



*Vestel Beyaz Eşya
Otomasyon ve Projeler
Geliştirme Müdürü
Tolga Özdenli'nin
değerli görüşleriyle...*

Ideaport Tech Sight

Gelişen Teknolojilerin Sektörel Etkileri
Beyaz Eşya

Ideaport Tech Sight
Gelişen Teknolojilerin Sektörel Etkileri
Beyaz Eşya
Mayıs 2021

Hazırlayan: Ideaport Programı Ekibi

Bu kitapçık içerisinde yer alan tasarımlar, yazılar, logolar, grafikler de dahil olmak üzere, tüm yazılı ve görsel materyale ilişkin her türlü mali, manevi ve ticari haklar yahut bunları kullanma yetkisi TTGV'ye aittir. Sözü edilen içeriğin kişisel ve ticari olmayan kullanım dışında herhangi bir amaçla kullanılması, kopyalanması, işlenmesi, herhangi bir şekil veya yöntemle, tamamen veya kısmen, doğrudan veya dolaylı, geçici veya sürekli olarak çoğaltılması, kiralınması, ödünç verilmesi, satışa çıkarılması veya diğer yollarla dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



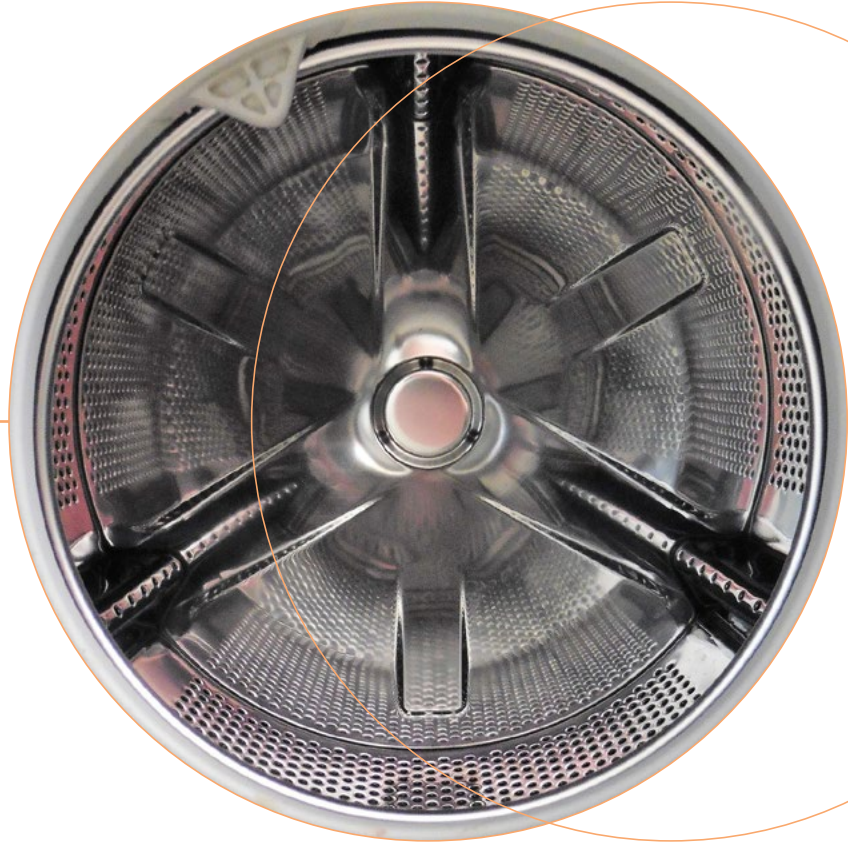


Ideaport programı olarak 2021 yılı gündemi olan “Üretimin Geleceği”nde Yeni Malzemeler & Gelişen Teknolojiler” başlığı altında yenilikçi malzemeler ve gelişen teknolojilerin farklı sektörlerdeki endüstriyel üretimi günümüzde nasıl etkilediğini ve yakın gelecekte nasıl etkileyeceğini teknoloji profesyonellerinin görüşleriyle anlamaya ve teknoloji ekosistemine aktarmaya çalışıyoruz. Bu çalışmada da ülkemizde katma değer yaratan farklı sektörleri ve şirketleri temsil eden teknoloji liderlerinin geleceğe dair değerlendirmelerini kısa yazılarla sizler için derliyoruz. “Ideaport Tech Sight” isimli yazı serimizin bir önceki sayısında **beyaz eşya** sektörünün geleceğine yeni malzemeler perspektifiyle odaklanmıştık; bu sayıda ise yine aynı sektörün geleceğini gelişen teknolojiler odaklı ele aldık. Teknoloji liderleri geleceğe dair değerlendirmelerini aşağıdaki 3 temel soruya cevap verecek şekilde oluşturmaktadırlar:

Teknoloji liderleri geleceğe dair değerlendirmelerini aşağıdaki 3 temel soruya cevap verecek şekilde oluşturdular:

- Günümüzde yaşanan global gelişmeleri dikkate aldığınızda temsil ettiğiniz sektörde üretimin yakın geleceğini (önümüzdeki 10 yıl) nasıl görüyorsunuz?
- Temsil ettiğiniz sektörde üretim dinamikleri nasıl değişiyor? Gelişen teknolojiler bu değişimin hangi kısmında yer alıyor?
- Temsil ettiğiniz sektördeki üretimin geleceğinde hangi teknolojilerin fark yaratma potansiyeli olabilir? Bu teknolojiler nasıl fark yaratabilir? Bu konudaki beklentileriniz ve öngörüleriniz nelerdir?

Giriş



Elektrikli ev aletleri ve dayanıklı tüketim malları kapsamına giren farklı ürünler geliştiren Beyaz Eşya Sektörü, gelişen teknolojilerin şekillendirdiği ürün temelli inovasyonların en sık görüldüğü endüstriyel üretim alanlardan biridir. Özellikle son yıllarda artan veri entegrasyonu ve değişen kullanıcı ihtiyaçları, elektrikli ev aletlerinin ve beyaz eşyaların farklı gelişen teknolojileri kullanmasını gerekli kılmıştır. Yapay Zeka teknolojileri, 5G ve diğer kablosuz iletişim teknolojileri, Sensör teknolojileri, Sanal Gerçeklik ve Blokzincir gibi farklı gelişmiş teknolojiler, tüketicilerin evlerinde daha fazla konfora erişmelerine, basitleştirilmiş kullanıma alişmalarına, zaman ve kaynak tasarrufu yapmalarına yardımcı olurken, farklı kullanıcı profilleri için farklı kullanım deneyimleri de sunmaktadır⁽¹⁾. Meyvelerin raf ömrünü uzatmak için güneş işiğını taklit eden buzdolaplarından çamaşırların kirlilik oranına göre akıllı deterjan dozajı yapan çamaşır makinelerine, kullanım alişkanlıkları ve ortam sıcaklığına göre hesaplanmış kararlar verebilen klimalardan, arızasını kendi tespit edebilen bulaşık makinalarına kadar geniş bir ürün yelpazesindeki tüm bu ürünleri bugün bile kullanıyor ve deneyimliyoruz.

2024 yılına kadar Avrupa'da yaklaşık 72,1 Milyon "Akıllı Ev" olacağı⁽²⁾ ve küresel anlamda ağ bağlantılı cihazların 2021 yılında 27,1 milyar seviyesine ulaşacağı tahmin edilmektedir⁽³⁾. Bu nedenle "Bağlantılı Ev" ve "Akıllı Ev" kavramlarının temelini oluşturan Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojileri gelecek yıllarda da beyaz eşya sektörünün merkezinde olmaya devam edecektir. Ev otomasyonu, ev güvenliği ve uzaktan kontrol, eşzamanlı enerji yönetimi gibi farklı konularda birbirine bağlı akıllı elektrikli ev aletlerini ve beyaz eşya ürünlerini gelecek yıllarda daha da fazla kullanımda göreceğiz.

1. https://www.mckinsey.com/spcontent/connected_homes/index.html

2. <https://www.applia-europe.eu/topics/living-the-connected-home/317-home-appliance-industry-future-is-digital-2>

3. https://www.cisco.com/c/dam/m/en_us/solutions/service-provider/vni-forecast-highlights/pdf/Global_2021_Forecast_Highlights.pdf

- Cihazlara uzaktan erişim ve kontrol imkanı
 - Ev içi otomasyon
- Tüm cihazlar için eşzamanlı enerji yönetimi
- Akıllı ev aletlerini yönetirken yetki tanımlaması için blokzincir uygulamaları

- Kullanıcı talebini anlayan ve sesli etkinleştirmeye uyumlu cihazlar
- En ideal çalışma koşulları için kaynak kullanımını ve süreyi kendi ayarlayabilen cihazlar
- Kullanıcı profillerine göre öneride bulunan arayüzler ve yapay zekaya sahip akıllı asistanlar
 - Kendi arıza tespitini yapan cihazlar

Nesnelerin
İnterneti ve
Birbiri ile Bağlı
Cihazlar

Kendi Kendine
Karar Verebilen
Akıllı Cihazlar

Beyaz Eşya
Sektörü için gelişen
teknolojilerin
etkilediği kritik
odak noktaları

Sürdürülebilirlik
ve Enerji
Verimliliği
Odaklı
Cihazlar

Beyaz Eşya
Üretiminde Hız
Kazanma, Maliyet
Azaltma ve
İzlenebilirlik

- Akıllı Şebeke teknolojisi (smart grid) ile uyumlu cihazlar
- Geri dönüştürülmüş malzemelerden üretilen cihaz parçaları

- Katmanlı İmalat ile parça üretimi
- Robotik otomasyon ve Giyilebilir IIoT cihazların üretim hatlarında daha sık kullanılması

Tolga Özdenli
Vestel Beyaz Eşya A.Ş.
Otomasyon ve Projeler Geliştirme
Müdürü



“

Dünyanın farklı kıtalarındaki birçok ülke için tasarımı ve mühendisliği bize ait olan beyaz eşya ürünleri üretiyoruz. Bu ülkelerde yaşayan insanların çok farklı yapıları, ürün kullanım alışkanlıkları, mutfak kültürleri olduğunu; bu ülkelerin coğrafi koşullarının, iklim yapılarının birbirinden çok farklı olduğunu biliyoruz. Ürünlerimizi, tüm bu çeşitliliğin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tasarlamamızın ötesine geçerek, müşterilerimizin konforunu da arttıran yenilikçi teknolojilere sahip ürünler olarak geliştiriyoruz. Üstelik bu teknolojileri geliştirirken sürdürülebilirlik ilkelerini ön planda tutuyor; çevreyi ve ekosistemi koruyan teknolojileri, tasarımlarımızın merkezine koyuyoruz.

Ürettiğimiz ürünlerin kullanıcının konforunu üst seviyelere çıkarması için her geçen gün daha akıllı ürünler tasarlıyoruz. Bu noktada sensör teknolojileri büyük önem taşıyor. Beyaz eşya ürünlerinde kullanılması mümkün olan sıcaklık, nem, koku, optik, manyetik gibi unsurları ölçebilen birçok sensör teknolojisini takip ederek ürünlerimiz ile kullanımı için projeler geliştiriyoruz.

Tüm bunların yanı sıra geçmişten günümüze üzerinde çalıştığımız fakat son dönemde önemi çok daha fazla anlaşılan “hijyen” konusunda, antibakteriyel ve antiviral özellikli malzemeleri çalışıyoruz. Tükettiğimiz gıdalarımızdan kullandığımız çamaşır ve bulaşıklarımıza kadar birçok yerde bulunan zararlı mikroorganizmaları kullanıcılarımız için zararsız hale getirecek uygun malzemeler ve yeni teknolojileri kullanıyoruz.

Yaşanan son dönemdeki küresel krizler, gerek dünya çapındaki pandemi, gerek ekonomik krizler her sektörü öncelikli olarak maliyeti düşük ürünlerin üretimine yöneltmiştir. Tüm bunların yanında artan su krizleri, enerji kullanımının azaltılması ve sürdürülebilirliğin hayatımıza dâhil olması ile birlikte sektörler kendilerini özellikle Endüstri 4.0'a uyumlu hale getirmek zorunda kalmışlardır. Özellikle beyaz eşya sektörünü Çin Halk Cumhuriyeti gibi uzak doğu ülkelerinin domine etmesinden dolayı düşük maliyetle üretim gerçekleştirmek için otonomlaşıma kaçınılmaz gözükmektedir. Ancak su krizi ve pandemi gibi diğer küresel krizler ürünlerin sadece düşük maliyetle üretilmesinin dışında, az su tüketen, az enerji harcayan, hijyenik ve kendi kendini dezenfekte edebilecek teknolojilerin de kullanılmasını önemli bir unsur haline getirmiştir.

Beyaz eşya sektörünün ulaştığı son noktada rekabet daha da yukarıya tırmandığı için artık bu gelişmeler bile yetersiz kalıp müşterilerin görsel ve şekilsel beklentilerini de en hızlı şekilde karşılayacak Endüstri 4.0'ın en temel unsurlarından biri olan "esnek üretim tabanlı fabrikalar" üretimin domino taşları olmaktadır. Günümüz koşullarında sadece maliyet odaklı yaklaşım yerine gerek fabrikalarda gerekse akıllı ev aletlerinde daha çevreci, daha hijyenik, daha sürdürülebilir olma yaklaşımı ön plana çıkmaktadır.

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte müşteri beklentilerinde de değişim söz konusudur. Müşteriler daha hızlı ve çok daha çeşitli ürünler görmek istemektedirler. Ürünlerin sürdürülebilir olması da bir diğer unsurdur.

Tüm üretim dinamiklerimiz bunlara göre şekillenirken yapay zeka, enerji depolama sistemleri, nesnelerin interneti, kablosuz iletişim teknolojileri ile birlikte birçok ülkeye ihracatın getirdiği yüksek çeşitlilik sayesinde üretim esnekliği bu şekillendirmenin temel unsuru olmaktadır.

Üretim için kullanmış olduğumuz malzemelerin teknolojileri de gerek hijyen koşullarına, gerek enerji tüketim ve su tüketim miktarlarındaki azalmaya hizmet edecek şekilde sürekli olarak revize edip güncellenmektedir.

Artık teknolojik geliştirmelerin ya da teknolojik ürünlerin yanı sıra bu ürünlerin global ölçekli krizlere ne şekilde hizmet ettiği de önemlidir. Su ve enerji tüketimini azaltan malzemeler, antimikrobiyal malzemeler, insan ve doğa sağlığına odaklı malzemeler ve en önemlisi sürdürülebilir malzemeler sektörde ürünlerin fark yaratmasına neden olacaktır. Tüm bunlarla birlikte günümüz koşullarını takip edip esnek kalarak uyum sağlamak fark yaratma potansiyelini her zaman üst düzeyde tutacaktır.

”

Tolga Özdenli
Vestel Beyaz Eşya A.Ş. Otomasyon ve Projeler Geliştirme Müdürü



www.ideaport.org.tr
www.ttgv.org.tr

TTGV Merkez
CYBERPARK CYBERPLAZA
B Blok Kat: 5-6
Bilkent 06800 ANKARA - TÜRKİYE
+90 312 265 02 72

TTGV İstanbul Temsilciliği
ARI TEKNOKENT Arı 2 Binası A Blok Kat:7
İTÜ Ayazağa Yerleşkesi, Koryolu
Maslak 34469 İSTANBUL - TÜRKİYE
+90 212 276 75 62