

# Tekstil ve Konfeksiyonda Teknoloji Seçimi Raporu

Raportör:

Prof.Dr.Erhan KIRTAY

Ege Üni.Mühendislik Fak. Tekstil Müh. Böl.İZMİR

## 1. GİRİŞ

18. yüzyılın ortalarından 19. yüzyılın ortalarına kadar süren ilk sanayi devrimi emek süreçlerinde ve üretimin örgütlenişinde köklü bir değişim olarak kendini göstermiş ve üretimde "Makina" yaygın bir şekilde kullanılır hale gelmiştir. Bunun sonucu olarak da büyük çapta insan gücüne dayanan ve onun sınırlılıkları içinde yürütülen üretim tarihe karışmıştır. Bu ilk dönemden sonra başlayan ve makinanın yaygın bir şekilde kullanıldığı ikinci devirde üretim sürecinin farklı basamaklarında birbirini tamamlayıcı görevler üstlenen makinaların birleşmesi makina sistemlerinin oluşmasına yol açmıştır ve bu da, teknik iş bölümünün doğmasına sebep olmuştur. Böylece, işgücü verimliliğinin artırılmasında ve ürün niteliği ile üretim boyut ve olanaklarının saptanmasında, bilimsel yöntemlerin uygulanması imkanı gerçekleşmiştir.

Günümüzde ise ikinci sanayi devriminden söz edilmektedir. Birincisinde makina, insan gücünün yerini almıştı. İkincisinde ise beyin gücünün bazı faaliyetlerinin makinalara aktarılması gerçekleşmiş ve enformasyon teknolojileri, üretimin örgütlenmesinin çeşitli aşamalarında yaygın olarak kullanılır hale gelmiştir. Teknolojideki bu gelişmeler, üretim ve veriminin üretim maliyetlerinin ve üretim kalitesinin artmasına pozitif yönde etki etmiştir.

Bu etkiler sanayinin diğer dallarında olduğu gibi tekstil sektöründe de aynen görülmüştür. Günümüzde tekstil teknolojisi baş döndürücü bir hızla ilerlemekte, üretilen lif çeşitleri ve bunların karışımlarından elde edilen iplikler ve dokumaların yanı sıra makinalarda sağlanan otomasyon, elektronik gelişmeler klasik tekstil üretim makinalarına ve yöntemlerine alışmış pek çok tekstilcinin hayal gücünü zorlamaktadır. Son yıllarda geliştirilen teknolojiler tekstil sektörünü, emek yoğun bir sanayi dalı olmaktan çıkarıp sermaye yoğun bir sanayi dalı şekline dönüştürmüştür. Bilindiği gibi

uzun yıllardan beri ülkemizin dış satımındaki en büyük avantajı işgücünün satış yaptığımız ülkelere oranla çok daha ucuz olması idi. Ucuz işgücü avantajı hala kısmen sürmesine rağmen son toplu sözleşmelerden sonra yavaş yavaş dış satımda önemli bir kazanç olma niteliğini yitirmeye başlamıştır.

Diğer taraftan dış pazarların özellikle uzak doğunun yeni ihracatçı ülkelerinin yoğun rekabeti de düşünülecek olursa, tekstilde bilincin yerinde modern, gelişmeye açık ve sürekli bir yatırım anlayışının gerekliliği açıkça görülebilir. Artık sabit bir kaliteyi sağlamak başarı olmaktan çıkmış, sürekli gelişen, yükselen bir kalite aranır olmaya başlamıştır. Bu yeni pazar anlayışına uyum sağlayabilmek için yeni yatırımların gerekliliği ne kadar açık ise, Türkiye'de teknolojik gelişmeleri yakalayacak yeni yatırımları sürekli yapabilmenin zorluğu da o kadar açıktır. Çünkü Türkiye'de en az bulunan, dolayısıyla en pahalı olan üretim faktörü paradır. Bu nedenle yapılacak yatırımların bilinçli ve yerinde yapılmasının yanısıra bu yatırımlardan maksimum ölçüde yararlanmayı sağlamak üzere bilgi toplama, ölçme ve değerlendirme yatırımlarının da yapılması, işgücü ve makina verimliliğinin olabildiği ölçüde artırılması gerekmektedir.

Ana temasını "bilim ve teknolojideki olağanüstü gelişmeler ve ekonomilerin uluslararasılaştırılması sürecinde Türkiye sanayiinin konum ve geleceğinin saptanması", oluşturulacak olan 1991 Sanayi Kongresi'nde Türk Tekstil Sanayii'ni inceleyerek yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde Türk tekstil Sektörü'nün bugünkü teknolojik düzeyini ve teknoloji üretebilir bir yapıya geçme potansiyelini ortaya koymak ve sektörün görüşlerini almak amacı ile 21 sorudan oluşmuş bir anket hazırlanmış ve anket, sektörde isim yapmış, 500 kişiye gönderilmiştir.

## 2. ANKET SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Anket sonuçlarına göre sektörün 15 bölümünün teknolojik düzeyi en ileriden başlamak üzere geriye doğru;

- Pamuk İpliği
- Pamuklu Dokuma
- Dokuma Konfeksiyon
- Sentetik İplik
- Örme Konfeksiyon
- Boya-Baskı-Apre
- Yuvarlak Örme
- Makina Halısı
- Yün İpliği
- Sentetik Dokuma
- Yünlü Dokuma
- Düz Örme
- Teknik Dokuma

## Çözgü Örme

### İpek İpliği ve İpekli Dokuma

şeklinde saptanmıştır. Pamuk ipliği, pamuklu dokuma ve konfeksiyonun bu sıralamada ilk üç bölümü oluşturması ülkenin pamuk üretiminde dünyada 7. sırada olmasının tabii bir sonucudur.

Ancak Türk tekstil sektörünün mevcut teknolojik düzeyini incelediğimizde orta düzeyde olduğunu görüyoruz. Anket sonuçlarına göre mevcut işletmelerin %78,4'ü orta, %17,3'ü geri ve ancak %4,3'ü yüksek düzeydedir.

Bu sonuçlara göre, sektörde teknoloji açığının olması da doğaldır. Nitekim ankete katılan kişilerin %94,3'ü bu açığı vurgulamış ve bu açığın %38,2'si makina ve donanım, %27,1'i kalifiye eleman, %17,6'sı firma organizasyonu, %15,4'ü bilgi birikimi ve %1,6'sı diğer alanlarda olmak üzere dağılım gösterdiğini vurgulamışlardır.

Hiç şüphesiz, uluslararası düzeyde söz sahibi olabilmek veya en azından bir yer edinebilmek için, bu açığın kapatılması gereklidir. Açığın kapatılmaması sonunda Türk Tekstil Sektörünün rekabet gücü gerileyecek ve ihracat yolu kapanacaktır. Bunun sonucunda da sektör darboğaza girecek ve küçülecektir.

Öte yandan bu alanda kaydedilen teknolojik gelişmeler bütün dünyada olduğu gibi Türk Tekstil Sektöründe de önemli gelişmeler yaratmıştır. Bu değişikliklerin belirginleri kalite ve işgücü alanında olmuştur. Nitekim ülke genelinde en yeni teknolojileri kullanan işletmeleri incelediğimizde bunun ürün kalite standartlarının bariz şekilde arttırdığını, otomasyonun sonucu olarak da işgücünün üretimdeki payının azaldığını görüyoruz. Ancak gelişen otomasyon, çok işgücü yerine kalifiye elemana olan ihtiyacı arttırmıştır. Artan kalite ve üretim, maliyetlerin düşmesini de olumlu yönde etkilemiştir.

Diğer gelişim ülkelerde yaratılan ve ülkemizde de olumlu etkileri görülen teknolojik gelişmelerin diğer bir deyişle tekstil makinaları tasarımı ve yapımı, yeni ürün ve proses geliştirme konusunda ülkenin potansiyeli var mıdır? sorusuna ankete katılanların %65,5'i hayır cevabını vermiş ve bunun nedenlerinin önem sırasına göre;

- 1-Finansman eksikliği,
- 2-Ar-Ge birimlerinin eksikliği,
- 3-Araştırmacı eksikliği,
- 4-Girişim eksikliği,
- 5-Kalifiye eleman eksikliği,
- 6-Talep eksikliği,
- 7-Devletin özendirici teşvik ve politikalarının eksikliği,
- 8-Yatırım maliyetlerinin yüksek oluşu,
- 9-Araştırmacıların uzmanlık alanı dışında çalışmak

zorunda kalmaları,

10-Makina imalat sanayiinin atılım yapmamış olması, olduğunu ifade etmişlerdir.

Teknoloji geliştirecek yeterli potansiyele sahip görülmeyen tekstil sektöründe yeni bir teknoloji edinebilmek, ancak teknoloji transferi ve kendi teknolojimizi üretmekle mümkün görülmektedir.

Teknoloji transferi önem sırasına göre,

Yabancı ortaklık anlaşması, yeni makina ve teçhizat alımı, know-how danışmanlık hizmeti, plaket alımı ve lisans alımı ile mümkün görülmektedir. Kendi makina ve/veya proses üretmek sözkonusu olduğunda bu konudaki çalışmalara öncelikle dokuma makinaları üretimi ile başlamanın yerinde olacağı ve bunu sırasıyla boya-apre makinaları, iplik makinaları ve konfeksiyon makinalarının takip edeceği ifade edilmektedir.

Ankete katılanların büyük bir çoğunluğu (%85,1) önem sırasına göre,

-Bazı alanlarda yerli makina üretiminin mümkün ve karlı olacağını,

-İthal makina ve yedek parça girdilerinin finansmanı zorlaması,

-Dışa bağımlılıktan kurtulma gereği,

-Tekstil ile ilgili her alanda söz sahibi olma amacı,

-Ülke içerisinde bir pazarın mevcudiyeti,

Yerli makina alımında devletçe sağlanan kolaylıklar nedeni ile sektörde tekstil makinaları üretimine gidilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Ancak, sektörün kendi politikasını üretecek bir hale gelmesini sağlayacak ulusal bir politikanın olmaması (ankete katılanların %87'si bu görüşte) üretimin gecikmesine ve hatta hiç tesis edilemeyecekmiş gibi görünmesine sebep olmaktadır. Öte yandan, böyle bir politika oluşturmak ve uygulamak için gerekli olan kurumlaşma, yani, birlik, enstitü vb kuruluşların olmaması ve bu yöndeki çabaların sadece,

-Tekstil makina imalatçıları derneğinin kurulması,

-Tekstil firmalarının birbirlerine yardımcı olmaları,

-Makina mühendisleri Odası'nın bu alandaki çalışmalarını ile sınırlı oluşu mevcut potansiyelin statik halde kalmasının nedenidir.

Maliyet ve kalite açısından otomasyonunun gerekliliği yadsınmamasına rağmen sektörün yapısından kaynaklanan ve önem sırasına göre,

-Kalifiye eleman eksikliği,

-Bakım, onarım, servis,

-Yüksek maliyetler,

-İstihdam problemleri,

-Hammadde sorunları,

-Pazar yetersizliği,

-İthal yedek parça ihtiyacındaki artış ve yedek parça-

da dışa bağımlılık,

-Eksik kapasite,

gibi nedenler problem yaratacaktır.

Konunun uzmanlarına ve ankete katılanların görüşlerine göre, sektörde entegre veya uzman kuruluşlardan hangilerine ihtiyaç olduğu konusunda kesin bir görüş oluşmamıştır. Zira; maliyet, kaliteyi kontrol altında tutmak maksimum üretim, seri üretim, verimlilik, rekabet gücünü yükseltmesi pazarlama kolaylığı gibi nedenlerden ötürü bir grup entegre tesislere olan ihtiyacı belirtirken, kaliteyi geliştirmesi, üretimde ekonomiklik ve güvenilirlik sağlaması, model ve pazar değişimine süratle ayak uydurmak, firmanın organizasyonu ve yönetim kolaylığı gibi geçerli nedenler ileri sürerek uzman tesislerin kurulmasının gerekliliğini savunmaktadırlar.

Benzeri şekilde sektörde öncelik verilecek işletme büyüklüğü konusunda da ikilem vardır.

Ankete katılanların %59'u maliyetin düşüklüğü, dış pazarda rekabet gücünün fazlalığı, kalite ve organizasyon bütünlüğü, sektörün gelişmesine destekleyici olması nedeniyle büyük kapasiteli işletmeleri desteklerken %41'i idaresinin kolay olması, hareket kabiliyeti, ürün çeşitliliğini sağlaması, tekelleşmeyi önlemesi, yatırım kolaylığı sektörü ülkeye yaymak gibi görüşlerle küçük kapasiteli işletmelere öncelik verilmesi gerektiğini belirtmektedirler.

Bu arada günümüz atölye tipi tesislerin örgütlenmesi yolunda da büyük bir istek ve destek vardır.

Klasik ve ucuz makinalarla ancak iç tüketime dönük çalışılabileceği görüşünde olan uzmanlar, yeni yatırımlarda yüksek kalite düzeyi ve makina verimliliği sağlayan daha pahalı ve gelişmiş makinaların satın alınması gerektiğini belirtmektedirler ki, bu görüş, ankete katılanların %79'u tarafından da aynen desteklenmektedir.

Bu sonuçlara göre, bilinmesinde yararı olan bir hu-

sus da, sektörde teknoloji seçiminin nasıl yapıldığıdır. Anket sonuçlarına göre, önem sırasına göre seçim, aşağıda belirtildiği gibi yapılmaktadır.

1-Kendi bilgi birikimlerimize göre,

2-Literatür ve fuarlardan,

3-Danışmanlık firmalarından,

4-Lisansör olunan yabancı firmaya göre,

5-Yabancı ortaklıktan,

Öte yandan seçime esas olan kararların verilmesinde aşağıdaki faktörler önemlidir.

-Pazarda ürün niteliği-kalitesi

-Üretim maliyetleri

-Mevcut hammadde niteliği

-En son teknoloji olması

-Makina fiyatları

-İşgücünün kalifikasyon düzeyi

Bu arada sektörde önemle altı çizilen konulardan birisi hammadde ve yardımcı maddelerin de teknoloji seçiminde önemli faktörler olduğudur. Ankete katılanların %76,4'ü önem sırasına göre, boyarmaddeler, tekstil kimyasalları, pamuk üretimi, sentetik lif, konfeksiyon aksesuarları vb gibi dallarda üretime geçilmesi ve üretilmekte olanlarının ise daha rasyonelleştirilmesi yolunda çaba sarfedilmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar.

### 3. SONUÇ

Yukarıda açıklananları özetleyecek olursak;

1-Sektörün teknolojik düzeyi ortadır.

2-Sektörde teknoloji açığı vardır ve bu açığın kapatılması gereklidir.

3-Sektör, teknoloji geliştirecek potansiyele sahip değildir. Ancak teknoloji transferi ile birlikte tekstil makineleri üretimine gidilmelidir.

4-Sektörün yeni yatırımlarda gelişmiş makineleri tercih etmesi, atölye tipi tesisleri organize etmesi ve tekstil sektörünü kendine yeter bir hale getirmesi gereklidir.