

# YÖNETİM VE STRATEJİ ALANINDA YAŞANAN GELİŞMELERE AKADEMİK YORUMLAR

Editör  
Şahin KARABULUT



**YÖNETİM VE STRATEJİ  
ALANINDA YAŞANAN GELİŞMELERE  
AKADEMİK YORUMLAR**

**Editör  
Şahin KARABULUT**

 **E K İ N**  
Basım Yayın Dağıtım

**2022**

© 2022 Ekin Yayınevi

Tüm hakları mahfuzdur. Bu kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 Sayılı Yasa'nın hükümlerine göre, kitabı yayınlayan yayınevinin izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, özetlenemez, yayınlanamaz, depolanamaz.

**Sertifika No:** 48743

**e\_ISBN:** 978-625-8235-30-2

**Ekim 2022**

**Kapak Tasarımı:** Aslı AYRANCI

**EKİN Basım Yayın Dağıtım**

Şehreküstü Mah. Cumhuriyet Cad.

Durak Sk. No: 2 Osmangazi / BURSA

Tel .: (0.224) 220 16 72 - 223 04 37

Fax.: (0.224) 223 41 12

e-mail: [info@ekinyayinevi.com](mailto:info@ekinyayinevi.com)

[www.ekinkitap.com](http://www.ekinkitap.com)

## Çalışmaya Yazar Olarak Katkı Sağlayan Bilim İnsanları

Prof.Dr.	Fatih SEMERCİÖZ	İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr.	Ramazan ERTURGUT	Akdeniz Üniversitesi
Prof.Dr.	Reyhan Aysen WOLFF	Giresun Üniversitesi
Doç.Dr.	Aysun KANBUR	Kastamonu Üniversitesi
Doç.Dr.	Engin KANBUR	Kastamonu Üniversitesi
Doç.Dr.	Esra DOĞAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Doç.Dr.	Gözde KOCA	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Doç.Dr.	Gülden TURHAN	Marmara Üniversitesi
Doç.Dr.	Harun YÜKSEL	Avrasya Üniversitesi
Doç.Dr.	Muzaffer AYDEMİR	Altınbaş Üniversitesi
Doç.Dr.	Özüm EĞİLMEZ	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Ceren AYDEMİR	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Cihat KARTAL	Kırıkkale Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Hasan DAĞLAR	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Mehtap ŞEKER KAYAR	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Mustafa Doruk MUTLU	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Mustafa Serdar AYAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Ömer Faruk COŞKUN	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Özge TURHAN	İstanbul Gelişim Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Pınar ÖZDEMİR	Piri Reis Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Seçil ULUFER KANSOY	Kırklareli Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Tuba PARLAR	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Dr.Öğr.Üye.	Yeliz GEDİK	Fırat Üniversitesi
Öğr.Gör.Dr.	Gökmen DURMUŞ	Gaziantep Üniversitesi
Öğr.Gör.Dr.	Mustafa ERBİR	Kayseri Üniversitesi
Araş.Gör.Dr.	Cem AKIN	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Araş.Gör.Dr.	Elif CEMEK	Adıyaman Üniversitesi
Dr.	Boray UĞRAŞ	Sosyal Güvenlik Kurumu
Öğr.Gör.	Melek ŞARDAĞ KARABULUT	Sinop Üniversitesi
Öğr.Gör.	Mustafa Ali ÖZAY	Milli Savunma Üniversitesi
Öğr.Gör.	Yeliz AKÇAY	Beykent Üniversitesi
Araş.Gör.	Hasan Emin GÜRLER	Akdeniz Üniversitesi

<b>Örgüt Kültürüne Farklı Bir Bakış Açısı: Denison Örgüt Kültürü Modeli.....</b>	<b>181</b>
<i>Mustafa Serdar AYAN</i>	
<b>Ahilik ile Tarihi Mısır Esnaf Örgütleri Arasındaki Benzerlik ve Farklıklar .....</b>	<b>191</b>
<i>Muzaffer AYDEMİR</i>	
<b>Örgütlerde Personeli Güçlü Kılma Yaklaşımlarının Psikolojik Boyutları.....</b>	<b>203</b>
<i>Mustafa Doruk MUTLU, Merve AYYACI</i>	
<b>Kurumsal İtibar ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama .....</b>	<b>215</b>
<i>Ömer Faruk COŞKUN</i>	
<b>Türk İşletmelerinde Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeleri, Hakim Sahiplik ve Temel Çıkar Çatışması: BIST30 Endeksi Örneği .....</b>	<b>225</b>
<i>Elif CEMEK</i>	
<b>Türkiye’de Hazır Giyim Sektöründe Dijital Dönüşüm Süreci Uygulamaları ve Vaka Analizi Çalışması .....</b>	<b>237</b>
<i>Eren KASAPOĞLU, Gülden TURHAN</i>	
<b>Çok Uluslu İşletme Kriterleri Açısından Türk Uluslararası İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma .....</b>	<b>249</b>
<i>Fatih SEMERCİÖZ, Caner TEKİN, Yeliz AKÇAY, Aykut ÖZMAN</i>	
<b>Uluslararası Bir Endeks Vasıtasıyla İşletme Etiğinin Gelişimi Üzerine Bir Durum Analizi .....</b>	<b>273</b>
<i>Mustafa Ali ÖZAY</i>	
<b>Havayolu Taşımacılığını Kullanan Müşterilerin Memnuniyetini Etkileyen Faktörler: Ampirik Bir Araştırma .....</b>	<b>287</b>
<i>Ramazan ERTURGUT, Hasan Emin GÜRLER</i>	
<b>Geleceğin Girişimcilerinin Yetiştirilmesinde Üniversitelerin Girişimcilik Eğitimi Üzerine Bir Araştırma.....</b>	<b>301</b>
<i>Hasan DAĞLAR</i>	
<b>Geleceğin Yönetim Yetkinliklerinin Kazandırılmasında Üniversitelerin Rolü.....</b>	<b>313</b>
<i>Pınar ÖZDEMİR</i>	
<b>Teknoloji, İnovasyon ve Sürdürülebilirlikte İnsan Faktörünün Önemi Üzerine Bir Araştırma .....</b>	<b>325</b>
<i>Özüm EĞİLMEZ</i>	
<b>Teknolojik İlerlemeden Kaynaklanan Teknolojik Eşitsizliklerin İş Piyasalarına ve Gelir Dağılımına Etkileri.....</b>	<b>337</b>
<i>Boray UĞRAŞ</i>	

# TÜRKİYE'DE HAZIR GİYİM SEKTÖRÜNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİ UYGULAMALARI VE VAKA ANALİZİ ÇALIŞMASI<sup>1</sup>

Eren KASAPOĞLU<sup>2</sup>

Gülden TURHAN<sup>3</sup>

## 1. GİRİŞ

Dijital dönüşüm kişisel ve kurumsal bilgi teknolojilerinin entegrasyonu ile sosyal, mobil, analitik, bulut ve nesnelerin interneti gibi işletmelerdeki yeni teknoloji dönüşümlerinin etkisini ortaya çıkarır. Dijital dönüşümle birlikte üretimde daha fazla emek gerektiren süreçlerden bilgi teknolojilerine dayalı mekanik ve elektronik süreçlere geçiş sağlanır. Dijital dönüşümün faydalarının başında üretim verimliliğinde artış ve müşteri etkileşimlerinde yenilikler sağlama yolu ile değer yaratma ve satışlarda artış elde etme gelir (Sağlam, 2021).

2020 yılında vuku bulan pandemi ortamında, çoğu sektörde olduğu gibi moda ve hazır giyimde varoluşsal bir kriz yaşanmıştır. Klasik defile şovları yerine moda tasarımcıları ve hazır giyim işletmeleri, kreasyonlarını sergilemek için dijital sunumlardan yararlandılar. Lüks markalar dijital sunumların potansiyelini araştırdıkları bir zamanda yenilikçi davranışları ve yaratıcılıklarıyla öne çıkmıştır. Örneğin Dior'un "Le Mythe Dior" ve Moschino'nun "No Strings Attached" adlı sanatsal moda filmlerinden farklı olarak, tamamıyla dijital dönüşüme adapte olmuş öncü bir koleksiyon tanıtımı, 2020 yılının son çeyreğinde Balenciaga tarafından gerçekleştirilmiştir. Balenciaga 'Afterworld' adlı 2021 Sonbahar/Kış erkek ve kadın hazır giyim koleksiyonunu, artırılmış sanal gerçeklikte interaktif bir video oyunu tarzında, çok yönlü dijital bir tecrübe olarak kullanıcılarına sunmuş, rakiplerine karşı da oldukça cesur bir hamle yapmıştır. Balenciaga'nın kreatif direktörü ve baş tasarımcısı Demna Gvasalia, moda filmi fikrini demode bulmuş ve karantina döneminde fiziksel ortamlarda moda şovlarının yapılamayacağını anlayınca yeni sezon tasarımlarını "Afterworld: The Age of Tomorrow" adlı video oyununun avatarları üzerinde tanıtma fikrini geliştirmiştir (Yetmen, 2021; Öndoğan & Öndoğan, 2021).

Covid-19 salgını ile hazır giyim satışlarında çok ciddi ani düşüşler olmuştur. Salgının etkisiyle perakende satış yerlerinin kapatılması, fabrikaların çalışma saat ve kapasitelerinin düşürülmesi, mesafe kuralları ile sokağa çıkma yasakları ve kısıtlamaları gibi birçok engelle beraber yüz yüze alışverişten kaçınılmıştır. Salgının erken evrelerinde bile Avrupa Birliği'nde hazır giyim satışlarında %50 civarında bir düşüş yaşanmıştır. Küresel dev markalar bile 34 farklı ülkedeki perakende mağazalarını kapatmak zorunda kalmış, bu da hızlı online küresel

<sup>1</sup> Marmara Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği, 2021-2022 tarihlerinde "Dijital Dönüşüm Sürecinde Türkiye'de Hazır Giyim Sektöründeki Yenilikler" isimli Bitirme projesinden üretilen bir çalışmadır.

<sup>2</sup> Tekstil İhracatçıları ve Çalışanları Derneği-Z Komite Başkanı, eren\_kasapoglu38@icloud.com, ORCID: 0000-0002-4096-2496.

<sup>3</sup> Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Tekstil Mühendisliği, gturhan@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7756-0116.

satışlara yol açmıştır. Örneğin 2020'nin ilk çeyreğinde, Adidas markasının satışlarının %80'i Çin'de gerçekleşti (<http://ihkibkariyer.com>). GAP markasının küresel satışları yaklaşık 100 milyon dolar düşerken, İspanyol moda perakende devi Inditex tarihinde ilk kez zarar açıkladı. 2020'nin ilk çeyreğinde, Inditex grubu mağazalarının %88'i kapanırken ve satışları %44 düşerken, 409 milyon Euro zarar açıkladı (<http://ihkibkariyer.com>; Yetmen, 2021). Dünya genelinde yaklaşık 7.500 mağazası bulunan Inditex markası, pandemi döneminde 96 farklı ülkedeki mağazalarının büyük çoğunluğunu kapatmış ve online satış odaklı kombine mağaza uygulamasına geçmiştir. Markanın sadece 965 mağazasının açık olduğu bu dönemde mağazalarının satışları önemli ölçüde düşerken, dijital dönüşüm ve teknoloji sayesinde online satışları %95 oranında artmıştır (<http://ihkibkariyer.com>; Yetmen, 2021; Öndoğan & Öndoğan, 2021).

Hazır giyim ve konfeksiyon firmaları hem yerel hem de uluslararası rekabette başarılı olmak için dijitalleşmeye geçmek zorundadır. Dijitalleşmeyi doğru kullanan küçük ölçekli şirketler dahi çok büyük ölçekli şirketlere rakip olabilmektedir. Bununla birlikte pandemide dijitalleşmeyi doğru kullanan, bu zamanları çok daha önceden öngören firmalar hazırlıklarını yapmış ve fiziki alışverişin neredeyse durma noktasına geldiği bu dönemlerde satışlarını online ortamda arttırmışlardır. Dijitalleşmeye ayak uydurmak istemeyen, reddeden, buna karşı gelen çoğu firma özellikle pandemi gibi krizlerde yok olmaya ve kapanmaya mahkûm olmuşlardır. Türkiye'de hazır giyim sektöründe dijitalleşme vizyonu ile ilerleyen öncü firmalar ise rakiplerine fark atarak öne geçmişlerdir. Bu çalışmada dijitalleşmenin hazır giyim ve konfeksiyon firmaları için ne kadar önemli olduğunu vurgulamak, bununla birlikte zorlukları, faydaları ve risklerini açıklamak amaçlanmıştır. Bu amaçla, Türkiye'de hazır giyim sektöründe önemli ihracat payına sahip, dijital dönüşümü pandemiyle birlikte değil yaklaşık 10 sene öncesinden başlatan Blok Moda şirketi ile bir vaka çalışması yapılmıştır.

## 2. HAZIR GİYİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM UYGULAMALARI

Ülkelerin kalkınmalarında önemli bir katkıya sahip olan hazır giyim ve konfeksiyon sektörü dijital dönüşümü uygulayan sektörlerden biridir. Bu sektörde farklı departmanların her birinde kendini göstermeye başlayan ve gelişmeye devam eden dijital dönüşüm uygulamaları şöyledir:

### 2.1. Tasarım Departmanındaki Dijitalleşme

Hazır giyim ve konfeksiyon sektöründe ürünün veya giysinin ortaya çıkmasındaki ilk aşama ürünün model tasarımıdır. Geçmişten günümüze tasarım departmanı hazır giyim ve konfeksiyon fabrikaları için vazgeçilmez ve göz ardı edilemez bir departman olarak önemini korumaktadır. Ürünün pazarlanmasındaki en büyük etken o ürünün kendine has yani özgün olmasıdır. Taklit etmek hem etik hem de ticaret anlamında doğru değildir. Geçmişte tasarımcılar ürünleri ve modelleri tasarlarken elleriyle çizim yapar, daha sonra ürün fiziki olarak üretilirdi. Gelişen teknolojiyle birlikte 3 boyutlu tasarım programları geliştirilmiş daha hızlı ve verimli sonuçlar elde edilmiştir. Günümüzde elle çizim yapan tasarımcılar değil bilgisayar ortamında çizim yapabilen tasarımcılar ön plana çıkmaktadır. Bilgisayar ortamında hazırlanan 3 boyutlu kıyafetler de 3 boyutlu dikim programlarına aktarılmakta ve dikilmektedir (Gökbal vd., 2019; Özkara ve Yosumaz, 2019).

## **2.2. Pazarlama Departmanındaki Dijitalleşme**

Sipariş almadan sorumlu departmandır. Dijital ortamda 3 boyutlu hazırlanan ürünü müşteriye sunar ve pazarlar. Bu ürünü sunarken sanal gerçeklik teknolojisi kullanıldığı için fiziksel olarak aynı ortamda bulunmak gerekmez. Ürün aynı zamanda dijital ortamda incelenir ve prototip üretimi daha az hatayla gerçekleşir.

Satın alınacak ürünün modeli 3 boyutlu olarak sanal gerçeklik teknolojisi ile dijital ortamda alınır, yine dijital ortamda ürün incelenir ve bildirimler dijital ortamda 3 boyutlu ürün üzerinde pazarlama departmanına iletilir. Eğer ürün alınmasına karar verilirse sipariş verilir. Sipariş aşamasından sonra Entegre Bilgi Sistemi sayesinde yetki verildiği takdirde müşteri ürünün üretimindeki her aşamayı takip edebilmektedir. Bu şekilde süreci şeffaf bir şekilde takip edebilen müşteriler daha memnun olmaktadır (Gökalp vd., 2019).

## **2.3. Satın Alma Departmanındaki Dijitalleşme**

Satın alma departmanında tedarikçi araştırma, en uygun tedarikçiyi bulma ve sipariş verilen kumaşların ve diğer malzemelerin depoya girişini kontrol etme gibi faaliyetler yürütülmektedir. Daha sonraki siparişler için en uygun tedarikçiyi analiz etme kısmında yapay zekâ teknolojisinden faydalanılır. Depoya giren kumaşların üzerine yapılandırılan barkodlar, barkod okuma sistemiyle hangi ürün için kullanılacağını, miktarını ve diğer detayların bilgisayar ortamında takip edilmesini sağlar (Gökalp vd., 2019; Sağlam, 2021).

## **2.4. Modelhane Departmanındaki Dijitalleşme**

Geçmişte siparişi alınan modelin kalıbı modelistler tarafından kartonlarla şablon olarak hazırlanıp, daha sonra bu kalıp şablonlar kesimhaneye verilir ve kesimhane ustaları pastal şemalarını kendileri çizerdi. Bu pastal şemaların verimliliği çok az olurdu. Daha sonraları çıkan pastal şeması çizen sistemlerin ve yazıcıların (plotter) gelişmesi elle çizim yöntemini gölgede bırakmıştır. Bu sayede pastal şemaların verimliliği artmış, şema çizimlerinde harcanan uzun saatlerden de tasarruf edilmiştir. Bir kesimhane ustasının yaklaşık 2 saatte çizdiği şemayı yapay zekâ kullanan sistem dakikalar içinde çizmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle bu iş daha da ilerilere taşınmıştır. Kalıbı çıkarılacak ürün modelinin dijital ortamda 3 boyutlu modellenmesi/çizilmesi yine 3 boyutlu kalıplarının çıkarılması ve 3 boyutlu olarak dikilmesi ve müşteriye sunulması için hazırlanan sanal mağazalara (showroom) gönderilmesini kapsayan faaliyetleri içerir (Gökalp vd., 2019).

## **2.5. Kesimhane Departmanındaki Dijitalleşme**

Geçmişte kumaşlar çalışanlar tarafından depodan alınır, kesimhaneye getirilir ve pastallar elle atılırdı. Bunlar çok zaman alan aşamalardı. Özellikle elle atılan pastalda kumaşın serilmesi ve düzeltilmesinden kaynaklı çok ağır işleyen bir süreç mevcuttu. Fakat gelişen makineler ve teknoloji sayesinde kumaşı depodan almak, kesimhaneye getirmek ve kesim sırasına koymak ve pastal serim işlemi siber fiziksel sistemler ve robotlar aracılığıyla

yapılmaktadır<sup>4</sup>. Bu işlemler klasik yöntemlere göre çok daha hızlı ve verimli şekilde ilerlemektedir (Gökalp vd., 2019; Bilgiç, 2015).

## 2.6. Üretim (Dikim) Departmanındaki Dijitalleşme

Ürünlere yerleştirilen radyo frekansı kullanarak tek ve otomatik bir nesne tanıma yöntemi olan RFID<sup>5</sup> etiketleri üzerinde düğmelemenin nasıl yapılacağı, ürünün nasıl ütüleneceği, yıkanacağı ve paketleneyeceği gibi üretim için gerekli bilgiler mevcuttur. Her istasyona ve sisteme yerleştirilmiş bütünleşmiş RFID okuyucuları kullanarak sabitleme işlemine giren bir ürünün düğmesinin nasıl ve nereye dikileceği RFID etiketi okunarak, hakkında bilgi edinilerek ve siber fiziksel sistemler<sup>6</sup> aracılığıyla dikim işlemi gerçekleştirilir (Gökalp vd., 2019; Sağlam, 2021).

## 2.7. Kalite Kontrol Departmanındaki Dijitalleşme

Hazır giyim ve konfeksiyon fabrikaları tüm sektörler için çok önemli olan müşteri memnuniyetini ve bunun sürekliliğini sağlamak için bitmiş ürünlerini belirli kontrollerden geçirmek zorundadırlar. Bu kontroller daha önceden belirlenmiş kalite standartlarına dayanır. Bu kalite standartları, ürünün beden ölçüleri ve doğruluğu, ürün kumaşının kalitesi ve tasarlanan model ile uyumluluğu gibi kriterleri kapsar. Geçmişte ve günümüzde çoğu fabrikada bu kalite kontrolleri elle yapılmaktadır ancak bu yöntemle yapılan kalite kontrolleri hatalı olabilmektedir. Bunun sonucunda da genelde hangi aşamalarda ve departmanlarda sorun çıktığının bilgisi tutulamaz veya zor tutulur. Gelişen teknolojiler ve dijital dönüşümle birlikte, kalite kontrol sürecinin hızlanması, başarının artması ve üretimle ilgili verilerin düzenli olarak toplanması için bilgisayar destekli kalite kontrol sistemleri kurulmuştur. Fabrikalar gelişen görüntü işleme yöntemleri, makine öğrenimi gibi yaklaşımları kullanarak son ürün üzerinde oluşabilecek kalite sorunlarını bilgisayar destekli sistemler tarafından öğrenebilir ve kolayca raporlayabilmektedir. Toplanan bu raporlar işlenerek ve analiz edilerek önerilen sistem üzerinde yaşanan sorunlar tespit edilip, üretim hızı ve verimlilik artışının sağlanması amaçlanır (Gökalp vd., 2019; Özkar ve Yosumaz, 2019; Sağlam, 2021)

## 2.8. Paketleme Departmanındaki Dijitalleşme

Üretim sonunda kalite kontrolden geçen bitmiş ürünler, paketleme birimine iletilir. Müşteriye gönderilmek üzere paketlenir. Üzerindeki RFID etiketleri ile müşteri tarafından üretim verilerine erişilmesi sağlanarak şeffaflığın artması sağlanmaktadır. Teknoloji ve dijital

<sup>4</sup> Bilgisayarda kesim planı hazırlama işleminde bilgisayarın hafıza bankasında, serili giysi parçaları ile kesim planı için istenen kumaş genişliğine göre bilgisayarın ekran panelinde minyatür bir kesim planı oluşturulur. Bu kesim planına postal resmi (kesim yerleşim planı)<sup>4</sup> ya da postal planı adı verilir (Bilgiç, 2015).

<sup>5</sup> "RFID (Radyo Frekansı Tanımlama) Barkod Teknolojisi: Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin temel bileşenleri arasında, küçük boyutlarda tasarlanan kablosuz ağa bağlanma özelliği olan, insan ve objeleri tanımlayabilmek için kullanılan bir veya daha fazla okuyucu ve etiketten oluşan RFID barkod teknolojisi yer alabilir. Etiketler benzersiz bir tanımlayıcı ile tanımlanır, okuyucular ise etiket iletimini, çevredeki muhtemel etiketlerin varlığı ve kimliklerinin alınması için bir sorguyu temsil eden bir sorgu üretirek tetikler. RFID sistemleri, nesnelere görüş hattında olmaya gerek kalmadan gerçek zamanlı olarak izlemek için kullanılmakta olup, gerçek dünyayı sanal dünyaya eşlemeyi sağlaması nedeniyle lojistikten e-sağlık ve güvenliğe kadar çok çeşitli uygulama senaryolarında kullanılmaktadır (Gökalp vd., 2019)."

<sup>6</sup> Siber fiziksel sistemler: "Çevreleyen fiziksel dünya ve yürütülen süreçler ile bağlantılı olan, sensör ve işlemcilerle donatılmış, internet bağlantılı bilgisayar tabanlı algoritmalar tarafından izlenen, kontrol edilen, koordine edilen ve entegre edilen fiziksel ve mühendislik sistemleridir. Siber fiziksel sistemlerde, fiziksel ve yazılım bileşenleri derinlemesine iç içe geçmiş olup birçok değişik şekilde birbirleriyle etkileşime girmektedirler (Rajkumar vd., 2010)".

dönüşümle birlikte gelen noktada paketleme işlemi, RFID etiketinde yer alan bilgiye göre, siber fiziksel sistemler ile insan etkileşimi olmayacak şekilde yapılır (Gökalp vd., 2019).

### 3. BLOK MODA VAKA ANALİZİ

Tekstilde hazır giyim sektöründe faaliyetlerini sürdüren Blok Moda firması dijital dönüşüm uygulayıcılarına öncü olmuş ve süreci başarıyla yönetmiş halen bu alandaki çalışmalarına devam etmekte olan bir firmadır. Firmanın yönetim kurulu üyesi Ergin Aydın ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilen söyleşi ile bilfiil deneyimlere dayalı vaka analizi çalışması ortaya konuldu. Bu çalışma ile hazır giyim sektöründe dijital dönüşümün genel çerçevesi çıkarılmıştır (Tablo 1). Bu çerçevede hazır giyimde dijitalleşme sürecinin adımları, bu sürece geçişin avantajlı yanları ve karşılaşılabilecek riskler, edinilen kazanımlar, dijital dönüşümde adaptasyonda karşılaşılan zorluklar, yapılabilecek olası hatalar, müşterilerin dijital uygulamalara yönelik talebi ve tepkisi, ayrıca sanal evrende eldivenle kumaşa dokunma hissi verilmesi gibi konular ele alınmıştır.

**Tablo 1. Hazır Giyim Sektöründe Dijital Dönüşümün Genel Çerçevesi**

<b>Hazır giyimde dijitalleşme sürecinin adımları</b>	<b>Hazır giyimde dijitalleşmenin anlamı ve önemi</b>	<b>Hazır giyimde dijital dönüşüm sürecinde alınan riskler</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijital iplik ve dijital kumaş üretme</li> <li>- Dijital renklendirme</li> <li>- 3D dikim</li> <li>- Dijital prova</li> <li>- Sanal defile</li> <li>- Dijital mağaza</li> </ul>	<p><b>Avantajları</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düşük numune maliyeti</li> <li>- Agresif fiyatlama ile rekabet avantajı</li> <li>- Daha hızlı iş üretme</li> <li>- Daha düşük ürün maliyeti</li> <li>- Artan iş verimliliği</li> <li>- Çevre kirliliğini azaltma</li> <li>- Zaman tasarrufu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finansal risk</li> <li>- Mevcut müşterileri kaybetme riski</li> </ul>
<p><b>Hazır giyimde dijitalleşme sürecine adaptasyonda karşılaşılan zorluklar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dijitalde gerçekçi kumaş görünümü elde etme zorluğu</li> <li>- Tasarımcıların teknik bilgi ve deneyim eksikliği</li> <li>- Dijitalleşme uygulamalarına karşı müşteri direnci</li> <li>- Eski jenerasyon tasarımcıların yeni yöntemlere karşı direnci</li> </ul>	<p><b>Hazır giyimde dijitalleşme aşamasında yapılan hatalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kumaş görünümü gerçekten uzak</li> <li>- Gerçekçi olmayan dikilmiş ürün görünümü</li> <li>- Yanlış avatar seçimi</li> <li>- Spesifik kelimelerin “gerçek anlamını” yansıtmayan şekilde kullanımı</li> </ul>	<p><b>Diğer konular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Müşterilerin dijital uygulamalara yönelik talebi ve tepkisi</li> <li>- Sanal evrende eldivenle kumaşa dokunma hissi verilmesi</li> </ul>

#### 3.1. Blok Moda Dış Ticaret ve Sanayi A.Ş. Hakkında

Blok Moda 25 yılı aşkın birikmiş tecrübesi ve geniş müşteri yelpazesi ile sektörün önde gelen imalatçı ihracatçıları arasında yer almakta, Esenyurt'ta bulunan 6.000 metrekarelik alanda yaptığı teknolojik yatırımları, uzman üretim kadrosu ve aylık minimum 200.000 parça kapasitesi ile Avrupa'nın perakendeci, toptancı ve mağaza zincirlerine sevkiyat yapmaktadır.

Üretimde yüksek kalite standartlarına verdiği önem kadar, yoğun araştırma geliştirme faaliyetleri, geliştirdiği örme kumaş alternatifleri ve modadaki gelişmeleri yakından takip eden tasarım ekibinin hazırladığı çok çeşitli ürün ve koleksiyonları ile öne çıkmaktadır. Müşterilerin ihtiyaç ve taleplerini derinlemesine bilen deneyimli müşteri ilişkileri ekibi, koleksiyon ve

numune aşamasından, imalat hazırlık ve süreçlerinin takibinden, kalite kontrol ve seviyaya kadar her aşamada yakın iletişim ile doğrudan hizmet vermektedir (<https://blokmoda.com/>).

Blok Moda firması Türkiye’de hazır giyim sektöründe dijitalleşme programlarının ilk uygulayıcılarından biridir. CLO adlı Güney Koreli bir şirketin sunduğu CLO 3D<sup>7</sup> tasarım programını 9 yıl önce Türkiye’de ilk satın alan firma Blok Moda firmasıydı. O zaman en doğru ve kullanımı kolay programlardan biri olarak bu programı tercih etmişlerdi. Bugün ki tercihi olan ve 5 sene önceden bu yana kullandığı Prosoft VR<sup>8</sup> ile sanal gerçeklik tarafında uluslararası önemli projeler yapmıştır.

### 3.2. Hazır Giyimde Dijitalleşme Sürecinin Adımları

- Dijital iplik ve dijital kumaş üretme
- Dijital renklendirme
- 3D dikim
- Dijital prova
- Sanal defile
- Dijital mağaza

Kumaş dokusuyla birlikte 3D sistemde dikimi yaptığımız zaman, ürün sunumlarını Metaverse<sup>9</sup> gibi sanal gerçeklik dünyalarına aktardığımızda üst düzey bir sunum olmaktadır. Blok Moda firması yönetim kurulu üyesi Ergin Aydın hazır giyimde dijitalleşme sürecinin adımlarını şu şekilde özetlemiştir: dijital iplik ve dijital kumaş üretmek, Pantone<sup>10</sup> renk kataloğunda olduğu gibi standartlara uygun renklendirmek, 3 boyutlu dikimi ve bitmiş ürün hali ile Metaverse’e aktarımını yapmak ve dijital ortamda sanal defile hazırlamak veya mağaza oluşturup satışa sunmak.

Dijital iplik fabrikası (APEXFiz)<sup>11</sup> dijital iplik kütüphanesi içermektedir. Burada inceliği, rengi, örgü tipi, boyası vs. parametreler ile iplik özellikleri tanımlanarak iplik veri tabanı oluşturulmaktadır.

3 boyutlu dikim programı (Style 3D)<sup>12</sup> özellikli yanı sıra şu ki; kumaş dokusunu tanımlayabildiğiniz bir modülü var. Ürün dikildiğinde nasıl bir döküm ve görünümde olacağı kumaş dokusu ile ilgili olduğu için 3 boyutlu dikim yapıldığında ürünün dijital sunumu fiziki

<sup>7</sup> “CLO 3D: Poligonal sistemlerden yararlanarak 2D Cad üretimkalıplarını sanal bir tekstil numunesine dönüştürebilen bir programdır. Bu modülle programın detaylıca öğrenilmesi ile profesyonel 3D ürün görselleştirme yapısı, kalıp, kumaş, prova (fitting), sanat eseri (artwork), artistik çizim ve gerçekçi çalışmalar oluşturulur” (<https://www.istanbulmodaakademisi.com/egitim/clo-3d-tasarim-programi>).

<sup>8</sup> “Prosoft VR: Sektörde kullanılan tüm 3D yazılımlar ile uyumlu ve entegre çalışan Prosoft VR Sanal Showroom yazılımı ile, ürün sunumlarını canlı olarak sunum süreçlerini kapsayan bir programdır.” <https://www.prosoftvr.com/akademi.html>

<sup>9</sup> Metaverse kelimesinin meta (ötesinde) ve universe (evren) kelimelerinden türetildiği; Metaverse’in ticaret ve eğlencenin ötesinde sanal topluluklar yaratmaya olanak tanıyan bir konsept olduğu; kullanıcıların avaturları aracılığı ile etkileşime geçebildiği 3 boyutlu sanal alanı kapsayan ortamlardır (Kuş, 2021).

<sup>10</sup> “Pantone renk kataloğu, binlerce farklı renk çeşidini içinde barındırır ve renkleri baskı makinesinden çıkarabilmek için her bir renge özel baskı karışımlarını formülleriyle birlikte verir” (<https://www.matbuu.com/blog/pantone-nedir.html>).

<sup>11</sup> APEXFiz: “Sanal iplikten sanal kumaşa, desen çizimine, varyant oluşturmaya ve Sanal numuneye kadarki tüm süreçleri kapsayan bir eğitim programıdır” (<https://www.prosoftvr.com/akademi.html>).

<sup>12</sup> Style 3D® , moda tasarımcılarının ve işletmelerinin üretkenliklerini, sürdürülebilirliklerini ve yaratıcılıklarını aşarak gerçek zamanlı 3D simülasyonla çalışmalarını sağlayan bir yazılım ve hizmet ekosistemini oluşturur (<https://www.linctx.com/company/index>).

olarak üretilen bir ürün kadar gerçekçi olmaktadır. Sürekli kendini güncelleyen ve genişleyen bir tasarım ve kalıp kütüphanesi mevcut.

Üstelik dijital prova da (fitting) yapılabilmektedir. Avatar müşterilerin istediği birebir ölçülere getirilmektedir. Orijinal hali ile dikilmiş dijital kalıplar avatara giydirilip dar mı bol mu şeklinde giysi provası dijital ortamda yapılabilmektedir. Bu noktada ilgili parametreler doğru girildiği sürece sanal provanın doğruluk payı %100'e yakındır. Bu işi Metaverse dünyasında dijital prova odalarına çevirip pazarlama kısmı da oluşturulabilmektedir.

### 3.3. Hazır Giyimde Dijitalleşmenin Anlam ve Önemi

Ürün sunumları, ilk prototipleri, modelleri dijital olarak hazırlayıp fiziki numuneyi hazırlamadan önce ön elemeye tabi tutup gereksiz yere fazladan numune yapmaktan kurtulma şeklinde dijitalleşme uygulaması gerçekleştirilebilir. Bu uygulama ile bir tasarımcının günlük yapacağı işin üç dört katı kadar fazlası daha kısa zamanda rahatlıkla yapılabilmektedir. Daha çok seçenek çok hızlı bir şekilde denenip görülebilmektedir. Dijital dönüşümle beraber Blok Moda şirketinin edindiği bazı kazanımlar/avantajlar aşağıda verilmiştir.

- Düşük numune maliyeti
- Agresif fiyatlama ile rekabet avantajı
- Daha hızlı iş üretme
- Daha düşük ürün maliyeti
- Artan iş verimliliği
- Çevre kirliliğini azaltma
- Zaman tasarrufu

Fiziksel numunelerden dijital numune sunumlarına geçiş uygulamasında, CO2 salınımı azaltılması ile çevre kirliliğini azaltıp sürdürülebilir bir çevreye katkı sağlanır. Karbondioksit, su ve enerji tasarrufu sağlanır. Dolayısıyla dijital numune ve/veya ürün sunumu uygulaması Yeşil Mutabakat<sup>13</sup>, Karbon Ayak İzi<sup>14</sup> gibi günümüzün sürdürülebilirlik<sup>15</sup> konularıyla örtüşmektedir.

### 3.4. Hazır Giyimde Dijital Dönüşüm Sürecinde Alınan Riskler

- Finansal risk
- Mevcut müşterileri kaybetme riski

Sanal gerçeklik (VR: Virtual Reality) gözlükleri ile beraber yazılımı ve bu sistemin çalışmasında kullanılan özel bilgisayarlar dahil maliyetinin yüksek olduğunu düşündüğümüzde, işin sonunda başarısızlık olsaydı katlanılacak yüklü bir finansal kayıp olacaktır. Blok Moda firması bu finansal riski üstlenerek dijitalleşme sürecine yatırım yapmıştır. Bununla beraber, birlikte çalıştıkları müşterilerinin dijital uygulamalara direnç göstermesi halinde onları

<sup>13</sup> Yeşil Mutabakat: Global çapta yaşanmakta olan iklim krizinin etkilerini minimum düzeye indirmek amacıyla 2019 senesinde Yeşil mutabakat (Green deal) anlaşması ortaya çıkmıştır. Yeşil mutabakat eylem planı kapsamında ilk olarak doğaya ait kaynakların ölçülü bir şekilde kullanılması ve iklim krizine neden olan salınımların minimuma indirilmesi hedeflenmektedir. Bu doğrultuda çevre kirliliğini azaltma politikası ön planda olan eylemlerden biridir (<https://qsi.com.tr>).

<sup>14</sup> Karbon Ayak İzi: İnsan faaliyetlerinin sonucu olarak salınan, küresel ısınmanın başlıca sorumlusu olarak gösterilen ve karbondioksit cinsinden ölçülen sera gazlarının çevreye verdiği zararın ölçüsüdür (<https://www.qsi.com.tr/hizmetler/iso-14064-1-karbon-ayak-izi>).

<sup>15</sup> Sürdürülebilirlik: Daimi olma yeteneği olarak adlandırılan sürdürülebilirlik; bir sistemin çeşitliliğinin ve üretkenliğinin devamlılığının sağlanması anlamına gelir (<https://uib.org.tr/>).

kaybetme riski de vardı. Avrupa'daki müşterileri modern anlayışa sahip ancak dijitalleşme sürecine geçişi kolayca benimseyebilen bir vizyona sahip değillerdi. Müşteriler Blok Modanın dijitalleşme projesini yakın gelecek için uygulanabilir değil, daha ileri zamanlarda gerçekleştirebilecekleri bir alan olarak görmüşlerdi. Müşteriler Blok Moda'nın çok fazla ileriden gittiğini, bu yüzden daha klasik üreticilerle çalışmayı tercih edeceklerini bildirmişlerdi. Bu direnci kırmak için müşterilerin dikkati fiyatlardaki indirim avantajına yöneltildi. Mevcut müşterileri kaybetmediler, aynı zamanda inovatif müşteriler kazandılar. Blok Moda firmasının dijital sürece geçiş girişimi pandemi süreciyle beraber öne çıkmış ve önemi daha iyi anlaşılmuştur.

### **3.5. Hazır Giyimde Dijitalleşme Sürecine Adaptasyonda Karşılaşılan Zorluklar**

- Dijitalde gerçekçi kumaş görünümü elde etme zorluğu
- Tasarımcıların teknik bilgi ve deneyim eksikliği
- Dijitalleşme uygulamalarına karşı müşteri direnci
- Eski jenerasyon tasarımcıların yeni yöntemlere karşı direnci

Başlangıçta dijitalde sanal kumaş görünümü reeldeki gibi değil karton gibi görünüyordu. Bunun bir sebebi, doğru ve yeterli sayıda parametrenin veri olarak girilmemesiydi. Kumaşın dökümü, esnekliği, hav yönü gibi belirleyici parametrelerin girişi yapılmalıdır. Zaman alan bir çalışmadır. İlk zamanlarda kullanılan programlarda örneğin özel tuşeler, devore türü kumaş ve keten dokulu görünümler hemen ekranda verilemiyordu. Sonradan kullanılan APEXFiz programı ile özellikli kumaşlar tanımlanabilmiş ve gerçekçi kumaş görünümleri dijitalde elde edilmiştir. Hatta Blok Moda sanal ortamda kumaşa dokunabilme teknolojisi ile bu deneyimi bir üst düzeye taşıdı.

Blok Moda firması çalışanlarından iki tasarımcı teorik eğitimi almış ancak dikiş makinesinde yeterli pratiğe sahip olmadıkları ve kalıp bilgilerinin eksik olduğu fark edilmiştir. Böyle olunca dijital uygulamada bu tasarımcılar başarılı olamamışlardı. Uygulama o kadar gerçekçiydi ki dikişin patlaması, sökülmesi gibi olayları anlamaları ve bilmeleri gerekiyordu. Dikiş ve kalıp konusunda daha fazla deneyim elde etmeleri ve kendilerini geliştirmeleri için tasarımcılara gerekli olanak ve zaman verilmiştir.

Dijital numune sunumlarına karşı müşteri direnci (numuneleri dokunarak incelemek isteği) vardı. Bu direnci kırmak için Blok Moda firması fiziki numune hazırlamadan daha düşük maliyette olan dijital numuneleri daha uygun fiyat teklifi ile müşterilerine önermiştir. Ayrıca, pandemi sürecinin yaşanması ile kendiliğinden bu direnci kolaylıkla kırıldı. Eski jenerasyon tasarımcılar geleneksel yöntemlere daha yatkın olunca elle çizime alışkın, fakat 3D programlar ile sanal çizimleri yeni mezun tasarımcılar daha fazla benimsemiş durumdadır.

### **3.6. Hazır Giyimde Müşterilerin Dijital Uygulamalara Yönelik Talebi ve Tepkisi**

Dünya'daki dijitalleşme süreci ile yaşanan değişim hakkında müşterilerin çok fazla fikri olmayınca talep etmeleri beklenemezdi. Blok Moda firması dijitalleşme sürecine geçiş kararını 9 yıl önce Almanya'da bir firma ile çalıştığı süre zarfında almıştı. Bu firma 100 adet numune içerisinden sadece 5 tanesini siparişi verince, elde edilen %5'lik başarı oranı efektif bir sonuç olarak görülmedi. Blok Moda firması yönetim kurulu üyesi Ergin Aydın Amerika, Avrupa, Rusya ve Çin ülkeleri üzerinde yaptığı araştırmalar sonuçsuz kalırken, Güney Koreli CLO

firmasının 3D’lu tasarım programını keşfedip, uygulandığı bir sanal defileyi izlemesiyle hazır giyimde bunu kullanmaya karar verdi. Müşterilerden böyle bir teklif gelmediği gibi karşı çıkıp “anlamıyoruz, istemiyoruz” diyerek engel olmak isteyen müşteriler oldu. İş ticarete dönüşünce maliyet önemli olmaktadır ve o tarihlerde dijital uygulamaların bilhassa maliyet avantajı vurgulanarak müşteriler ikna edilebilmişti. Son dönemlerde ise bilhassa pandemi vesilesi ile herkes dijitalleşme sürecine kendiliğinden dahil oldu. Bu dijital evrimde, tasarımcılar özellikle genç, inovatif ve yeniliğe açık müşteriler olduğu zaman işleri daha kolaylaşmaktaydı. Buna karşın, biraz daha orta yaşlı olan daha geleneksel müşteriler dijitalleşme ile gelen değişimleri anlamak istememişler, bir anlamda bu değişime ayak uydurmak işlerine gelmemişti. Aslında bu bir jenerasyon değişimi idi. Blok Moda firması dijitalleşme sürecini erken benimseyenlerden olunca müşteri dirençleri, öğrenme maliyeti gibi bir takım engelleri de göğüslemek durumunda kaldı. Fakat yakın gelecekte her yerde bu yöne doğru evrilmiş uygulamalarla karşılaşılacaktır. Hatta şimdilerde bu dönüşümün birtakım işaretleri görülmektedir. Kısa zaman içerisinde hazır giyimdeki dijital uygulamaların faydalarını gördükçe ve bunlara alışıkça kullanmaya başlayan daha çok sayıda firma olacaktır. Blok Moda firması bugün hala gördüğü yeni veya potansiyel müşterilerine tam anlamıyla bilmedikleri dijitalleşme sürecinin detaylarını ve işleyen bu süreçle elde edilen kazanımları anlatmaya devam etmektedir.

### 3.7. Hazır Giyimde Dijitalleşme Aşamasında Yapılan Hatalar

- Kumaş görünümü gerçekten uzak
- Gerçekçi olmayan dikilmiş ürün görünümü
- Yanlış avatar seçimi
- Spesifik kelimelerin “gerçek anlamını” yansıtmayan şekilde kullanımı

Kumaş dijital ortama aktarıldığında görünümü gerçekçi değilse bu büyük bir hata olabiliyor. Müşteri o zaman ürünü, modeli sevmeyebiliyor. Her kumaşın kendine özgü haritalanması var. O haritalanmayı doğru yapmadığınız zaman o kumaş asla gerçekte görüldüğü gibi görünmez. Bu sebeple kumaşı tanımlayan parametreler eksiksiz girilmeli, kumaş doğru şekilde taranıp sisteme aktarılmalıdır. Bu hatalar maalesef halen yapılabilmektedir.

Gerçekten uzak dikildiği zaman iyi bir şey yapmaya çalışsanız bile müşteriyi bu işten tamamen soğutabilirsiniz. Bu yüzden dijital ortamda dikilmiş olarak ürünün son haliyle görünümü ne kadar iyi, ne kadar gerçekçi bundan emin olmadan müşteriye göstermemek gerekir.

Bunun dışında avatar seçimi konusunda hatalar yapılabiliyor. Avatar yanlış seçildiğinde aslında hoş bir kıyafet bile itici durabilmektedir. Çünkü karakterler çok yapay durmaktadır. Bu yüzden bazen kıyafetler avatari görünmeyecek şekilde cansız mankenlere giydirilmektedir. Bu noktada Blok Moda ekibi MetaHuman<sup>16</sup> konusunda çalışmalar yapmaktadır. Bu programla çok insansı avatarlar oluşturulabilmektedir. Yakında ekranda gördüğümüz çekimin gerçek mi yoksa

<sup>16</sup> MetaHuman, gerçekçi dijital insan oluşturma için tasarlanmış bulut tabanlı bir uygulama (<https://www.merlininkazani.com/unreal-engine-4-icin-metahuman-creator-tanitildi-teknoloji-116326>)

dijital mi olduğunu kimsenin anlayamayacağı kadar üst düzey dijital çalışmaları görebileceğiz. Blok Moda bu tarz ileri düzey çalışmaları müşterileri ile ara ara deneyimlemektedir.

Bunun dışında toplum ve dünya olarak en büyük sorunlardan biri de olduğundan farklı anlamlar yükleyerek kelimeleri aslında yok etmek. Reklam ve ticari çıkarlar uğruna yapılmakta bunlar. Bugünlerde her yerde popüler kelimelerden biri olan 'Metaverse' kelimesini duymaktayız. Fakat Metaverse'i gerçek anlamı ile kullanan dünyada pek az firma vardır ve bunlardan birisi de Blok Moda firması.

### 3.8. Sanal Evrende Eldivenle Kumaşa Dokunma Hissi Verilmesi

Playstation oyunundaki gibi top direğe çarpınca kontrol kollarının titremesi gibi eldivenle dokunulan kumaşı hissetmek pek mümkün değildir. Bunun yerine, Blok Moda MixReality'te<sup>17</sup>, ellerinizi ekranda dijital ortamda görüp, o dijital ellerle hareket verebiliyoruz. Dijitaldeki bir kumaşın gerçeğini fiziki olanını bulup (ama beyaz renk olmalı), bu kumaş sensörler ile dijitalde adapte edilmektedir. Gerçek dünyada bu kumaşı hareket ettirdiğiniz zaman sanal ortamda da aynı şekilde o kumaş hareket etmektedir. Özel bir gözlük takan kişiye dijitalde kumaş gösterilirken, fiziki olarak hazır bulundurulmuş aynı kumaş dokunması için kişinin eline uzatılıyor. Gözlük taktığı için dışarıyı yani fiziki ortamı göremiyor. Dijital olarak gördüğü kumaş eline verildiğinde, bilinçaltıyla yaklaşıyor ve bu şekilde içerde/dijitalde gördüğü kumaşa dokunarak ve anlayarak sanal ortamda onun varyantlarını görüp inceleyebiliyor. Hem o kumaşa dokunma hissiyatını fiziki olarak yaşıyor hem de görselini dijital ortamda görüyor. Blok Moda firması müşterilerin çok ilgi gösterdiği ve sevilen bir deneyim olarak bu durumu paylaşmaktadır.

## 4. SONUÇ

Tekstil sektörü diğer bazı ülkelerde olduğu gibi Türkiye için de lokomotif bir sektör olmuştur. Bununla birlikte hazır giyim ve konfeksiyon sektörünün de bunda çok ciddi bir payı vardır. Hazır giyim ve konfeksiyon sektörü sürekli değişen ve gelişen müşteri talepleri, hızlı moda bilinci gibi faktörler çok fazla üretim ve tüketimi getirmektedir. Bununla birlikte bu ihtiyaçlara cevap verebilmek için hazır giyim ve konfeksiyon firmaları sürekli model üretmektedir. Sipariş alınmaması durumunda bu üretilen modeller sonuç olarak çöp olabilmekte ve çok ciddi kaynak kullanımı, bununla birlikte çevre kirliliğine yol açmaktadır. Dijital dönüşümle birlikte bu olumsuzluklara az da olsa çözüm bulunmuştur. Ancak dijital dönüşüme geçen ve fiziki numune üretmeyi bırakan firma hem Türkiye'de hem de dünyada oldukça azdır. Çevreyi koruma bilinciyle ilerleyen ve ileri teknolojik gelişimlere adapte olabilen firmalar gelecekte kendilerini rakiplerinden çok öne koymayı başaracaklardır. Fakat dijitalleşmeyi kabul etmeyen firmalar ise kapanmaya kadar gidebilir hatta tutunamayıp batabilirler. Doğru altyapı, doğru hazırlıkla dijitalleşmeye geçmek ilk başta önemli giderler getiriyor gibi görünse dahi kazanımları çok daha fazla olacaktır. Önümüzdeki yıllarda daha da çok duyulmaya başlanacak Karbon Ayak İzi ve Sürdürülebilirlik kavramlarıyla firmalar çok

<sup>17</sup> MixReality: Karma gerçeklik, fiziksel ve dijital dünyaların bir karışımıdır ve doğal ve sezgisel 3D insan, bilgisayar ve çevre etkileşimlerinin kilidini açar (<https://docs.microsoft.com/tr-tr/windows/mixed-reality/discover/mixed-reality>).

ciddi uğraşlar (vergi, yasal yaptırımlar vs.) vereceklerdir. Ancak dijital dönüşüme geçen firmaların böyle uğraşlara girmesine gerek kalmayacaktır. Hem ticari anlamda hem de sosyal anlamda insanlığa çok ciddi getirileri olan dijital dönüşüme geçiş sadece hazır giyim firmaları değil farklı sektörlerdeki firmalar içinde kaçınılmaz olacaktır.

### *Blok Moda Yönetim Kurulu Üyesi Ergin Aydın Hakkında*

1976 Almanya Worms doğumlu olan Ergin Aydın, ilköğretim sürecini Almanya'da tamamlamış daha sonra İstanbul'da Marmara Üniversitesi Alman Dili ve Edebiyatı bölümünden 1998 yılında mezun olmuştur. Tekstil kariyerine 1996 yılında zamanın entegre fabrikalarından biri olan Urba Dış Ticaret'te başlamıştır. Daha sonra Karstadt, 11 Quelle, Neckermann şirketlerinin irtibat ofisi olan Alka İstanbul'da 6 yıl boyunca çalışmıştır. Ardından 2005'te Blok Tekstil firmasında yönetim kurulu üyesi olarak göreve başlamış ve 2010 yılında Blok Moda Dış Ticaret ve Sanayi A.Ş.'nin ortağı olmuştur. 2011'den buyana firma ortaklığı devam eden Ergin Aydın, aynı zamanda Prosoft VR şirketine de 2017 yılında ortak olmuş ve tekstilde dijitalleşme konusunda çok önemli adımlar atmıştır. 2020 yılı içerisinde ise Tekstil İhracatçıları ve Çalışanları Derneği'ni kurmuş ve başkanı olmuştur. 2020 Ekim itibarıyla de Euratex'in teknoloji ve nitelikli çalışmalar başlıklı çalışma grubuna dahil olarak Türkiye'yi de uluslararası tekstil alanında temsil etmektedir.

### *Teşekkür*

Hazır giyimde dijitalleşme sürecini konu alan röportaj için değerli zamanını ayıran ve büyük içtenlikle sorularımızı yanıtlayan Blok Moda yönetim kurulu üyesi sayın Ergin Aydın'a çok teşekkür ederiz.

### **KAYNAKÇA**

- Bilgiç, H. (2015). Örne konfeksiyonda kumaş eni ile kumaş ve model türlerinin postal resmi verimliliğine etkileri. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- Gökalp, E., Gökalp, M.O. & Eren, P. E. (2019). Hazır giyim ve konfeksiyon sektöründe Endüstri 4.0 devrimi: Akıllı konfeksiyon fabrikası. Online Academic Journal of Information Technology, 10(37), 73-96.
- <http://ihkibkariyer.com/blog/hazir-giyim-sektorunde-turkiye-nin-dunyadaki-yeri-nedir> (Erişim Tarihi: 05.05.2022)
- <https://docs.microsoft.com/tr-tr/windows/mixed-reality/discover/mixed-reality> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- <https://qsi.com.tr> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- <https://uib.org.tr/> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- <https://www.istanbulmodaakademisi.com/egitim/clo-3d-tasarim-programi> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- <https://www.linctex.com/company/index> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- <https://www.matbuu.com/blog/pantone-nedir.html> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)
- <https://www.merlininkazani.com/unreal-engine-4-icin-metahuman-creator-tanitildi-teknoloji-116326> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)

<https://www.prosoftvr.com/akademi.html> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)

<https://www.prosoftvr.com/akademi.html> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)

<https://www.qsi.com.tr/hizmetler/iso-14064-1-karbon-ayak-izi> (Erişim Tarihi: 19.08.2022)

- Öndoğan, E. N. & Öndoğan, Z. (2021). COVID-19 salgını sürecinde hazır giyim markalarının pazarlama stratejileri. *Turkish Journal of Fashion Design and Management*, 3 (3), 89-118.
- Özkara, B. & Yosumaz, İ. (2019). Endüstri 4.0 sürecinin hazır giyim işletmeleri üzerindeki etkileri: Hugo Boss Türkiye örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 2019, 11(4), 2587-2600.
- Kuş, O. (2021). Metaverse: 'Dijital büyük patlamada' fırsatlar ve endişelere yönelik algıları, *Intermedia International e-Journal*, 8(15), 245-266.
- Sağlam, M. (2021). İşletmelerde geleceğin vizyonu olarak dijital dönüşümün gerçekleştirilmesi ve dijital dönüşüm ölçeğinin Türkçe uyarlaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(40), 395-420.
- Yetmen, G. (2021). Lüks moda giyim markalarının dijital dönüşümü. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 161-187.