

## BURSA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ'NDE OTOMOTİV YAN SANAYİ İLE İLGİLİ BİR ARAŞTIRMA

Feray Odman ÇELİKÇAPA<sup>1</sup>  
Gül GÖKAY<sup>2</sup>

### 1. GİRİŞ

Türkiye'de otomotiv sanayi, ithal ikamesi ve iç piyasaya yönelik montaj üretim ağırlıklı olarak kurulmuştur. Özellikle tüketim talebinin artması ve imalat sanayiinin gelişmesi sonucu doğan yük taşınması gereksinimi otomotiv sanayiine çekici bir piyasa yaratmıştır. Ayrıca gerek yük taşımacılığında gerekse yolcu taşımacılığında karayollarının tercih edilmesi bu gelişmeyi hızlandırmıştır.

Dışa bağımlılığın azaltılması, istihdam yaratma gibi nedenlerle otomotiv sanayiinde montaj üretiminden yerleşmeye geçiş olmuş ve bazı otomobil parçalarının Türkiye'de üretilmesine başlanmıştır. Bu yöneliş ise otomotiv yan sanayiinin gelişmesine olanak tanımıştır.

Otomotiv sanayi açısından Tofaş ve Renault gibi iki büyük otomobil fabrikasının Bursa'da olması otomotiv yan sanayiinin Bursa'da gelişmesine neden olmuştur.

Bursa Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren 18 otomotiv yan sanayi işletmesi bulunmaktadır. Bu araştırmada sözkonusu işletmelerin malzeme tedariği ve stok, teknoloji, maliyet, finansman, personel, kalite, pazarlama yapısı incelenmiştir.

1 Yard. Doç. Dr.; U.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü.

2 Araş. Gör.; U.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü.

## 2. MALZEME TEDARİĞİ VE STOK YAPISI

Bursa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki otomotiv yan sanayi işletmelerinin % 72'si yerli ve yerli ağırlıklı hammadde/malzeme kullanmaktadır. Bu işletmeler kullandıkları hammadde ve malzemenin büyük bir kısmını iç piyasadan daha az bir miktarını ithal yoluyla tedarik etmektedirler.

Otomotiv yan sanayi işletmelerinin yaklaşık % 40'ı hammadde/malzeme ve mamül stok süreleri ile ilgili bilgi vermemişlerdir. Tablo 1'de görüldüğü gibi diğer işletmelerden % 33'ü 90 günlük ve daha fazla hammadde/malzeme stoğu, % 28'i ise 0-10 günlük mamül stoğu bulundurmaktadır.

**Tablo: 1**  
**Hammadde/Malzeme ve Mamul Stok Süreleri**

Stok Süreleri	Hammadde/Malzeme Stokları (%)	Mamül Stokları (%)
Cevapsız	39	44
0-10 günlük	-	28
11-30 günlük	6	22
31-60 günlük	22	-
61-90 günlük	-	-
90 günden fazla	33	6

Organize Sanayi Bölgesi'ndeki işletmelerin malzeme tedarikinde karşılaştığı sorunların başında aşırı fiyat dalgalanmaları gelmektedir. Bu soruna yüksek enflasyon ve döviz kurlarındaki değişim neden olmaktadır. Bunun yanında işletmeler malzeme tedarikinde önem sırasına göre kalite ve standart sorunları, satıcının monopolcü durumu, yüksek maliyet, teslimdeki gecikmeler, yeterli malzeme bulamama gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Ayrıca iç ve dış pazarlama sorunlarının başında hammadde ve malzeme gelmektedir. Bu işletmelerin çoğunun yerli hammadde/malzeme kullanmalarına rağmen, tedarikteki sorunları otomotiv yan sanayiinde olduğu gibi otomotiv sanayini de zincirleme etkileyeceği ortadadır.

## 3. TEKNOLOJİ YAPISI

Sanayi bölgesindeki işletmelerin % 56'sı sipariş üzerine, % 38'i seri, % 6'sı hem sipariş üzerine hem de seri üretimi birlikte gerçekleştirmektedirler. Bu rakamlar işletmelerin daha çok sipariş üzerine üretim yaptıklarını göstermektedir.

Sipariş üzerine faaliyet gösteren bu işletmelerin % 32'si Türkiye için yeni teknoloji, % 27'si uyarlanmış teknoloji, % 27'si ileri teknoloji, % 14'ü geleneksel teknoloji kullanmaktadır. Elde edilen bu sonuçlarda işletmelerde mevcut olan

teknoloji düzeyi umut vericidir. Bilindiği gibi ileri üretim teknolojileri ilk önce makine ve otomotiv sektörlerinde uygulanmaya konmaktadır. Türkiye'de bu konuda lokomotif sektör otomotiv sektörüdür. Doğal olarak bu durumdan otomotiv yan sanayi de etkilenmektedir. Bursa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki işletmelerde grup teknolojisi, MRP, otomasyon, nümerik kontrollü makineler, CAD/CAM uygulama çalışmaları vardır. Bu uygulamaların oranları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo: 2**  
**Otomotiv Yan Sanayinde Kullanılan Üretim Teknolojileri**

Teknoloji Türü	İŞLETME SAYISI (%)				
	Cevapsız	Kullanılıyor	İlgileniliyor	İlgilenilmiyor	Bilinmiyor
Nümerik kontrollü makineler (NCM)	28	38	22	6	6
Bilgisayar Destekli Tasarım/Üretim (CAD/CAM)	61	11	17	6	5
Otomasyon	33	44	17	6	-
Robotlar	56	6	5	33	-
Toyato Üret. Sist. (KANBAN, JIT)	56	-	6	27	11
Malzeme Gerek. Planlaması (MRP)	28	50	17	5	-
Grup Teknolojisi (GT)	-	83	11	6	-
Kalite Çemberleri (QC)	33	22	28	17	-

Kullanılan teknolojilerin kökeninin daha çok F. Almanya olduğu dikkat çekmektedir. İkinci dikkati çeken nokta ise kullanılan teknolojilerin yaklaşık % 25'inin Türkiye kökenli oluşudur. Bunu sırasıyla Fransa ve İtalya, İngiltere, Japonya, A.B.D. ve diğer ülkeler izlemektedir.

Teknolojilerin elde edilmiş biçimi ise büyük oranda makine satın alımı yolu ile gerçekleşmektedir. Bunu lisans kullanımı, taklit ve kopye izlemektedir.

Teknoloji kaynağı açısından ikinci sırayı alan Türkiye'de ayrıca teknoloji uyarlama çabaları da görülmektedir. Buna rağmen, teknolojinin elde edilmiş biçiminin büyük oranda makine satın alımı yoluyla gerçekleştirilmesi otomotiv yan sanayinin dışa bağımlılığını arttırmaktadır.

Otomotiv yan sanayi işletmeleri teknoloji geliştirme çabalarında da ilişkilerinin büyük bir kısmını dış firmalarla sürdürmektedir. Buna karşılık bu konuda araştırma-geliştirme çalışmaları düşük orandadır. Tüm bu bilgiler işletmelerin teknolojik yapısının dışa bağımlı olduğunun göstergesidir. Lisansör işletmeler olarak üretime başlayan otomotiv işletmelerinin bağımlılığı otomotiv yan sanayini de olumsuz etkilemektedir.

Sanayi bölgesinde daha çok şekillendirme ve kimyasal olarak sürdürülen üretim süreçleri için kapasite kullanım oranları oldukça yüksektir. Tablo 3'de görülen kapasite kullanım oranları 1988 yılı başına aittir.

**Tablo: 3**  
**Kapasite Kullanım Oranları**

kapasite Kullanım Oranları (%)	İşletme Sayısı (%)
Cevapsız	16
0-50	6
51-65	11
66-80	6
81-90	39
90-100	22

#### 4. MALİYET VE FİNANSMAN YAPISI

Sanayi bölgesindeki otomotiv yan sanayi işletmelerinin çoğu ürün bazında maliyet hesaplaması gerçekleştirmektedir. Otomotiv yan sanayi maliyet yapısında tutarlı bir dağılım göze çarpmaktadır. Maliyet yapısında en büyük paya malzeme maliyetleri sahiptir (% 56). Bunu sırasıyla % 15 ile işçilik, % 6 ile elektrik-su, % 6 ile genel giderler, % 6 ile amortismanlar, % 3 ile idare personel giderleri, % 3 ile finansman giderleri, % 3 ile vergiler, % 2 ile pazarlama/satış giderleri izlemektedir.

Bu işletmelerin büyük bir kısmı kuruluş aşamasında yatırımlarını finanse ederken özkaynaklardan yararlanmışlardır. Bunu çok düşük bir oranda ticari banka kredileri ve yabancı sermaye takip etmektedir. Yararlandıkları teşvik tedbirlerinin başında ise yatırım indirimi gelmektedir. Bunu sırasıyla gümrük muafiyeti, kaynak kullanım destekleme primi, vergi-reklam-harç istisnası izlemektedir.

Türkiye'de otomotiv yan sanayi büyük bir oranda otomotiv sanayiine bağlı ve senkronize çalışmaktadır. 1986-87 yıllarında otomotiv yan sanayi ürünlerine iç talebin çok yükselmesi karşısında, bu talebi karşılayabilmek için işletmeler ürünlerinin fiyatlarını ve kapasitelerini yükseltmeye başlamışlardır. Talebin aynı doğrultuda devam edeceği düşüncesiyle genişleme yatırımları planlamasına ve bir miktarda yatırıma gitmişlerdir. Fakat 1988 ortalarında bu iç talep taşıt alım vergisi gibi resmi yaptırımlarla daraltılmaya çalışılmıştır. Kârlı bir dönemin arkasından daralan talep nedeniyle işletmeler yatırımlarına ara vererek ihracat yapabilme ve otomotiv sektöründen bağımsız olarak üretim yapabilme çalışmaları yapmışlardır.

İşletmelerin karşılaştıkları en büyük finansal sorunlar yüksek faiz ve nakit düzensizliğidir. Faaliyetleri sırasında daha çok yabancı kaynaklardan finansman sağlamaları sonucu yüksek faiz sorunuyla karşılaşmaktadırlar. Ayrıca yüksek faiz

ve hammadde/malzeme tedarigindeki aşırı fiyat dalgalanmaları işletmelerin nakit akımı düzensizliğine neden olmaktadır. Bu finansal sorunları sırasıyla düşük kârlılık ve kredi bulma izlemektedir.

## 6. PERSONEL YAPISI

Bursa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki otomotiv yan sanayi işletmeleri çalışan sayısı bakımından genelde küçük ve orta büyüklükteki işletmelerdir. Önümüzdeki yıllar için çalışan sayısı üzerine yapılan tahminde işletmelerde çalışan sayısında artış olacağı sonucu elde edilmiştir. 1987 ve 1988 başı itibariyle işletmelerin büyük bir bölümü tek vardiyalı sistemle çalışmayı tercih etmişlerdir. Ancak % 28'i üç, % 11 ise iki vardiya sistemi uygulamışlardır.

İşgören değişim hızı ise işletmelerin yaklaşık % 50'sinde % 10, % 22'sinde % 10-25 civarındadır. Bu oranlar görüldüğü gibi çok yüksek değildir. Ayrıca, işletmelerin % 90'ını kalifiye eleman temin etme açısından zorluk çektiklerini belirtmişlerdir. Buna karşılık % 67'si hizmet içi eğitim yapmaktadırlar. Bu eğitimin % 75'i işletme içinden % 25'i ise işletme dışından verilmektedir.

İşletmelerdeki ücret düzeni ise aylık ödeme şeklinde yoğunlaşmaktadır. Bunu zaman esasına göre, sabit ücret ve primli ücret takip etmektedir. Bunun yanında işletmelerin hepsinde yemekhane mevcuttur ve % 50'si revire, % 39'u eğitim/konferans salonuna, % 33'ü spor sahası/salonuna, % 22'si kantine sahip bulunmaktadır.

İşgücü verimliliği ise işletmelerin % 50'sinde normal, % 11'inde düşük ve yine % 11'inde yüksektir. Verimlilik artışını sağlayan önlemlerin başında ise hareket-zaman etüdü gelmektedir. Bunu eğitim, iş analizi, ücret artışı, iş genişletme-zenginleştirme, kalite çemberleri ve iş rotasyonları izlemektedir. İşletmelerin % 72'si iş kazası ve meslek hastalıklarının kendi işletmelerinde düşük, % 16'sı normal olduğunu, % 11'i ise giderek azaldığını belirtmişlerdir.

## 7. KALİTE YAPISI

Organize Sanayi Bölgesi'ndeki otomotiv yan sanayi işletmelerinin % 89'unun kalite kontrol bölümü bulunmaktadır. Ayrıca bu işletmelerin % 61'inin Türk Standartlar Enstitüsü belgesi vardır ve % 22'si ise diğer kalite ve standart belgesi kullanmaktadır.

Bölgedeki işletmelerin % 61'i tedarikte numune alma yöntemi ile kalite kontrolü yapmaktadırlar. Birçok işletmenin tedarikte karşılaştığı sorunların başında kalite ve standartlar gelmektedir (% 56). Tedarik aşamasında kalitesiz ve standartlara uymayan hammadde/malzemeler işletmelerin ürün kalitesini de olumsuz yönde etkileyecektir. Tedarikte karşılaşılan ikinci bir önemli sorun (% 39) ise satıcının monopolcü durumudur. İşletmelere tedarik aşamasında istenilen kalite ve standartlara ulaşıncaya kadar kalite kontrolünü yoğunlaştırmaları ve tedarik işletmelerinin çeşitlendirilmeleri önerilebilir.

Üretim aşamasında bu işletmelerin % 61'i % 100 kontrol ve satış öncesinde işletmelerin % 50'si numune alma yöntemini uygulamaktadır. Bu işletmelerin üretim aşamasında kalite kontrolüne ağırlık verdiklerini göstermektedir. Dikkat çeken diğer bir nokta ise işletmelerin % 22'sinin son yıllarda kullanılmaya başlanan ve modern yöntemlerden biri olan kalite kontrol çemberleri kullanılıyor olmasıdır. Sonuç olarak otomotiv yan sanayiinde kalite bilincinin geliştiği, çoğu işletmede kalite kontrol bölümlerinin olduğu ve modern yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir.

## 8. PAZARLAMA YAPISI

Bursa Organize Sanayi Bölgesi'ndeki işletmelerin % 61'i pazar araştırması yapmaktadır. Ayrıca bu işletmeler müşterileri ile ilişkilerini en çok kişisel temas yoluyla sürdürmektedirler. Bunun yanısıra faur ve sergilere katılmaktadırlar.

Otomotiv yan sanayi işletmeleri, otomotiv sektörünün kullanacağı yarı mamul ve parça ağırlıklı üretim gerçekleştirdikleri için daha çok iç pazara yönelik faaliyet göstermektedirler. Marmara Bölgesi'nin talebinin % 75'i bu işletmeler tarafından karşılanmaktadır. Pazar payı Türkiye açısından incelenirse yaklaşık % 60 civarında bulunmaktadır.

Bölgedeki işletmeler iç pazarda daha çok Bursa, İstanbul, İzmir ve İç Anadolu ile Ege Bölgesi'ne satış yapmaktadırlar. Bu işletmeler iç pazar için diğer işletmelerle rekabette fiyat, kalite ve hizmet açısından kendilerini genelde iyi olarak nitelendirmektedirler.

Bu işletmeler ürünlerini en çok ortadoğu olmak üzere Avrupa Topluluğu ve az miktarda da Kuzey Afrika ülkelerine pazarlamaktadırlar. Pazarlama açısından bu ülkelerin ihracat payı yüksek değildir. Dış pazarlamada işletmelerin temas ve işbirliği özel pazarlama firmaları aracılığıyla sürdürülmektedir. Özel pazarlama firmalarını sırasıyla İhracat Geliştirme Merkezi ve Ticaret Odaları izlemektedir. İşletmeler dış rakipleriyle rekabette kendilerini fiyat ve kalite açısından iyi olarak nitelendirmelerine karşılık, hizmet yönünden yetersiz görmektedirler.

İşletmelerin kullandıkları dağıtım kanalları toptancılar ve doğrudan tüketicilerdir. İç pazarda az bir oranda parekendeci ve acenta gibi dağıtım kanalı kullanan işletmeler vardır. Bölgedeki işletmeler satış sonrası hizmetleri en çok garanti belgesi vererek yerine getirmektedirler. Bunu servis, tüketici eğitimi ve tüketici hizmetleri izlemektedir. Fakat bu hizmetlerin oranı düşüktür.

Otomotiv yan sanayi işletmelerinin iç ve dış pazarlamada karşılaştıkları sorunların başında hammadde ve malzeme tedariki gelmektedir. Bunu sırasıyla yüksek üretim maliyetleri, ihracat bürokrasisi, teknolojik güçlükler, nakliye sorunları ve kalite düşüklüğü izlemektedir. Hammadde ve malzeme tedariki, yüksek üretim maliyetleri ve daha çok iç piyasaya yönelik sipariş üzerine üretim işletmelerin dış pazarlara açılmalarını engellemektedir.

Bölgesi talebinin % 75'i ve ülke genelinde talebin % 60'ı bu işletmeler tarafından sağlanmaktadır.

- İhracatta bu işletmeler en çok Ortadoğu ülkeleri ile ilişkilerini özel pazarlama firmaları aracılığıyla yürütmektedir.

- Bölge'deki işletmeler dağıtım kanalı olarak daha çok toptancı ve doğrudan tüketici yöntemlerini kullanmaktadır. Satış sonrası hizmetlerde bu işletmeler müşterilerine garanti belgesi vermektedirler.

- İç ve dış pazarlamada karşılaştıkları sorunların başında hammadde/malzeme tedariği ve yüksek üretim maliyetleri gelmektedir. Avrupa Topluluğu'na giriş için işletmelerin yaklaşık % 40'ı ürünlerinin bu rekabet ortamında yaşama şansının olduğuna inanmaktadırlar.

Bölgesi talebinin % 75'i ve ülke genelinde talebin % 60'ı bu işletmeler tarafından sağlanmaktadır.

- İhracatta bu işletmeler en çok Ortadoğu ülkeleri ile ilişkilerini özel pazarlama firmaları aracılığıyla yürütmektedir.

- Bölge'deki işletmeler dağıtım kanalı olarak daha çok toptancı ve doğrudan tüketici yöntemlerini kullanmaktadır. Satış sonrası hizmetlerde bu işletmeler müşterilerine garanti belgesi vermektedirler.

- İç ve dış pazarlamada karşılaştıkları sorunların başında hammadde/malzeme tedariği ve yüksek üretim maliyetleri gelmektedir. Avrupa Topluluğu'na giriş için işletmelerin yaklaşık % 40'ı ürünlerinin bu rekabet ortamında yaşama şansının olduğuna inanmaktadırlar.