

TEKSTİL MAKİNALARININ MODERNİZASYONU VE FUARLAR

Ümit Halis Erdoğan¹, Befru Büyükbayraktar²

1. GİRİŞ

“Tekstil Makinalarının Modernizasyonu ve Fuarlar” başlığında hazırlanan bu yazı, iki yazar tarafından iki alt başlık halinde hazırlanmıştır. “ITMA 2023 Tekstil ve Konfeksiyon Teknolojileri Fuar Analizi” yazısı Ümit Halis Erdoğan; “ITMA 2023’te Sergilenen Dokuma Makinalarındaki Bazı Gelişmeler” yazısı ise Befru Büyükbayraktar tarafından hazırlanmıştır.

2. ITMA 2023 TEKSTİL VE KONFEKSİYON TEKNOLOJİLERİ FUAR ANALİZİ

Tarihin ilk çağlarında basit mekanik yöntemler ile geliştirilen iplik eğirme, örme, dokuma, dikiş gibi tekstil teknolojileri, hammadde savaşları, sanayi devrimi, sayısal devrim gibi birçok evreden geçerek günümüzde gelişmesini sürdürmektedir.

19 ve 20. yüzyıllarda yeni geliştirilen teknolojilerin sergilenme ve dünyaya tanıtılma alanları, tüm üretim alanlarında olduğu gibi tekstil sektörü için de, fuarlar ve bi-

limsel kongreler olmuştur. Tekstil makinaları açısından ise Uluslararası Tekstil Makinaları Birliği tarafından organize edilen ve International Exhibition of Textile Machinery (ITMA) olarak bilinen fuar, bu görevi üstlenmiştir. 1951 yılından beri her dört yılda bir düzenlenen ve tekstil makinaları olimpiyatları olarak da sunulan bu fuar, günümüzde Avrupa Tekstil Makinaları Üreticileri Komitesi (CEMATEX) tarafından Avrupa’da ITMA, Asya’da ise ITMA-Asya adı altında organize edilmektedir. Ana teması tekstil ve hazır giyim teknolojilerindeki dijitalleşme ve sürdürülebilirlik olarak belirlen ITMA fuarlarının on dokuzuncusu 2023 yılı Haziran ayında İtalya’nın Milano kentinde düzenlenmiştir. Yaklaşık 1.700 katılımcının ürünlerini sergilediği fuarı 100.000 den fazla kişi ziyaret ederek tekstil ve hazır giyim teknolojileri alanındaki yenilikleri görme fırsatı bulmuştur (Şekil 1).

Hammadde kullanımı, üretim teknolojisi, işgücü ve dış satım potansiyeli açısından ele alındığında, tekstil sektörünün ülkemizin en büyük endüstriyel üretim alanlarından biri olduğu görülmektedir. Hazır giyim, ev tekstilleri ve teknik tekstiller olmak üzere üç ana kullanım alanı için

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Buca İzmir - umit.erdogan@deu.edu.tr

² Dokuz Eylül Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Buca İzmir - befru.buyukbayraktar@deu.edu.tr



Şekil 1. ITMA 2023 Fuar Alanından Görüntüler [1]

üretim yapan Türkiye tekstil sektörü, üretim sürecince, yüzlerce farklı tekstil makinası kullanmaktadır. Bu makinaların bir kısmını yerli olarak üreten ve bu açıdan yeterli bilgi birikimi ve teknolojiye sahip olan sektör, üretimde kullanılan birçok makınayı ise yurt dışından almaktadır. Bu nedenle uluslararası platformda teknolojinin sergilenmesi ve izlenmesi açısından ITMA fuarlarına sergileyici olarak katılım, Türkiye tekstil sektörü bileşenleri için de her zaman önemli bir gelenek olmuştur. ITMA 2023'e sergileyici olarak katılan tüm ülkeler arasında firma sayısı bazında Türkiye %11,2'lik bir pay ile İtalya, Çin ve Almanya'dan sonra 4. sırada yer almıştır. Sergi alanı olarak ise Türkiye %11,7 ile İtalya ve Almanya'dan sonra 3. sırada yer almaktadır. Bu değerler, ülkemizin tekstil teknolojisi ve tekstil makinaları alanındaki yetkinliği ve kapasitesini göstermektedir. Türkiye ziyaretçi sayısı açısından da ilk üç ülke içerisinde yer almıştır [2].

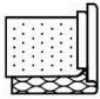
Lif ve iplik üretim teknolojileri, örme, dokuma, dokusuz yüzeyler, terbiye, baskı, nakış ve hazır giyim başlıkları altında binlerce makinanın sergilendiği fuarın 2023 yılındaki ana teması "Tekstil Dünyasını Dönüştürmek" olarak

belirlenmiştir. Tekstil ve hazır giyim teknolojilerindeki dönüşümün dijitalleşme ve sürdürülebilirlik kapsamında ele alındığı fuarda, makina teknolojilerindeki gelişmeler "otomasyon ve dijital gelecek", "gelişmiş malzemeler", "sürdürülebilirlik ve döngüsellik" ve "yenilikçi teknolojiler" başlıkları altında ele alınmıştır (Şekil2).

2023 fuarında tekstil makinaları alanındaki yeniliklerin ve teknolojilerin bu ana başlıklar altında tanıtılmasının yanı sıra girişimciler için ayrılan alanda, tekstil alanında yeni kurulmuş firmalar, ürünlerini tanıtmaya olanağı bulmuştur.

Ayrıca buluşçu değişimi, dokusuz yüzeyler ve tekstil kimyasalları formu gibi bilimsel etkinliklerde de tekstil ve hazır giyim teknolojilerindeki yenilikler tartışılmıştır. Fuarda, tekstil sektöründe kullanılan test aygıtları için de geniş bir alan yer almaktadır. Bu aygıtlarda da otomasyon, sayısallaştırma (dijitalleşme) ve veri analizi halen önemini koruyan yeniliklerdir.

Genel olarak 2023 yılı için fuarda ön plana çıkan teknolojiler ise sayısal baskıdaki gelişmeler, doğal boyalar ile doğal hammaddelerin renklendirilmesi ve kullanımı ve geri dö-



Gelişmiş Malzemeler



Otomasyon ve Dijital Gelecek



Yenilikçi Teknolojiler



Sürdürülebilirlik ve Döngüsellik

Şekil 2. Makina Teknolojilerindeki Gelişmelerin Ana Başlıkları [3].

nüştürülmüş ürünlerin işlenmesi üzerine yoğunlaşmıştır. Bu yazının ikinci bölümünde hem ülkemiz hem de dünya tekstil sektörü açısından tarihsel ve teknolojik önemi bulunan dokuma makinalarındaki yenilikler ele alınmıştır.

3. ITMA 2023'TE SERGİLENEEN DOKUMA MAKİNALARINDAKİ BAZI GELİŞMELER

ITMA 2023'de dokuma makinaları ve sistemleri üretici firmalarının odaklandıkları ana noktalar; üretim hızlarının artırılması, sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, kaynakların doğru kullanımı ve sayısallaşma konuları olmuştur. Dokuma makinası ve sistemleri üreticisi olan bazı firmalardaki öne çıkan gelişmeler aşağıda kısaca özetlenmektedir.

3.1 Staubli Firmasında Öne Çıkan Gelişmeler

Staubli firması fuarda geliştirilmiş eksantrik, armür, jakar sistemlerini tanıtmıştır. Özellikle jakarlı sistemlerde 80 ile 51.200 jakar arasında değişen geniş bir yelpaze sunan firmanın sergilediği ve en çok ilgi çeken makinalardan biri, Alpha 580 Universal jakarlı halı dokuma makinasıdır. Tüm ağızlık açma sistemlerinde öne çıkan nokta ise çok yüksek üretim hızlarına ulaşılmasıdır.

Staubli'nin geliştirdiği yeni çözümlü kontrol sistemi Safir S60 ise çok ince renk ayrıntılarını saptayabilmekte, çift iplik algılama özelliğini başarıyla gerçekleştirebilmekte, böylece otomatik tahar makinasında hızlı ve hatasız şekilde taharlama yapılabilmektedir.

3.2 Picanol Firmasında Öne Çıkan Gelişmeler

Picanol firması fuarda denimden havluya, teknik tekstillerden döşemelik kumaşlara kadar farklı ürünlerin ürettiği makinaları sergilemiştir. Yeni tanıtılan Ultimax Rapier makinasının öne çıkan özelliği makinaya tümleşik (entegre edilmiş) farklı sensörlerle kullanım kolaylığı sağlamasıdır. Elektronik atkı gergisi sistemi ile, çok farklı atkı ipliklerinin aynı kumaşta yüksek hızlarda dokunabilmesini sağlayan sistem dikkat çekicidir.

Fuarda yüksek hızda, yeni bir leno sistemiyle çalışan OmniPlus-i Connect dokuma makinasını sergilemiştir.

Picanol ayrıca verilerin etkin şekilde toplanarak sayısallaştırıldığı, sayısal platformu Picconnect'i de tanıtmıştır.

3.3 İtema Firmasında Öne Çıkan Gelişmeler

İtema Grup, denim, havlu ve hava jetli dokuma için yeni EVO dokuma serisini tanıtmıştır. Makinalarda enerjinin ve kaynakların daha etkin kullanılarak üretimin geççek-

leşmesine odaklanılmıştır. Kumaşın sol tarafındaki atık kenarını tamamen ortadan kaldırarak parasal kazanç sağlanması; ağızlık geometrisinin en az ağızlık açısı ile en uygun hale getirilmesi (optimizasyonu), aerodinamik ve hafif olan rapierler kullanılması, rapierlerde farklı iplik çeşitleri için (şönil gibi) yüksek duyarlılıkla kavrama sağlanması, yine farklı ipliklerde atkı fotoselleri kullanılması gibi yenilikler, üretimde verimliliği ve kaliteyi arttırmaktadır.

3.4 Vandewiele Firmasında Öne Çıkan Gelişmeler

Vandewiele, ITMA 2023'te üç yeni halı dokuma makinasını tanıtmıştır. Bu makinalarda yüksek makina hızı, hızlı renk değişimi, çağlık değişimi sırasında daha az duruş ve daha az iplik harcaması ile ekonomik üretim ön plana çıkmıştır.

3.5 Toyota Firmasında Öne Çıkan Gelişmeler

Toyota'nın hava jetli dokuma tezgâhı JAT910, geliştirilmiş atkı atım sistemi ve ana motoru ile daha fazla enerji tasarrufu sağlamak ve yüksek verimlilik göstermektedir.



Şekil 3. Toyota Standından Bir Görüntü

3.6 Tsudakoma Firmasında Öne Çıkan Gelişmeler

Tsudakoma firmasının tanıttığı yeni hava jetli dokuma makinası Zaxneo001, yüksek hız sağlamasının yanında, titreşimde %30 azalma ile gelişmiş bir dokuma başarısı göstermektedir.

3.7 Diğer Firmalarda Öne Çıkan Gelişmeler

ITMA 2023'te dokuma bölümünde dar dokuma makinaları ve saç örgü makinaları da yoğun olarak sergilenmiştir. Müller ve Mei International gibi firmalar dar dokumada, Ratera ise, saç örgü üretiminde öne çıkan firmalardandır.

KAYNAKÇA

1. <https://www.itma.com/media-gallery#images>
2. ITMA-2023-Post-Show-Report
3. <https://www.itma.com>