolaylaşmaktadır. Tasarımcı yukarıda belirtilen akılcı yaklaşımı oyun oynama güdüsüyle iplik karışımlarında, katlarında, renklerinde ve dokularında yaratıcı düşünce ile şekillendirip işlevsel ve estetik değeri yaratabilir (Görsel 8).



Görsel 8. Nakış ile Tekstil Yüzeyine Uygulanan İletken İplik ile Oluşturulan Işık Mekanizması.

Tasarımın çıkış noktası bir fikir, değer, çizgi, eskiz vb. ya da kavramdır. Kaynak olan kavram işlev ile yolu belirler, tasarım ürünü kavramların çizgisi ile ortaya çıkar (Gürcüm, 2016:635). Bu bağlamda uygun üretim tekniği ile malzeme seçiminin önemi düşünsel düzlemde ön tasarı aşamasında tartışılması, irdelenmesi ve prototip yapılarak süreç olgunlaştırılabilir. Üretimde yaşanabilecek kısıtlar öncesinde belirlenebilir, belirsiz olan noktalara yaratıcı çözümler ile ulaşabilmemiz de mümkün olmaktadır. Yaratıcılık sadece fikirleri içeren bir süreç değildir, fikrin süreç içerisinde karşılaştığı problemlere eleştirel düşünce ile özgün çözümler bulmayı da kapsamaktadır (Tok Dereci, 2010:9).

İplik tasarımı, diğer tüm ürün tasarım alanlarında olduğu gibi belirli bir tema belirlenmesi ile başlar. Renk, doku, form ve yüzey araştırmaları kadar önemli olan malzeme yapısı ve uygulanacak teknik büyük rol oynamaktadır. Estetik temelli yaklaşımın önemi sadece ürünün güzel görünmesi etkilemez işlevsel özelliğinin fark edilebilir olmasında dikkat çekicilik yaratmaktadır. Teknoloji, bilim ve sanatsal yaratıcılık arasında bulunan bağı kurmak ve anlamak günümüzde tekstil ve moda tasarımcıları için zorunlu hale gelmiştir. Gelecek odaklı moda

ürünleri öngörülerine baktığımızda bilim ve teknolojilerin etkileri, nano teknoloji gibi tekstilde estetik odaklı lif, iplik ve kumaş yapılarında ki uygulamaları önemli bir konudur.

4. Tekstil ve Moda Tasarımında İnovasyon

21. yy. tekstil, moda, giysi tasarım ve üretimlerinde yeni yaklaşımlar, farklılaşma ile yeniyi yaratma boyutunda ileri teknolojilerin etkisi 1900'lerin başından itibaren kendisini göstermeye başlamıştır. Yaşadığımız zamanın yenilik boyutu sanatsal tasarımların bilim ve teknoloji ile birleşmesidir.

Moda tasarımcısı, koleksiyon tasarım süreci boyunca var olan bilgiyi en doğru fikir ile işlevsel, uygun malzeme ve estetik unsurları, hedeflenen ürüne yaratıcı şekilde dönüştürme konusunda yeteneğini ortaya koyması gereklidir. Bu aşamada ortaya çıkan tasarım fikri veya düşüncenin görsel boyuta taşınması konsept ile bağlantılı kavram çerçevesinde olmalıdır, bireysel yetenek ve deneyimler yaratıcı teknikler ile desteklenmelidir. Modern çağın gereksinimleri ile gelinen süreçte, tüm tekstil tasarım alanların sınırları genişlemiş ve tasarımcılar, tasarım nesnesine çok yönlü bakışlarda bulunmaya başlamıştır (Gürçüm, 2017:385).

Deneysel ve sanatsal tasarımlarda ki arayışlarda yeniyi ortaya koymak, farklı olana yönelik çalışmaların anlatım biçiminde yüzey tasarımı, malzemenin iki boyutlu veya üç boyutlu form vermenin etkisi görülmektedir. Günümüzde soyut olan düşünce, fikir veya durumu somut değere dönüştürme konusu güncel teknolojiler ile kolaylaşmış, yeni malzeme olanakları kullanımıyla özgün yaratma yöntemleri oldukça gelişmiştir. Türker, (2022:99) çalışmasında, bir tasarım nesnesinin tek başına var olamayacağını, onu imgeden somut vücuda getiren, tasarımcının hayal gücü ve yaratıcı etkinliğinin bir sonucu olduğunu belirtmiştir. Yeni teknolojiler kavram, form ve yaratıcı yüzey tasarımında alternatif fikirler sunması bakımından önemli kaynak oluşturmaktadır.

Farklı disiplinlerde ki gelişmeler, tekstil alanında işlevsel ve estetik değer yaratmada bilgi ile desteklenen malzeme olanakları özgün tasarım çözümlerin kaynağı olmaktadır. Üç boyutlu bilgisayar ve teknoloji desteği ile gerçeğe çok yakın görünüm elde edilirken, tekstil endüstrisinde giysi tasarım alanında yeniyi yaratma arayışı daha keyifli, yaratıcı görsel

çalışmalar oyun düzleminde özgünlüğü mümkün kılmaktadır (Görsel 9). Tekstil ürün ve giysi tasarımcıları, bu konular ile ilgili iş birliği yapmaları gerekli hale gelirken, gelecek odaklı moda öngörülerinde bilim ve ileri teknolojilerin tasarıma etkisi konusu sektör alanında bilinen bir gerçektir, bu süreçte ileri teknolojilerin yeni form, kalıp ve doku vb. yaratıcılığı besleyen, yön veren daha önce denenmeyi biçimlendirmede olanak sağlamaktadır. B. Archer'ın, "keşfedilmemiş ve muazzam sanat da olmayan tasarımın, bilimi kopyalamadan kendine has entelektüel bir yapıya sahip olduğunu" dile getirdiği tasarım kavramında, tasarımcının bilim ve sanata ait yöntemlerin ötesinde kendi ifade dillerini oluşturması gerektiğini belirtmiştir (Archer'dan akt. Dereci, 2010:40).



Görsel 9. Elektronik Devre Sistem Uygulanan Akıllı Giysi Tasarımı.

Tasarımcı, tasarım eyleminin tüm sürecini kapsamlı olarak yapılandırmak ve çözmesi gerekmektedir, özellikle ekonomik, kültür, coğrafi yapı, sosyolojik, kullanıcı profili, tüketici eğilimler vb. alanlarında yapılan araştırma sonuçlarından elde edilen bilgileri tasarım ve üretim aşamasına dahil etmesi de önemli konular arasındadır. Yıldız (2022:2583), 2. Dünya savaşı sonrası kadınların erkekler karşısında eşit hak elde etme isteği, sosyal ve spor alanlarında bulunmaları ve golf, tenis, binicilik gibi erkeklerin yaptığı sporlar ile ilgilenmeleri fonksiyonel giysileri tercih etmelerinin nedeni olarak belirtmektedir. İnsana hizmet eden alanlarda değer yaratma eylemi, bilgiyi deneyimi ile yaratıcı yenilikçi ürüne dönüştürmekte tasarımcı

yönetimindedir. Geçmişten günümüze kadar sanatçı hislerini ve deneyimlerini ifade etme aracı olarak, malzeme aracılığıyla iki ya da üç boyutlu nesnelere aktarmışlardır (Atan vd., 2013:69). Nihai amaç tekstil, giysi ve moda ürünlerine uyarlanma ve kullanımı yönünde olanaklı kılmaktır. Üç boyutlu tekstil ürün yapılarında esnek ve güçlü kumaşlara olan ihtiyaç, iplik tasarımı sürecinde ele alınarak tasarım süreçlerini kolaylaştırmaktadır.

Moda döngüsünde tekstil ürünü, tüketici olgusunda anlam ve ifade nesnesi olarak bir araçtır, bu noktada tasarımcı estetik haz yaratan konumundadır. Yetmen (2017:278), giyim ve moda tasarımında teknoloji ürün veya giysiler aracılığıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin tekstiller ile birleştirilmesi ile tekstil tasarım ve üretiminin yeniden şekillendiğini vurgulamaktadır. Yaşam döngüsünde değişen ve dönüşen insan duyguları, moda olgusunda görsel şölende çeşitlilik yaratmasında azımsanmayacak kadar büyük bir etkisi bulunmaktadır, yeni farklı olanın peşinde gitme arzusu gün geçtikçe artmaktadır. Bu konuda yenilikçi yaklaşım, malzeme ve teknolojik gelişmelerin tekstil, giysi ve moda tasarım alanında kullanımı tasarımcıların bireysel çalışmaları ve gerekli iş birlikleri ile kolaylaşacağını söyleyebiliriz.

Estetik ve işlevin sentez oluşturduğu tasarımların önem kazanması ile yeni çalışmalar tasarımcıların birçok alanda yeniden yapılandırılma konularını gerekli kılmaktadır. İşmal (2016:88), ileri teknoloji ile moda da etkili olan kumaşa kazandırılan bazı özellikler bulunmaktadır. Vücut ısını dengeleme, iletişim, renk değiştirme vb. gibi akıllı nitelikler, 21. yüzyıl modası çok sonsuz fikir ve konfor içeren duygusal ve duyumsal deneyimleri sunabileceğini söylemektedir.

Teknoloji ve moda alanı arasında köprü oluşturmak, farklı disiplinler ile iş birliği, tüketici problemleri konusunda bilimsel ve teknolojik yeniliklerin tekstil ve moda tasarım sürecine uyarlanması konuları öncelikli ele alınmalıdır. Geçmişte çözümlenmesi imkânsız görünen fikirler, ütöpik olarak bakılan düşünceler, hayallerin yeni teknikler ile önerilerin kullanımı günlük yaşantımızda yerini almaya başlamıştır.

5. Sonuç

Tekstil ve moda tasarımcıları farklı sanat dalları ile beslenmektedir, görsel anlatıma dayalı anlatım dilinin zenginliği disiplinler arası köprü oluşturma niteliğinde olup tasarım

nesnesi olarak görülmektedir. Yenilikçi uygulamalara uygun zemin olan tekstil tasarımı alanında bilim, sanat ve teknoloji birleşiminin desteğiyle yaratıcı ürünlerin üretilmesi kolaylaşmaktadır. Moda ürünleri ve giysi tasarımı oluşturmada temel olan tekstil tasarımı ile teknolojileri farklı lif ve kumaş yapıları geliştirmesiyle alanı zenginleştirmektedir, yapılan bu çalışmalar tasarımcılara iplik tasarımı stil, biçim ve yüzey görünümüleri yaratmasında yenilikçi alternatifler sunmaktadır.

Tekstil ve moda tasarımı alanında yeni ürün geliştirmeye başlarken veya karmaşık olarak görülen, insan ihtiyaçlarına yönelik problemlerin çözümünde tasarımcı bu süreçte araştırma raporları ya da verilerine ihtiyaç duyulabilir, bu konuda hem tasarımcı hem de işletme sorumlulukları almalıdır. Gerektiğinde işletme içinde veya dışarıdan araştırmacı ve analistlerden oluşan destek ekipleri oluşturulmalıdır.

Müşteri profili, hedef Pazar, sektör yenilikleri, hedefler, bilimsel, teknolojik gelişme ve yenilikler vb. gibi araştırma bilgileri tasarımcıya iletilmeli ve ileriye yönelik çalışmalar hakkında ekipler tarafından yönlendirilmelidir. Bu aşama hedeflenen tasarımlara ilişkin problem veya ihtiyaca ilişkin pratik ve uygulanabilir, yöntemlerin belirlenmesinde yenilikçi iplik tasarımı büyük öneme sahip olacaktır. Tanımlanan tüm bilgiler geliştirilerek tasarım ve üretim sürecine uyarlanması noktasına bilinçli yaklaşılmalıdır. Günümüzde değişen değerler ile iplik tasarım kavramlarının geliştirilmesi moda tasarım ürünlerine büyük katkı sağlayacağını söyleyebiliriz. Diğer taraftan araştırmalar ile tanımlanmamış, ana hatları belirlenmemiş problem bir sonra ki tüm süreçlerin etkili ve verimli olmasına engel teşkil edecektir.

Hayal gücü, merak ve yaratıcı fikirlerin ileri teknoloji bir arada olabileceği düşüncesi moda ile birleştirilebileceği görülmüştür. Aktarım dilinde farklılık yaratma konusunda ki yenilik arayışı, günümüze uzanan süreçte bilimsel ve teknolojik gelişmelerin yaratıcı iplik çalışmalarında çok fazla etkili olduğu bilinmektedir. İleri teknolojilerin tasarım ve üretim sürecine sağladığı kolaylıklar, sunduğu imkanlar ile hızlı ve etkili şekilde yenilikçi tekstil tasarım ürünleri yapılabilmektedir.

Tekstil alanında çalışan tasarımcı, tam olarak tasarlanacak ürün konusunu, içeriğini ve çerçevesini kavramalıdır, araştırmalar sonucunda elde edilen tüketici ihtiyaçları, yaşam biçimleri, tercihler bilgisi ile bilimsel ve teknolojik son gelişmeleri tekstil malzemesi açısından

sentezleyebilmelidir. Geçmiş reddetmeden bugüne bakıp geleceği şimdi yaratmanın kaçınılmaz dönüşümünde olduğumuzu söyleyebiliriz.

Araştırmacılar görsel ve işlevsel alternatif lif ve kumaş yapıları üzerine çalışmaktadırlar, bu aşamada tasarımcı elde edilen bilgiyi dikkate alarak güncel teknoloji ve malzeme olanakları ile özgün tekstil ve moda tasarım ürün yaratma yöntemleri sürecinde dönüşümü gerçekleştirmelidir. Tüm bu gelişmeler ile ortaya çıkan estetik değerin, işlevsel değer kadar önemli olduğu, tekstil moda ürünleri tasarımında ön plana çıkmasında bilim, sanat, tasarımcı ve farklı disiplin alanlarında ki mühendislerin iş birliği konusuna dikkat vermek gerekliliğidir.

Kaynakça

Atan A., Renkli T., Uçan B. (2013). "Çağdaş Sanat ve Tasarımda Manipülasyon Etkileri", *Sanat, Tasarım ve Manipülasyon Sempozyumu*, Sakarya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi 1. Uluslararası Sanat Sempozyumu 21-23 Kasım, Sakarya: Sakarya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, s.65-70.

Bunulday, S. (2021). "Bauhaus'ta Eğitim: El Sanatlarından Endüstriyel Üretime, Bireyselden Kolektif Yaratıma", *MSGÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, Sayı 23, s.492-505.

Çetiner, S., Belten, M. R. (2017). "Farklı Faz Değiştiren Malzemeler ile İşlem Görmüş Pamuklu Kumaşların Isı Düzenleme Özelliklerinin Araştırılması", *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Yayınları, Sayı 4, s.116-124.

Çukul, D. (2013). "Teknik İpliklerde Son Yıllardaki Gelişmelere Örnekler", *Tekstil ve Mühendis Dergisi*, Bursa: TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası Yayınları, Sayı 91, s.51-60.

Er Ö., Er H. A., Manzakoğlu T.B. (2010). *Tasarım Yönetimi: Tanım, Kapsam ve Uygulama*, Yayın No: t/2010,12;508, İstanbul: TÜSİAD.

Erbıyıklı, N. (2011). "Tekstil ve Moda Tasarımı Açısından Sanat ve Bilim", *Akdeniz Sanat Dergisi*, Antalya: Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, Sayı 7, s.48-50.

Erdem İşmal, Ö. & Yüksel, E. (2016). "Tekstil ve Moda Tasarımına Teknolojik Bir Yaklaşım: Akıllı ve Renk Değiştiren Tekstiller", *Yedi Dergisi*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, Sayı 16, s.87-98.

Fan W., He Q., Meng K., Tan X., Zhou Z., Zhang G., Yang J., Wang ZL. (2020). "Machine-Knitted Washable Sensor Array Textile For Precise Epidermal Physiological Signal Monitoring", *Science Advances Journal*, Amerika: American Association for the Advancement of Science, Sayı 6, s.1-10.

Gürcüm, B. H. (2017). "Geleneksel Tekstil Tasarımı İçin Tasarım Tabanlı Araştırma Süreci", *JSHSR Dergisi*, Ankara: International Journal of Social Humanities Sciences Research Yayınları, Sayı 11, s.481-489.

Gürcüm, B. H. ve Yurt, N. (2016). "Tekstil Ürünlerinin Kavramsal Tasarım Metoduna Göre Tasarlanması Yaklaşımı", *İdil Dergisi*, Ankara: Sanat ve Dil Araştırmaları Enstitüsü, Sayı 22, s.603-640.

Hazır, M. (2006). *Giysi Tasarımında Görsel ve Dokusal Elementler: Pilise ve Drapeler*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil Anasanat Dalı.

Önlü, N. (2004). "Tasarımda Yaratıcılık ve İşlevsellik, Tekstil Tasarımındaki Konumu", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Yayını, Sayı 3, s.185-95.

Özdemir, F., Ramazanoğlu, D. & Tutuş, A. (2018). "Akıllı Malzemeler için Biyomimetik Yüzeysel Tasarımları", *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, Bartın: Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, Sayı 3, s.664-676.

Özkendirici, B. B. (2012). "Çözümlü Örmecilikte İplik Değişkenleri Konusunda Görüş ve Değerlendirmeler", *Sanat ve Yorum Dergisi*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, Sayı 20, s.21-36.

Özkendirici, B. (2018). "Çağdaş Sanat Malzemesi Olarak İplik", *Anadolu Üniversitesi Sanat & Tasarım Dergisi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yayınları, Sayı 1, s.208-224.

Sema Hatun T. (2022). *Örme Tekstil Yüzeylerinde Yenilikçi Malzeme ve Tekniklerin Giysi Tasarımına Etkileri*, Yayınlanmış Sanatta Yeterlik Tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil ve Moda Tasarımı Anasanat Dalı.

Sezgin, Şerife ve Önlü, Nesrin (1992). "Tekstilde Tasarım Olgusu", *Tekstil ve Mühendis Dergisi*, Bursa: TMMOB Tekstil Mühendisleri Odası Yayınları, Sayı 4, s.84-89.

Tok Dereci, V. (2010). *Giysi Tasarımında Yaratıcılık ve Buluşta Örgütlenme*, Yayınlanmış Sanatta Yeterlik Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tekstil Anasanat Dalı, s.9-40-57.

Tok Dereci, V. (2013). "Tasarımcı Bakışı ve Tasarım Nesnesi Olarak Giysi", *Sanat, Tasarım ve Manipülasyon Sempozyumu*, Sakarya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi 1. Uluslararası Sanat Sempozyumu 21-23 Kasım, Sakarya: Sakarya Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, s.52-53.

Yalçın, B. (2013). "Yaratıcı ve Yenilik Odaklı Kültürel Stratejinin İş Dünyası Açısından Önemi ve Yaratıcı Birey Teorisi", *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, Online: Sosyal Bilimler Araştırmaları Derneği, Sayı 2, s.11-24.

Yetmen G. (2017). "Giyilebilir Teknoloji", *Ulak Bilge Sosyal Bilimler Dergisi*, Ankara: Sanat ve Dil Araştırmaları Enstitüsü, Sayı 9, s.275-289.

Yetmen, G. (2016). "Moda Tasarımında Temel Tasarım Öğelerinin Önemi", *İdil Dergisi*, Ankara: Sanat ve Dil Araştırmaları Enstitüsü, Sayı 22, s.735-748.

Yıldız, B., Dal Aktepe, Ş. (2022). "Giysinin Tarihsel Değişim Sürecinde Dekonstrüktivist İzler", *International Social Sciences Studies Journal*, Bakü: Azerbaijan National Academy of Sciences Sayı 8, s.2582-2595.

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. Doğal ve Yapay Lif Çeşitleri.

Udale, J. (2008). Basic Fashion Design 02 Textile and Fashion, Ava Publishing, Switzerland, s.54.

Görsel 2. Doğal ve Yapay İplik Çeşitleri.

Udale, J. (2008). Basic Fashion Design 02 Textile and Fashion, Ava Publishing, Switzerland, s.54.

Görsel 3. İplik Yüzey Tasarımı.

Udale, J. (2014). Fashion Knitwear, Laurence King Publishing, London, s.14.

Görsel 4 Diyagonal Yüzey İplik Tasarımı.

Sissons, J. (2010). Basics Fashion Design 06 Knitwear, Ava Publishing, Switzerland, s.75.

Görsel 5. İplik Tasarımına Estetik Yaklaşımda Giysi Tasarımı.

Black, S. (2005). Knitwear in Fashion, Published by Thames & Hudson, United Kingdom, s. 89.

Görsel 6. Isı ile Renk Değiştiren Kumaş.

Seymour, S. (2008). Fashionable Technology, Holzhausen Druck & Medien Publishing, Vienna, s.183.

Görsel 7. Ürün Geliştirme Öncesi, Konsept Araştırma Tasarımı.

<https://www.stoll.com/en/fashion/trend-collection/archive/>, Erişim tarihi: 12.06.2021.

Görsel 8. Nakış ile Tekstil Yüzeyine Uygulanan İletken İplik ile Oluşturulan Işık Mekanizması.

Seymour, S. (2008). Fashionable Technology, Holzhausen Druck & Medien Publishing, Vienna, s. 73.

Görsel 9. Elektronik Devre Sistem Uygulanan Akıllı Giysi Tasarımı.

<https://www.womenofwearables.com/blogwrite/smart-textiles-future-of-fashion>, Erişim tarihi: 12.06.2021.