



21. YÜZYILDA İNOVATİF GİYSİ TASARIMLARI: HAREKETLİ BİLGİLENDİRME TASARIMI UYGULAMA ÇALIŞMASI*

INNOVATIVE CLOTHING DESIGNS IN THE 21ST CENTURY: MOVING INFORMATION DESIGN
APPLICATION STUDY

Pınar ÇINAR, Asım TOPAKLI

Gönderim Tarihi: 14.10.2021

Kabul Tarihi: 19.11.2021

Öz Abstract

21. yüzyıl teknolojileriyle birlikte bilgisayar, ışık, ses, akıllı tekstiller, internet, iletişim, dijital birçok unsur moda tasarımcılarının ve markalarının işlerinde tek başına ya da birlikte yer alarak, tasarımcıya ve markalara yeni ve özgün ürün ortaya koymanın yolunu açmıştır. Günümüzde QR kod, sergi, müze alanları, yer ve mekân bilgilendirmeleri, giysi tasarımları gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Tasarım üzerine konumlandırılan QR kod birçok duyu organına hitap edebilecek şekilde bilgilendirme sunulabilmektedir. Çalışmada, 21. yüzyıl teknolojilerini moda tasarım ürünlerinde kullanan tasarımcı ve markaların işleri, bilgilendirme tasarımı ve QR kod uygulamaları incelenmiş, teknoloji transfer giysi uygulaması olarak tişört üzerine "Covid 19" temalı hareketli bilgilendirme tasarımı gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma deseni ve deneysel yöntemden yararlanan çalışmanın "Covid 19" temasında sosyal farkındalık oluşturarak, genç tasarımcılara ve disiplinler arası ar-ge çalışmalarına inovasyonlara dayalı yeni bakış açıları geliştirmeleri yönünde farkındalık kazandıracakı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Moda tasarımı, Bilgilendirme tasarımı, İnovasyon, QR Kod.

With 21st century technologies, many digital elements such as computers, light, sound, smart textiles, the internet, communication have paved the way for designers and brands to present new and original products by taking part in the works of fashion designers and brands alone or together. Today, the QR code is used in many areas such as exhibitions, museum areas, place and venue information, clothing designs. The QR code positioned on the design can provide information in a way that can appeal to many sensory organs. In the study, the works of designers and brands using 21st century technologies in fashion design products, information design and QR code applications were examined, and a "Covid 19" themed animated information design was carried out on a t-shirt as a technology transfer clothing application. It is thought that the study, which was prepared by using qualitative research design and experimental method, will raise social awareness in the theme of "Covid 19" and raise awareness for young designers and interdisciplinary R&D studies to develop new perspectives based on innovations.

Keywords: Fashion design, Information design, Innovation, QR Code.

*Bu çalışma, 21-22 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Uluslararası Sanat ve Tasarım Araştırmaları Kongresi çerçevesinde bildiri olarak sunulmuştur.

- **Alıntılama:** Çınar, P. ve Topaklı, A. (2021). 21. Yüzyılda İnovatif Giysi Tasarımları: Hareketli Bilgilendirme Tasarımı Uygulama Çalışması. STAR - Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 2(3), 22-32.
- **Sorumlu Yazar:** Öğr. Gör. Dr. Pınar ÇINAR, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, pcinar@subu.edu.tr, ORCID ID: 0000 0001 5187 0063

Giriş

Günümüzde başta bilgisayar kullanımı olmak üzere otomasyon ve diğer teknolojik gelişmeler ile birlikte dünyanın herhangi bir yeri ile bilgi alışverişi ve bilgi akışı çok hızlı bir şekilde gerçekleşebilmektedir. Teknoloji dünyasında meydana gelen gelişmelere ayak uydurmak tüm üretim yapan endüstriler için adeta bir zorunluluk olmaktadır. Gelişen teknoloji ve değişen yaşam koşullarıyla beraber moda endüstrisi de değişime uğramakta, yeni malzemeler, yeni teknikler, yeni araç gereçler, yeni üretim metotları ile moda ürün tasarımı, üretim ve sunumlarında yenilikler yaşanmaktadır. Bilgisayar, ışık, ses, ısı ve dijital pek çok unsur tasarımcıların işlerinde tek başına ya da birlikte yer almakta ve teknoloji tasarımcıya yeni ve özgün ürün ortaya koymanın yolunu açmaktadır (Çınar, 2019).

Teknolojinin durmaksızın gelişimi moda endüstrisini daha yaratıcı ve verimli bir boyuta taşımakta ve modanın doğasında bulunan sürekli değişimin gerçekleşmesine hizmet etmektedir. Geçmişten bugüne moda ve tekstil sektörü farklı alanlara hizmet etmek için yaratılan yeni teknolojileri kendi yararına kullanmaktan uzak durmamış, moda ve teknoloji sık sık ortak noktada buluşarak en gelişmiş ürün ve sistemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Örneğin 18. yüzyıl sonunda başlayan ilk sanayi devriminde geliştirilen icatlar, sadece dokuma zamanının önemli ölçüde azalmasına neden olmamış, tekstil sektörünü derinden etkileyen endüstriyel modellerin de ortaya çıkmasını sağlamıştır. Benzer şekilde 1960'ların sonunda otomobil üretimi için geliştirilen ve 3. Sanayi Devrimi'nin başlangıcı olarak kabul edilen ilk Programlanabilir Mantık Denetleyicileri (PLC) zaman içerisinde tekstil ve giyim sektörüne uygun hale getirilerek üretim sistemlerinde önemli değişikliklere neden olmuştur. Günümüzde de mevcut durum değişmemiş, teknolojideki hızlı gelişmeler ve küreselleşmenin sonucu olarak, moda endüstrisi yeniden şekillenmeye başlamıştır. Bu yapı içerisinde moda tasarımcılarının rolü güzel eskizler yapmak ya da estetik giysiler ortaya çıkarmaktan daha ileriye taşınmış, tasarımcılar iş birliğine dayalı, esnek, çok yönlü ve güncel gelişmeler ışığında inovatif çalışma yöntemlerine yönelmeye başlamışlardır (Nadasbaş, 2020).

Bugün de moda endüstrisinin 4. Sanayi Devrimi (Endüstri 4.0) ile bütünleşme gayreti içinde olduğu ve teknoloji kullanımının yaygınlaştığı görülmektedir. 4. Sanayi Devrimi, 2011 yılında Almanya'da endüstriyel üretimde yaşanan dijital dönüşüm sürecinin etkisi ile başlamıştır. İlk çalışma Kagermann (2011) tarafından endüstri 4.0 prensipleri ve içeriği şeklinde yayınlanmıştır. Daha sonra Alman Ulusal Bilim ve Mühendislik Akademisi (Acatech) 2013 yılında bir manifesto yayınlayarak yeni nesil üretim yöntemlerini paylaşmıştır. Avrupa dışında da ses getiren bu devrim Amerika'da "endüstriyel internet konsorsiyumu" olarak adlandırılmıştır. Temel de benzer içeriklerden oluşan bu yaklaşımlar üretim süreçlerinde eşzamanlı bilgi alışverişini sağlayan siber fiziksel sistemlerin; nesnelere ve hizmetlerin interneti aracılığı ile değer yaratmasını kapsamaktadır (Akt: Ovacı, 2017). Son sanayi devrimiyle teknoloji, giysilerin üretim biçimlerini ve tüketicinin de giysilerden beklentilerini değiştirmiştir. Moda endüstrisinde bireysel kontrol ve veri transferi yapabilen giysiler, giyilebilir elektro-tekstil giysiler ve benzeri birçok uygulamalar, tekstil ve giysi üretimi için yakın gelecekteki trendleri belirlemektedir. Bu amaçla çalışmada, 21. yüzyıl teknolojilerini moda

tasarım ürünlerinde kullanan tasarımcı ve markaların işleriyle, bilgilendirme tasarımı ve QR kod uygulamaları incelenmiş ve teknoloji transfer bir giysi tasarımı uygulama çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışma, yüzyılın teknoloji transfer moda eğilimlerine ilişkin bir kaynak oluşturmaktadır. Gerçekleştirilen çalışmanın, tasarımcı, marka ve bu alanda eğitim alan öğrencilere inovasyon örneği sunması yönüyle katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

21. Yüzyılda İnovatif Giysi Tasarımları

Günümüzde giysi işlevsel ve estetik unsurları içinde barındırmanın yanında, bilimsel, teknik ve teknolojik detayları içermektedir. Teknoloji şirketlerinin estetik unsur taşıyan ürünler ile tüketicilerinin beklenti ve beğenilerine hitap etme isteği; moda markalarının ise teknoloji içeren ürünlerle fark yaratma çabaları teknoloji şirketleri ve moda endüstrilerinin yakınlaşmalarına yol açmaktadır. Kullanıcının vücut ısısından ve çevresindeki doğal kaynaklar olan güneş ışığı, yağmur, rüzgâr vb. enerji elde edilmesi, beden hareketlerinden kinetik enerji üretilmesi esnek termoelektrik jeneratörleriyle mümkün hale gelmektedir. Tasarımcı Pauline Van Dongen'ın giyilebilir solar elbise (Wearable Solar Dress) tasarımları, kendi enerjisini üretebilen giysilerin ilk örneklerindedir. Güneş pilleri, tam güneşte bir saat boyunca takıldığında, tipik bir akıllı telefonun% 50 şarj olmasına izin verecek kadar enerji depolayabilmektedir (http 1). Benzer bir çalışma, Tommy Hilfiger markası ve Pvilion firması ortaklığı ile 2014 Tatil Sezonu için hazırlanan ceketlerdir. Ceket, cep telefonu ve tablet gibi elektronik cihazlara güç sağlamak için suya dayanıklı, hafif, esnek amorf silikon teknolojisiyle üretilmiş, çıkarılabilir güneş panellerine sahiptir (Geyik, 2019).



Görsel 1. Pauline Van Dongen, Giyilebilir solar dress Görsel 2. Tommy Hilfiger, 2014 Tatil Sezonu

Dijital teknolojilerin tasarım uygulamalarında yaygınlık kazanmasıyla birlikte müzik ve ses de moda tasarım ürünlerinde yer almaya başlamıştır. Cutecircuit firmasının "Soundshirt" tasarımı, giysi kumaşına yerleştirilmiş 30 mikro aktüatöre sahiptir; bu aktüatörler, orkestra çalarken sahnede yakalanan, verilere dönüştürülen müziği kablosuz olarak ve gerçek zamanlı olarak alır. Bu sayede sağır bir izleyici için tamamen sürükleyici bir his yaratır. Soundshirt en gelişmiş akıllı tekstiller ve giyilebilir teknolojiyi kullanarak üretildiği için giysi içinde tel yoktur. Soundshirt, sağır bir kişinin cildinde müziği hissetmesini ve ilk kez canlı bir senfonik konser yaşamasını sağlamaktadır (Akt: Çınar, 2019).



Görsel 3. Cutecircuit, Soundshirt, 2019

Hüseyin Çağlayan Paris Moda Haftası'nda sunduğu 2007 İlkbahar/Yaz koleksiyonu, elektronik devrelerle giysilere hareket kabiliyeti kazandırdığı, giyilebilir teknoloji tasarımı parçalardan oluşmaktadır. Yüksek teknoloji moda olarak görülebilecek koleksiyonunda, modellerin üzerinde kendi kendilerine kıvrılan, açılan, kapanan, katlanan kıyafetleriyle günümüz ve geleceğin modasına ışık tutmaktadır (http 2).



Görsel 4. Hüseyin Çağlayan, 2007 İlkbahar/Yaz

3 Boyutlu yazıcılarla üretilmiş giysileri profesyonel anlamda podyumlara taşıyan öncü tasarımcılardan biri de Iris Van Harpen'dir. Harpen ilk kez 2010 yılında 3 Boyutlu yazıcılarla üretilmiş giysiler içeren "Crystallization" isimli koleksiyonuyla Amsterdam Moda Haftasında yer almıştır. Harpen, modayı bilimle ve doğayı teknolojiyle uyumlu hale getirmeye çalışmaktadır. Hollandalı modacı Parley ile yaptığı kumaş iş birliğiyle, 3D baskı kullanarak tek seferlik parçalardan oluşturduğu 2021 Yaz Koleksiyonu, tasarımların teknoloji kullanılarak gerçekleştirilebileceğini göstermektedir (http 3).



Görsel 5. Iris Van Harpen, 2021 Yaz

Balenciaga' nın 2018-2019 Sonbahar/Kış koleksiyonunda sunduğu, yüksek modayı teknolojiyle buluşturan USB bağlantı noktalı sneakerları ile telefon ayakkabıya bağlanabilmektedir. Bu sayede, yürüyüş veya spor yaparken özellikle de doğa yürüyüşü yaparken telefonu şarj etme olanağı elde edilmektedir (<http> 4).



Görsel 6. Balenciaga, 2018-2019 Sonbahar/Kış

Günümüzde pek çok sektörde kullanılan lazer teknolojileri 21. yüzyılın, çok amaçlı imalat yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Lazer yöntemleri tekstil ve moda tasarımcıları tarafından, sayısız üstünlükleri nedeniyle üretimin pek çok aşamasında, malzemelerin işlenmesi, ölçümleri, analizleri, kalite kontrollerinde aynı zamanda üretimin otomasyonunda ve yaratıcılık gerektiren tasarım faaliyetlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Kauçuk, ipek, polyester ve diğer sentetik, ahşap hammaddelere sahip malzemelerle deri, suni deri, lateks, dokuma kumaş, cam, doğal keçe, suni keçe, kâğıt dâhil olmak birbirinden farklı materyallere lazer kesim, dikim ve baskı yöntemleri uygulanabilmektedir (Gürcüm ve Bulat, 2016). Tasarımcı Sarah Burton, 2012 Sonbahar Mcqueen koleksiyonunda, deri, şifon, organze kumaş tasarımlarıyla, imalat ve mühendislik becerisini lazer teknolojisiyle buluşturduğu bir inovasyon fırsatı yakalamaktadır (<http> 5).



Görsel 7. Alexander McQueen, 2012 Sonbahar

İncelenen çalışmalar, içinde bulunduğumuz yüzyılda ve yakın bir gelecekte, teknolojinin daha küçük, daha dayanıklı, daha esnek, daha az maliyetli ve yıkanabilir duruma gelmesiyle, moda marka ve tasarımcıların teknoloji transfer tasarımlarının pazarlama satış hedeflerine ulaşabilmelerinde belirleyici ürünler olarak yer alacağını göstermektedir.

Bilgilendirme Tasarımları

Bilgilendirme tasarımları, kullanıcıların dikkatini çekmek, gerekli bilgileri kullanıcılara aktarmak ve kullanıcıları yönlendirmek amacıyla oluşturulan görsel iletişim araçlarıdır. Bu tasarımların yönlendirme işlevi de olduğundan bilgilendirme ve yönlendirme tasarımı olarak da ifade edilmektedir (Topaklı, 2019).

Bilgilendirme tasarımları infografikler, yönlendirme ve işaretleme tasarımları, kullanım kılavuzları, belge ve doküman tasarımları, harita tasarımları gibi birçok farklı alanda ele alınıp incelense de teknolojiyle beraber farklı boyutlara ulaşmıştır. Örneğin; bir infografik tasarımı üzerine konumlandırılan QR kodu ile bilgilendirme birçok duyu organına hitap edebilecek şekilde sunulabilmektedir. Bu durum afiş tasarımları, ambalaj tasarımları ve giysi tasarımları gibi alanlarda da sıklıkla görülmektedir. Qr kod uygulaması ile birçok bilgi kullanıcıya farklı şekillerde sunulabilmektedir.

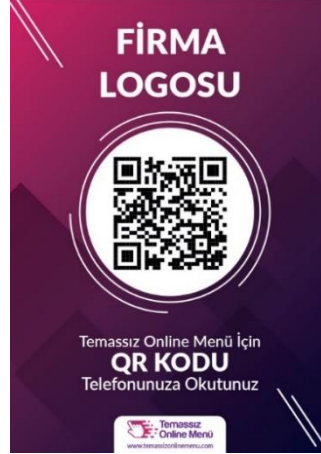
QR Kod ve Kullanım Alanları

1994 yılında bir Japon firması tarafından geliştirilen uygulama iki boyutlu matris bir uygulamadır. Dikey ve yatay yönde bilgi depolayabilme özelliğine sahiptir. Diğer kod uygulamalarına nazaran içeriğinde daha fazla bilgi taşıyabilmektedir. Diğer kodlardan ayıran en belirgin özelliği hızlı okunabilmesi ve yüksek kapasitede bilgi depolayabilmesidir (Akt. Topaklı, 2019).

Günümüzde QR kod sistemleri çok yaygın bir hale gelmiştir. QR kod kullanımının yaygınlaşması çok farklı alanlarda kullanılmasının da önünü açmıştır. Sergiler, müzeler, reklam alanları, promosyon ürünleri, afiş tasarımları, ambalaj tasarımları, gazete ve dergiler, yer ve mekân bilgilendirmeleri, giysi tasarımları gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Topaklı, 2019).

Birçok alanda kullanılan QR kod bilgilendirme sistemi bilginin birçok farklı duyu organına hitap edebilir, yalın ve doğru olmasının önünü açmıştır. Aşağıda QR kod uygulamalarına bazı örnekler sunulmaktadır:

Bir restoran için oluşturulmuş temassız menü içerisinde kullanılan QR kod uygulaması ile müşterilere kendi dijital uygulamalarından erişim imkânı sağlanabilmektedir (bkz. Görsel 8).



Görsel 8. Temassız Online Menü (http 6.)

Newyork' taki Central Park içerisindeki bazı alanlara yerleştirilen QR kod örnekleri de mekân bilgilendirmesinin önemli örnekleri arasındadır. Mekâna QR kod uygulaması yapılarak mekânın neden ve nasıl kullanıldığı konusunda ziyaretçilere bilgi verilerek, inovatif bir müzik dinletisi sunulmaktadır (bkz. Görsel 9).



Görsel 9. Newyork/Central park mekân bilgilendirmesi (http 7.)

Ayrıca giysi reklam pazarında oldukça dikkat çeken bir uygulama olarak görülen Victoria Secret' in QR kod kampanya reklamı ses getiren uygulamalar arasında görülmektedir (http 8).



Görsel 10. Victoria's Secret'in QR kod kampanya reklamı

Verilen bilgiler ve örneklerde görüldüğü üzere, bilginin teknoloji boyutunda sunumunu geniş bir perspektifle sunabilen bir olanağa sahip olan QR kod bilgilendirme tasarımı uygulaması gün geçtikçe daha çok kullanım alanı bulmaktadır.

Yöntem

Çalışmada, inovatif bir bakış açısıyla oluşturulan giysi tasarımında, QR kod bilgilendirme sisteminden yararlanılmıştır. Çalışma nitel ve deneysel yöntemle geliştirilmiştir. Çalışmanın görsel tasarımını, Audaces Idea programında oluşturulan tişört tasarımı üzerine yerleştirilen QR kod tasarımı oluşturmaktadır. Photoshop ve After Effect programı kullanılarak oluşturulan "Covid19" sosyal amaçlı hareketli bilgilendirme tasarımı QR Kod içerisine aktarılmıştır. İzleyiciler tarafından okunması sağlanan QR Kod tasarımı içerisinde var olan hareketli bilgilendirme tasarımının izleyicilere "Covid19" temasında sosyal farkındalık oluşturacağı ön görülmektedir.

Araştırma Modeli

Araştırma, 21. yüzyıl teknolojilerini moda tasarım ürünlerinde kullanan tasarımcı ve markaların işlerinin incelenmesi ve "Covid 19" temalı hareketli bilgilendirme tasarımıyla nitel araştırma deseninde deneysel bir çalışmadır. "Nitel araştırma, gözlem, görüşme, doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği" araştırma olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Deneysel olarak planlanan çalışmada, günümüz inovatif teknolojik süreçlerinden biri olan QR kod uygulamasından yararlanılmıştır. İki aşamalı olarak gerçekleştirilen çalışmanın birinci aşamasında hareketli bilgilendirme tasarımı ve bilgilendirme sloganını içeren QR kod tasarlanmıştır. İkinci aşamasında ise, QR kod tasarımı üç farklı tişört tasarımı üzerine uygulanmıştır.

Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde araştırmacılar tarafından geliştirilen "Covid 19" temalı hareketli bilgilendirme tasarımı sunulmuştur.

“Covid19” Temalı Hareketli Bilgilendirme Tasarımı Uygulama Çalışması

Günümüzde QR kod, sergi, müze alanları, yer ve mekân bilgilendirmeleri, giysi tasarımları gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Tasarım üzerine konumlandırılan QR kod birçok duyu organına hitap edebilecek şekilde bilgilendirme sunulabilmektedir. Çalışmada, QR kod hareketli bilgilendirme tasarımıyla inovatif giysi tasarımını örnekleyecek deneysel bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Photoshop ve After Effect programı kullanılarak oluşturulan “Covid19” hareketli bilgilendirme tasarımı QR Kod içerisine aktarılmıştır (bkz. Görsel 11).



Görsel 11. “Covid 19” QR Kod

QR Kodun mobil telefona okutulmasıyla Şekil 12’deki tasarım hareketli olarak görünür olmaktadır. Aynı zamanda, uygulamada fonda bir müzik de eklenmiş olup hem görme hem de işitme duyusuna hitap eden bir tasarım gerçekleştirilmiştir. Tasarım, daha güzel günler için maske, mesafe ve temizlik bilgilendirme sloganı ve görselleriyle sonlanmaktadır (bkz. Görsel 12,13).



Görsel 12. “Covid 19” Hareketli Bilgilendirme Tasarımı



Görsel 13. Bilgilendirme Sloganı

“Covid 19” temalı hareketli bilgilendirme tasarımı ve bilgilendirme sloganını içeren QR kod, Audaces Idea programında üç farklı tişört tasarımı üzerine uygulanmıştır (bkz. Görsel 14). Bu tasarımda “Watch Me!” sloganıyla QR kodun okutulması konusunda dikkat çekilmek istenmektedir.



Görsel 14. “Covid 19” QR Kod Tişört Tasarımları

2019 yılı sonunda dünyayı etkisi altına alan Covid 19 virüsü tasarımın teması olmaktadır. Tema, araştırmacılar tarafından görsel ve işitsel unsurları içeren bir oyun olarak tasarlanmıştır. Covid 19 virüsünden korunmak için sıklıkla vurgulanan maske, mesafe ve temizlik kurallarına tasarımla dikkat çekilmek istenilmiş ve bilgilendirme sloganı olarak tasarımda yer verilmiştir. Dijital baskı olarak kumaşa uygulanan ve QR kod uygulamasıyla akıllı telefona okutulduğunda hareketli ve sesli hale gelen tasarım araştırmacıların, giysi ve teknolojiyi bir araya getirerek fark yarattıkları bir inovasyonu örneklemektedir.

Sonuç ve Öneriler

İnsanın en yakın ve en yoğun etkileşim halinde olduğu nesnelere giysileridir. Bu nedenle insanlar, yıllar boyunca kendilerini dış etkenlerden korumak ve görsel etkilerinden faydalanmak amacıyla kullandıkları tekstillere her geçen gün yeni işlevler ve anlamlar yüklemektedir. Kullanıcının yaşam kalitesini arttıracak gereksinimlerini karşılayabilecek geleceğin giysileri, kullanıcının kişisel asistanı hatta kişisel sağlık danışmanı olabileceği, kullanıcının fiziksel olumsuzluklarını ortadan kaldıracak, kullanıcının üzerindeyken form, renk, desen, doku değiştirebileceği, giysiden giysiye zihinsel iletişim kurulabileceği özelliklere sahip olma yolunda ilerlemektedir (Özkendirici, 2018).

4. Sanayi devriminin temel yapıtaşlarını oluşturan teknolojiler arasında sıralanan “mobil araçlar” farklı endüstrilerde olduğu gibi moda endüstrisinde de kullanımıyla günümüz rekabet ortamında avantaj sağlayan alanlardandır. Çalışmada, mobil teknolojinin giysi tasarımında uygulandığı “Covid 19” temalı hareketli bilgilendirme tasarımı, tüketicilere farklı deneyimler yaşatarak, değer yaratma konusunda tasarımcı ve markalara avantaj sağlayabilecek bir uygulamayı örneklemektedir.

Teknoloji daha küçük, daha dayanıklı, daha esnek, daha az maliyetli ve yıkanabilir duruma geldiğinde moda endüstrisinde daha çok giyilebilir tasarımlar yaratma olanağı olacaktır. İçinde

bulduğumuz yüzyılda ve yakın bir gelecekte internetin doğrudan giysilerin ve aksesuarların bir parçası olacağı ve bu teknoloji sayesinde kişisel sağlık verilerinin izlenimi, hızlı karar alma, hızlı iletişim kurma gibi olumlu etkilerin elde edilmesi beklenilmektedir. Yaşanan dijital ve teknolojik gelişmelerin paralelinde moda marka ve tasarımcılarının giyilebilir teknoloji tasarımları, pazarlama satış hedeflerine ulaşabilmelerinde belirleyici ürünler olarak yer alacaktır. Dolayısıyla giyilebilir teknoloji ile işlevsel moda ürünleri tasarlayacak, ileri teknoloji içeren malzemeleri giysi ya da aksesuarlara adapte edebilecek moda tasarımcılarına ihtiyaç doğacaktır. Bu bağlamda çalışmanın, 21. yüzyıl moda eğilimlerine ilişkin bir literatür oluşturarak, tasarım yolculuğunun başında olan genç tasarımcılara, disiplinler arası ar-ge çalışmalarına ve inovasyonlara dayalı yeni bakış açıları geliştirmeleri yönünde farkındalık kazandıracağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Çınar, P. (2013). 21. Yüzyılda Yeni Teknolojilerin Etkisinde Gelişen Moda Endüstrisi. Bilge Kağan 2. Uluslararası Bilim Kongresi. İspanya: 88-95. file:///C:/Users/HP/Downloads/bilge2019_02%20(1).pdf (Erişim tarihi: 03 Nisan 2021)
- Geyik, N. (2019). Moda Endüstrisinin Giyilebilir Teknoloji Tasarımları. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 50-65.
- Gürcüm, B.H.; Bulat, F. (2016). Tekstil Tasarımında İnovatif Bir Yaratım Aracı Olarak Lazer Kesim. *İdil Dil ve sanat Dergisi*, cilt 6, sayı 28, 107-130.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Nadasbaş, S.E. (2020). Bilişsel Bilişim Teknolojilerinin Moda Endüstrisinde Kullanımı. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, ISSN: 2459-1149, 195-213.
- Ovacı, C. (2017). Endüstri 4.0 Çağında Açık İnovasyon. *Maliye Finans Yazıları, Özel Sayı*, 113-132.
- Ovacı, C. (2017). Endüstri 4.0 Çağında Açık İnovasyon. *Maliye Finans Yazıları, Özel Sayı*, 113-132.
- Özkendirici, B. (2018). Bilimsel Çalışmaların Geleceğin Giysi Tasarımına Olası Etkileri. *Inonu University Journal of Art and Design*, ISSN:1309-9876, 67-82.
- Topaklı, A. (2019). Bilgilendirme Tasarımında Yeni Uygulama: Eşrefoğlu Camii Örneği. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 9 (20), 39-53. DOI: 10.16950/iujad.473040.
- Yıldırım A.; Şimşek H. (1999). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- http 1. <https://www.paulinevandongen.nl/portfolio/wearable-solar-dress/> (Erişim Tarihi: 07.04.2021)
- http 2. <https://www.youtube.com/watch?v=PMUI2bDQbfc> (Erişim Tarihi: 16.04.2021)
- http 3. <https://vogue.com.tr/defile/iris-van-herpen-2021-ilkbaharyaz-couture> (Erişim tarihi: 03.04.2021).
- http 4. <https://vogue.com.tr/haber/balenciaganin-usb-baglanti-noktali-sneakerlari> (Erişim tarihi: 03.04.2021).
- http 5. <https://www.glamour.com/story/6-jawdroppingly-beautiful-alex?mbid=styletipsn> (Erişim Tarihi: 08.04.2021)
- http 6. <https://www.temassizonlinemenu.com/qr-code.html> (Erişim Tarihi: 01.05.2021)
- http 7. https://www.youtube.com/watch?v=7OCyfV_k2_g Ekran görüntüsü (Erişim Tarihi: 01.05.2021).
- http 8. <https://webrazzi.com/2012/01/31/10-yaratici-qr-kod/> (Erişim Tarihi: 01.05.2021)