



**Yayın No DPT : 2660**

# **TÜRKİYE'DE OTOMOTİV SANAYİİ GELİŞME PERSPEKTİFİ**

**Atila BEDİR**  
**Planlama Uzmanı**

**İKTİSADİ SEKTÖRLER VE KOORDİNASYON GENEL MÜDÜRLÜĐÜ**

**KASIM 2002**

ISBN 975 – 19 – 3265 - 3 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayının 500 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

**İÇİNDEKİLER**

	<b>Sayfa No:</b>
<b>GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>1. DÜNYA OTOMOTİV SANAYİİ</b>	<b>1</b>
1.1. OTOMOTİV SANAYİİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ	1
1.2. DÜNYA OTOMOTİV SANAYİİNDE EKONOMİK BÜYÜKLÜKLER	5
1.2.1. Satışlar	5
1.2.2. Üretim	7
1.2.3. Dış Ticaret	9
1.2.4. Dünya Motorlu Araç Parkı ve Araç Sahipliği	10
1.3. OTOMOTİV SANAYİİNİN ÜLKE EKONOMİLERİNE KATKISI	11
<b>2. DÜNYA OTOMOTİV SANAYİİNDE YAŞANAN GELİŞMELER</b>	<b>13</b>
2.1. ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNDE/SİSTEMLERİNDE GELİŞİM	13
2.1.1. Ulusal Rekabetçi Üstünlüğün Oluşmasında Yalnız Üretim Tekniğinin Etkisi	16
2.2. ANA SANAYİ-YAN SANAYİ İLİŞKİLERİ	19
2.3. AR-GE VE YENİ MODEL GELİŞTİRME	21
2.4. FİRMA STRATEJİLERİ	24
2.4.1. Firma Birleşmeleri	24
2.4.2. Yerel Üretim	25
<b>3.TÜRKİYE’DE OTOMOTİV SANAYİİ</b>	<b>26</b>
3.1. OTOMOTİV SANAYİNİN GELİŞİMİ	26
3.1.1.Montaj Sanayi Talimatı ve Etkileri	26
3.1.2. 1980 Sonrası Politikaları	27
3.2.OTOMOTİV SANAYİİNİN GENEL DURUMU	29
3.2.1.Otomobil Üretim, Talep ve Dış Ticareti	29
3.2.1.1. Gümrük Birliği ve İthalat Artışı	30
3.3. SEKTÖRÜN BAZI ÖNEMLİ SORUNLARI	31
3.3.1. Kapasite Fazlalığı	31
3.3.2. Yetersiz ve İstikrarsız İç Talep	31
3.3.3. İthalat Artışı	31
3.3.4. Satış Vergilerinin Yüksekliği	32
3.3.5. Ana ve Yan Sanayii Arasında İşbirliği Eksikliği	33
3.4. SEKTÖRÜN GÜÇLÜ YÖNLERİ	34
3.5. GELECEĞE YÖNELİK BEKLENTİLER	34
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>36</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>39</b>

**TABLolar**

	<b>Sayfa No:</b>
Tablo 1: Yıllar İtibariyle Dünya Motorlu Araç Üretimi	3
Tablo 2: Dünya Motorlu Araç Üretimnin Ülkeler İtibariyle Yüzde Dağılımı	4
Tablo 3: 2000 Yılı Dünya Motorlu Araç Satışları	6
Tablo 4: 2000 Yılı Dünya Motorlu Araç Üretimi	7
Tablo 5: Ülkeler İtibariyle 2000 Yılı Otomotiv Sanayii İhracatı	9
Tablo 6: 1998 Yılında Ülkelerin Otomotiv Sanayii Dış Ticaret Durumu	10
Tablo 7: Ortalama Bir Otomobil Montaj Tesisinin Özellikleri, 1989	17
Tablo 8: Japon ve Amerikan Otomobillerinde Uzun Dönem Birim Maliyet Farklılığı(%) ve Kaynakları	18
Tablo 9: Otomotiv Ana Sanayi Firmaları Hakkında Genel Bilgiler-2001	28
Tablo 10: 2000 Yılında Otomotiv Sanayii Genel Durumu	29
Tablo 11: Otomobil Üretimi, Talep ve Dış Ticareti	30
Tablo 12 : Kapasite Kullanım Oranları (%)	31
Tablo 13: Taşıt Araçlarında Toplam Satış-Üretim ve Dış Ticaret Beklentileri	35

**ŞEKİLLER**

Şekil 1: Dünya Motorlu Araç Satışları Dağılımı	6
Şekil 2: Dünya Motorlu Araç Üretimi Dağılımı	8
Şekil 3: AB Motorlu Araç Üretimi Dağılımı	8
Şekil 4: 1000 Kişiyeye Düşen Araç Sayısı	11
Şekil 5: Yan Sanayiden Tedarik Edilen Parçaların Tasarım Durumu	22
Şekil 6: Otomobil Satış Vergileri	32

# TÜRKİYE’DE OTOMOTİV SANAYİİ GELİŞME PERSPEKTİFİ

## GİRİŞ

Bu çalışmada, Türkiye’deki otomotiv sanayiinin rekabetçi üstünlüklerini geliştirecek ve mevcut potansiyelinden azami ölçüde faydalanabilecek uygun bir gelişme perspektifinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Otomotiv sanayii yarattığı katma değer, yan sanayisiyle birlikte istihdam düzeyine yüksek orandaki katkısı, bir çok sektördeki talep yaratıcı durumu ve diğer sanayileri de derinden etkileyen yeni üretim tekniklerinin geliştirilmesindeki öncü konumuyla bulunduğu ülke ekonomilerine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu gerçekten hareketle, Türkiye’deki otomotiv sanayiinin daha rekabetçi bir yapıya kavuşması ve Türkiye’nin kalkınmasında itici bir güç olabilmesi için avantaj ve dezavantajlarının analiziyle birlikte sorunlarının çözümü ve mevcut avantajların rekabetçi üstünlüğe dönüştürülmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, öncelikle dünyada otomotiv sanayiinin gelişimi ve mevcut durumu analiz edilerek talep, üretim ve dış ticareti bölgeler/ülkeler itibariyle incelenmeye çalışılacaktır. Daha sonra, dünya otomotiv sanayiinde sağlanan gelişim ve önemli değişimler incelenecektir. Bu kapsamda, üretim sistemleri/teknikleri, ana ve yan sanayi ilişkileri ve işbirliği geliştirme yöntemleri, ürün geliştirmede işbirliği, firma birleşmeleri, yerel üretim, çevre ve güvenlik konuları vb. üzerinde durulacaktır. Son olarak, Türkiye’de otomotiv sanayiinin tüm ekonomik büyüklükleri ve sorunları detaylıca analiz edilecek ve Türkiye’deki otomotiv sanayiinin daha rekabetçi bir yapıya kavuşması için öneriler geliştirilmeye çalışılacaktır.

Kasım 2000 ve Şubat 2001’de yaşanan ekonomik krizlerin sektör üzerinde olumsuz etkisi nedeniyle, 2001 yılında sektörün yapısal göstergelerinde önemli, ancak geçici bir farklılaşma olduğundan, sektörle ilgili mukayeseli analizlerde ve bazı yapısal göstergelerde 2000 yılı verileri kullanılacaktır.

## 1. DÜNYA OTOMOTİV SANAYİİ

### 1.1. OTOMOTİV SANAYİİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Otomotiv sanayii, Almanya ve Fransa öncülüğünde Avrupa’da doğmuş, Amerika Birleşik Devletleri(ABD)’nde gelişip, güçlenmiştir.

Yüz yılı aşkın bir tarihi geçmişe sahip olan otomotiv sanayii faaliyetleri, başlangıçta otomobil üretimi ile başlamış ve Birinci Dünya Savaşı yıllarında ticari araç üretimi de gerçekleştirilerek, toplam üretim içerisinde otomobil ağırlıklı olmak üzere sürekli bir gelişim ve değişim içerisinde olmuştur.

Buhar gücüyle çalışan ilk araç, üç tekerlekli olarak ve esas itibariyle silahları çekmede kullanılmak üzere 1769 yılında Fransız Yüzbaşı Nicholas Joseph Cugnot tarafından üretilmiştir. Ancak, saattaki hızı 3-4 km olan bu aracın çok yavaş ve fonksiyonsuz oluşu kullanımını engellemiştir. Daha sonra, 1801 yılında İngiliz Richard Trevithick, 1805 yılında Amerikan Oliver Evans tarafından bu çalışmalar sürdürülmüştür. Zaman içerisinde bu çalışmalar daha da geliştirilmiş ve örneğin, 1829 yılında Sir Goldswort Guyney isimli bir İngiliz saatte 25 km hız yapabilecek buharla çalışan aracı yapmıştır.

Etienne Lenoir, içten yanmalı motoru 1860 yılında Paris'te keşfetmiş ve bu tarihten dört yıl sonrada Köln'deki Gasmotorenfabrik Deutz AG fabrikasında içten yanmalı sabit motorların üretimine başlanmıştır. Bu fabrikanın kurucularından olan Otto, 1876 yılında ilk olarak dört silindri içten yanmalı benzinli motorun üretimini gerçekleştirmiştir.

İçten yanmalı motorlu, bugünkü anlamda modern bir otomobilin ilk olarak üretimi ise 1886 yılında Karl Benz ve Gottlieb Daimler tarafından gerçekleştirilmiş ve otomobil kullanımı bu yıllardan sonra hızlı bir şekilde Avrupa'da yayılmıştır. Ayrıca, 1893 yılında Amerika'da da içten yanmalı motorlu otomobil üretimi başlamış ve gittikçe de üretim ve kullanımı artmıştır. Dünya genelinde otomobil marka sayısı, 1880'de 8 adetten, 1885'te 50 ye, 1890 da ise 500 adede ulaşmıştır<sup>1</sup>. Bu araçların küçük atölyelerde, basit işleme aletleriyle, standart dışı ve işgücüne dayalı olarak yapıldığı göz önüne alınırsa, başlangıç yıllarında hızlı bir gelişme gösterdiği anlaşılmaktadır.

Otomotiv sanayii öncülüğünde geliştirilen ve tüm sanayileri derinden etkileyen standart ölçülerde ve büyük miktarlarda üretime Henry Ford'un Model T otomobili üretimi ile başlanmıştır. Geniş pazar imkanlarının iyi analiz edilerek

<sup>1</sup> BLOMMFIELD, Gerald, The World Automotive Industry, David & Charles Inc., Vermont, 1978, s.16.

gerçekleştirilen büyük miktarlarda araç üretimiyle, düşük maliyette bir üretim sağlanmıştır. Seri üretim tekniğiyle üretilen bu otomobiller, 1920’de ABD’deki araçların yüzde 65-70’ini, Dünya’da ise yüzde 50’sini oluşturmuşlardır.

Ticari araç üretimi ise otomobil üretimine göre daha sonraki yıllarda gerçekleştirilmiştir. Örneğin, karavan ve otobüs üretimine 1912 yılında, kamyon üretimine ise Birinci Dünya Savaşı yıllarında başlanmıştır.

Dolayısıyla, 20. yüzyılın ilk yıllarında dünya otomotiv sanayiinin çok hızlı bir büyüme gösterdiğini söyleyebiliriz. Tablo 1’de görüldüğü gibi 1900 yılında Fransa ve ABD ağırlıklı olmak üzere toplam 9.500 adet olan üretim, daha sonraki yıllarda seri üretimin de sağladığı düşük fiyat avantajıyla oluşan talep artışıyla, 1915 yılında 1.000.000 adet üzerinde olmuştur. 1900-1915 yılları arasında yıllık ortalama yüzde 37’lik bir üretim artışı sağlanmıştır.

**Tablo 1: Yıllar İtibariyle Dünya Motorlu Araç Üretimi**

( 1000 Adet)

	Almanya	Fransa	İtalya	İngiltere	ABD	Japonya	Diğer	Toplam
1900	2	3	0	0	4	0	0	9
1905	16	22	0	0	25	0	0	63
1910	13	38	0	14	187	0	3	255
1915	0	0	15	0	970	0	30	1.015
1920	0	40	21	0	2.227	0	94	2.383
1930	71	230	46	237	3.363	1	186	4.133
1940	72	0	0	134	4.513	51	172	4.942
1950	306	358	128	784	8.006	82	914	10.577
1960	2.055	1.370	645	1.811	7.905	814	1.889	16.488
1970	3.842	2.750	1.854	2.099	8.284	5.289	5.301	29.419
1980	3.879	3.378	1.612	1.313	8.010	11.043	9.330	38.565
1990	4.977	3.769	2.121	1.566	9.783	13.487	12.852	48.554
1991	5.035	3.611	1.878	1.454	8.811	13.245	12.895	46.928
1992	5.194	3.768	1.687	1.540	9.702	12.499	13.699	48.088
1993	4.032	3.156	1.277	1.569	10.898	11.228	14.626	46.785
1994	4.356	3.558	1.535	1.695	12.263	10.554	15.540	49.500
1995	4.667	3.475	1.667	1.765	11.986	10.196	16.227	49.983
1996	4.843	3.589	1.545	1.924	11.799	10.346	17.286	51.332
1997	5.023	2.577	1.815	1.940	12.131	10.975	20.544	55.005
1998	5.727	2.954	1.693	1.981	12.003	10.050	19.191	53.599
1999	5.688	3.180	1.701	1.976	13.019	9.985	20.986	56.535
2000	5.198	3.351	1.738	1.817	12.810	10.145	22.479	57.539
2001	5.692	3.629	1.580	1.685	11.425	9.777	22.602	56.390

Kaynak: AAMA, 1998 World Motor Vehicle Data; CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles, [www.cffa.fr](http://www.cffa.fr) ve OSD-Otomotiv Sanayii Derneği, Türk Otomotiv Sanayii Genel ve İstatistiki Bilgiler Bülteni, 2002.

1950 yılına kadar, özellikle Birinci ve İkinci Dünya Savaşı yılları ağırlıklı olmak üzere Dünya motorlu araç üretiminin yüzde 80’inden fazlası ABD önderliğinde gerçekleştirilmiştir. (Tablo 2)

**Tablo 2: Dünya Motorlu Araç Üretiminin Ülkeler İtibariyle Yüzde Dağılımı**

	Almanya	Fransa	İtalya	İngiltere	ABD	Japonya	Diğer	Toplam
1900	24,2	31,6	0,0	0,0	44,2	0,0	0,0	100,0
1905	24,8	35,0	0,0	0,0	39,8	0,0	0,3	100,0
1910	5,1	14,9	0,0	5,5	73,4	0,0	1,1	100,0
1915	0,0	0,0	1,5	0,0	95,6	0,0	2,9	100,0
1920	0,0	1,7	0,9	0,0	93,5	0,0	4,0	100,0
1930	1,7	5,6	1,1	5,7	81,4	0,0	4,5	100,0
1940	1,5	0,0	0,0	2,7	91,3	1,0	3,5	100,0
1950	2,9	3,4	1,2	7,4	75,7	0,8	8,6	100,0
1960	12,5	8,3	3,9	11,0	47,9	4,9	11,5	100,0
1970	13,1	9,3	6,3	7,1	28,2	18,0	18,0	100,0
1980	10,1	8,8	4,2	3,4	20,8	28,6	24,2	100,0
1990	10,2	7,8	4,4	3,2	20,1	27,8	26,5	100,0
1991	10,7	7,7	4,0	3,1	18,8	28,2	27,5	100,0
1992	10,8	7,8	3,5	3,2	20,2	26,0	28,5	100,0
1993	8,6	6,7	2,7	3,4	23,3	24,0	31,3	100,0
1994	8,8	7,2	3,1	3,4	24,8	21,3	31,4	100,0
1995	9,3	7,0	3,3	3,5	24,0	20,4	32,5	100,0
1996	9,4	7,0	3,0	3,7	23,0	20,2	33,7	100,0
1997	9,1	4,7	3,3	3,5	22,1	20,0	37,3	100,0
1998	10,7	5,5	3,2	3,7	22,4	18,8	35,8	100,0
1999	10,1	5,6	3,0	3,5	23,0	17,7	37,1	100,0
2000	9,0	5,8	3,0	3,2	22,2	17,6	39,1	100,0
2001	10,1	6,4	2,8	3,0	20,3	17,3	40,1	100,0

1950’li yıllara gelindiğinde Avrupa ülkeleri motorlu araç üretiminde kendilerini ciddi olarak hissettirmişlerdir. 1960 yılında, ABD’nin toplam üretimdeki payı yüzde 47,9’a düşmüş, Almanya’nın payı yüzde 12,5’e, İngiltere’nin yüzde 11’e, Fransa’nın ise yüzde 8,3’e ulaşmıştır.

Japonya, 1960 yılından sonra otomotiv sanayinde çok hızlı bir gelişme göstermiş ve 1960 yılında yüzde 4,9 olan dünya üretimi içerisindeki payı 1980 yılında 11 milyon adetlik bir üretim miktarıyla yüzde 28,6’lık bir paya ulaşmış ve motorlu araç üreticisi ülkeler içerisinde birinci sıraya yükselmiştir. Japonya’nın bu başarısında, daha sonra açıklanacağı üzere, 1970’li yıllardan sonra dünyanın en büyük motorlu araç ihracatçısı ülke olma konumu etkili olmuştur. Daha sonraki yıllarda Japon otomotiv firmalarının uluslararası yatırımları hız kazanmış, bu durum da ihracat

pazarlarında daralmaya sebebiyet verdiğiinden, Japonya’da ki yerleşik işletmelerin üretimlerinde nispeten düşüşler olmuştur.

1980’li yılların ortalarından sonra ise, Japonya’ya benzer bir şekilde, ihracata dayalı bir büyüme başarısı Güney Kore’de gözlenmekte olup; Güney Kore, dünya otomotiv sanayii içerisinde önemli bir konuma ulaşmıştır.

1980’den sonra ve özellikle 1990’lı yıllarda, ABD, Japonya ve Avrupa’nın otomotiv sanayiinde gelişmiş ülkelerinin dışındaki diğer ülkelerde otomotiv sanayii üretiminin giderek arttığı ve üretimin yüzde 40’ının sözkonusu ülkelerde üretilir konuma geldiği görülmektedir. Bu duruma, otomotiv sanayiinde büyük üreticilerin üretimlerini kendi ülkelerinden ziyade, bazı rekabetçi üstünlüklere sahip diğer ülkelere kaydırmaları ve bu ülkeleri üretim merkezi olarak seçmeleri etkili olmaktadır.

## **1.2. DÜNYA OTOMOTİV SANAYİİNDE EKONOMİK BÜYÜKLÜKLER**

### **1.2.1. Satışlar**

2000 yılı dünya motorlu araç satışları yaklaşık 39 milyon otomobil, 19 milyon ticari araç olmak üzere toplam 57 milyon adet olarak gerçekleşmiştir. Avrupa Birliği, yaklaşık 14 milyon adetlik otomobil satışıyla dünya otomobil pazarı içerisinde yüzde 37’lik payla en büyük pazarı oluştururken, Avrupa Birliğinde satılan otomobillerin yaklaşık yüzde 25’i Almanya’da satılmıştır.

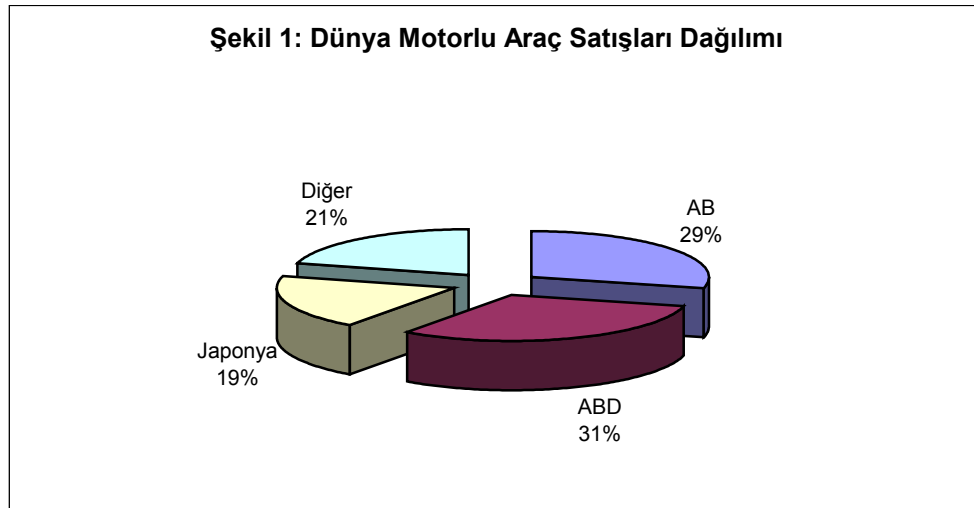
**Tablo 3: 2000 Yılı Dünya Motorlu Araç Satışları**

(1000 Adet)

	Otomobil	Pay (%)	Ticari Araç	Pay (%)	Toplam	Pay (%)
Almanya	3.378	8,8	314	1,7	3.692	6,5
Belçika	515	1,3	66	0,4	581	1,0
Fransa	2.134	5,5	477	2,6	2.611	4,6
İngiltere	2.222	5,8	301	1,6	2.523	4,4
İspanya	1.382	3,6	336	1,8	1.718	3,0
İsveç	291	0,8	38	0,2	329	0,6
İtalya	2.416	6,3	258	1,4	2.674	4,7
Diğer AB Ülk.	1.974	5,1	445	2,4	2.419	4,2
<b>AB</b>	<b>14.312</b>	<b>37,1</b>	<b>2.235</b>	<b>12,0</b>	<b>16.547</b>	<b>28,9</b>
Türkiye	457	1,2	138	0,7	595	1,0
<b>ABD</b>	<b>8.847</b>	<b>22,9</b>	<b>8.965</b>	<b>48,0</b>	<b>17.812</b>	<b>31,1</b>
Kanada	849	2,2	737	3,9	1.586	2,8
Meksika	603	1,6	303	1,6	906	1,6
Arjantin	245	0,6	82	0,4	327	0,6
Brezilya	1.189	3,1	302	1,6	1.491	2,6
Güney Kore	1.058	2,7	373	2,0	1.431	2,5
<b>Japonya</b>	<b>4.260</b>	<b>11,0</b>	<b>1.703</b>	<b>9,1</b>	<b>5.963</b>	<b>10,4</b>
Diğer	6.736	17,5	3.825	20,5	10.561	18,5
<b>TOPLAM</b>	<b>38.556</b>	<b>100,0</b>	<b>18.663</b>	<b>100,0</b>	<b>57.219</b>	<b>100,0</b>

Kaynak: CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles, [www.ccfa.fr](http://www.ccfa.fr)

Toplam araç satışlarında ise ABD en büyük pazar konumundadır. Bu durum, ABD’de ticari araç satışlarının yüksekliğinden kaynaklanmaktadır. Dünya ticari araç satışlarının yüzde 58’i ABD’de gerçekleşmektedir. (Tablo 3)



### 1.2.2. Üretim

Dünya motorlu araç üretiminin yüzde 70’i ABD, AB ve Japonya’da yapılmaktadır.

2000 yılı dünya motorlu araç üretimi yaklaşık 41 milyon otomobil, 17 milyon ticari araç olmak üzere toplam 58 milyon adet olarak gerçekleşmiştir.

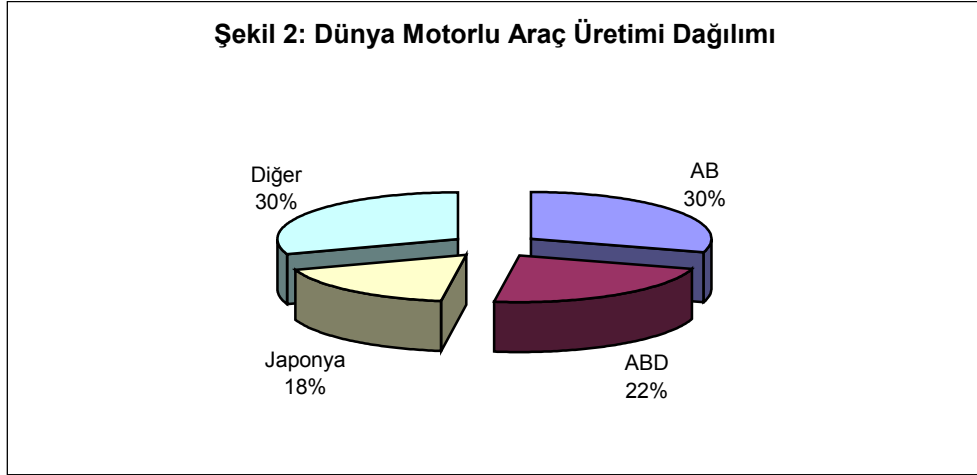
**Tablo 4: 2000 Yılı Dünya Motorlu Araç Üretimi**

(1000 Adet)

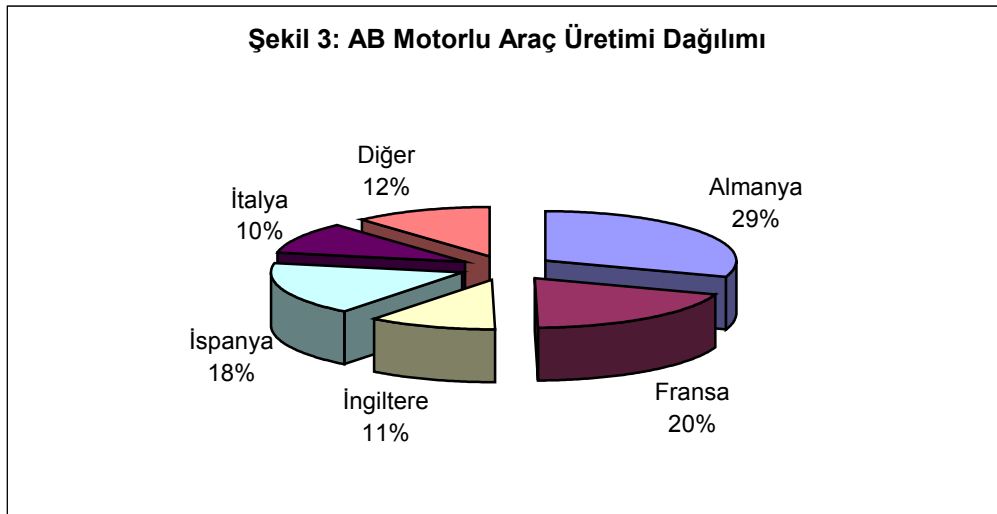
	Otomobil	Pay (%)	Ticari Araç	Pay (%)	Toplam	Pay (%)
Almanya	4.803	11,8	394	2,4	5.197	9,0
Belçika	912	2,2	120	0,7	1.032	1,8
Fransa	2.883	7,1	468	2,8	3.351	5,8
İngiltere	1.629	4,0	188	1,1	1.817	3,2
İspanya	2.445	6,0	588	3,5	3.033	5,3
İsveç	260	0,6	28	0,2	288	0,5
İtalya	1.422	3,5	316	1,9	1.738	3,0
Diğer AB Ülk.	560	1,4	133	0,8	693	1,2
<b>AB</b>	<b>14.914</b>	<b>36,6</b>	<b>2.235</b>	<b>13,3</b>	<b>17.149</b>	<b>29,8</b>
Çekoslovakya	428	1,0	27	0,2	455	0,8
Polonya	533	1,3	14	0,1	547	1,0
Rusya	966	2,4	237	1,4	1.203	2,1
Türkiye	297	0,7	133	0,8	430	0,7
<b>ABD</b>	<b>5.543</b>	<b>13,6</b>	<b>7.268</b>	<b>43,4</b>	<b>12.811</b>	<b>22,3</b>
Kanada	1.169	2,9	1.176	7,0	2.345	4,1
Meksika	1.279	3,1	640	3,8	1.919	3,3
Arjantin	239	0,6	101	0,6	340	0,6
Brezilya	1.348	3,3	323	1,9	1.671	2,9
Avustralya	324	0,8	24	0,1	348	0,6
Çin	620	1,5	1.389	8,3	2.009	3,5
Güney Kore	2.602	6,4	513	3,1	3.115	5,4
Hindistan	514	1,3	282	1,7	796	1,4
<b>Japonya</b>	<b>8.363</b>	<b>20,5</b>	<b>1.781</b>	<b>10,6</b>	<b>10.144</b>	<b>17,6</b>
Malezya	280	0,7	15	0,1	295	0,5
Tayvan	265	0,7	100	0,6	365	0,6
Diğer	1.079	2,6	501	3,0	1.580	2,7
<b>TOPLAM</b>	<b>40.763</b>	<b>100,0</b>	<b>16.759</b>	<b>100,0</b>	<b>57.522</b>	<b>100,0</b>

Kaynak: OSD-Otomotiv Sanayii Derneği, Türk Otomotiv Sanayii Genel ve İstatistiki Bilgiler Bülteni, 2000.

Motorlu araç üretimi içerisinde AB yüzde 30 ABD yüzde 22, Japonya ise yüzde 18’lik bir paya sahiptir.



AB içerisinde Almanya 5,7 milyon adet üretimle birinci sırada olup AB’nin diğer gelişmiş otomotiv sanayilerine sahip ülkelerin her birinin yaklaşık iki katı bir üretim gerçekleştirmiştir. (Şekil 3)



Japonya, otomobil üretiminde dünyanın en büyük üreticisidir. Japonya’da yapılan 8,4 milyon adetlik üretim dünya üretiminin yüzde 21’ini oluşturmakta olup, Japonya bu üretiminin yaklaşık yüzde 40’ını ihraç etmektedir. Ayrıca, sonraki bölümlerde detaylı açıklanacağı üzere, Japon firmalarının gerek gelişmekte olan pazarlar ve gerekse ABD ve AB’deki büyük miktarlardaki üretimleri de

düşünüldüğünde, Japon menşeli otomobil üretiminin dünya otomotiv sanayii üretimi içerisinde çok büyük bir paya sahip olduğu ve Japonya’nın otomobil sanayiindeki üstünlüğü kolayca anlaşılabilir.

### 1.2.3. Dış Ticaret

Japonya, üretiminin yüzde 40’ından fazlasını oluşturan 4,4 milyon adetlik motorlu araç ihracatıyla, bu sektörde en büyük ihracatçı ülke durumundadır. Geçmiş yıllarda daha yüksek miktarlarda ihracat yapabilen Japonya’nın son yıllarda ihracatında nispeten bir düşüş gözlenmektedir.

**Tablo 5: Ülkeler İtibariyle 2000 Yılı Otomotiv Sanayii İhracatı**

( 1000 Adet)

	Otomobil	Pay (%)	Ticari Araç	Pay (%)	Toplam	Pay (%)
Almanya	3.455	16,7	268	7,2	3.723	15,3
Fransa	3.174	15,4	445	11,9	3.619	14,8
İngiltere	1.052	5,1	76	2,0	1.128	4,6
İspanya	2.004	9,7	500	13,4	2.504	10,3
İsveç	333	1,6	120	3,2	453	1,9
İtalya	662	3,2	217	5,8	879	3,6
ABD+Kanada	958	4,6	342	9,1	1.300	5,3
Güney Kore	1.544	7,5	142	3,8	1.686	6,9
Japonya	3.796	18,4	659	17,6	4.455	18,3
Diğer	3.675	17,8	976	26,1	4.651	19,1
<b>TOPLAM</b>	<b>20.653</b>	<b>100,0</b>	<b>3.745</b>	<b>100,0</b>	<b>24.398</b>	<b>100,0</b>

Kaynak: CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles, [www.ccfa.fr](http://www.ccfa.fr)

Almanya, Fransa ve İspanya sektörde Japonya’dan sonra en önemli ihracatçı ülkeler arasında bulunmaktadır (Tablo 5). Ancak, Tablo 6’da görüleceği üzere, bu ülkelerin ticareti ağırlıklı olarak Avrupa Birliği içerisinde, başka bir ifadeyle kendi aralarında yapılmaktadır.

Son 10 yılda ihracata dayalı olarak büyük bir gelişme gösteren Güney Kore otomotiv sanayiinin, ihracat düzeyi açısından İngiltere ve İtalya gibi otomotiv sanayiinin gelişmiş ülkelerini geride bırakarak 1,5 milyon adetlik ihracat seviyesine ulaşması dikkate değer bir durumdur<sup>2</sup>.

Ülkelerin ihracatıyla birlikte ithalatı da değerlendirilerek ticaret dengesi incelendiğinde ise Japonya’nın otomotiv sanayiinde gelişmiş ülkelerin her birisine karşı dış ticaret fazlası verdiği ve toplamda yaklaşık 70 milyar \$ lık bir ticaret fazlası ile en fazla ticaret fazlası veren ülke olduğu görülmektedir. ( Tablo 6)

<sup>2</sup> Güney Kore, 1999 yılında motorlu taşıt üretiminin yüzde 53’ünü ihraç etmiştir.

**Tablo 6: 1998 Yılında Ülkelerin Otomotiv Sanayii Dış Ticaret Durumu**

( Milyar \$ )

	ABD+KANADA			AB ülkeleri			JAPONYA			TOPLAM		
	İhr.	İth.	Denge	İhr.	İth.	Denge	İhr.	İth.	Denge	İhr.	İth.	Denge
Almanya	14,9	2,3	12,6	57,9	32,8	25,1	3,4	5	-1,6	99,6	48,3	51,3
Fransa	1	0,4	0,6	31,1	24,9	6,2	0,1	0,2	-1,1	38,7	28,5	10,2
İngiltere	3	0,9	2,1	18,5	32	-13,5	0,5	3,5	-3	26,2	38,3	-12,1
İtalya	0,1	0,2	-0,1	13,4	21	-7,6	0,2	1,1	-0,9	18,8	25	-6,2
<b>AB Ülkeleri</b>	<b>24,3</b>	<b>6,4</b>	<b>17,9</b>	<b>189,3</b>	<b>189,3</b>	<b>-</b>	<b>5,1</b>	<b>17,2</b>	<b>-12,1</b>	<b>267,7</b>	<b>232,1</b>	<b>35,6</b>
<b>ABD</b>	<b>34,5</b>	<b>48,4</b>	<b>-13,9</b>	<b>6,8</b>	<b>23,1</b>	<b>-16,3</b>	<b>2,6</b>	<b>34,6</b>	<b>-32</b>	<b>61,1</b>	<b>129,8</b>	<b>-68,7</b>
Kanada	48,9	33,8	15,1	0,3	1,5	-1,2	0,1	2,7	-2,6	49,9	40	9,9
<b>Japonya</b>	<b>36,6</b>	<b>2,1</b>	<b>34,5</b>	<b>14,8</b>	<b>5</b>	<b>9,8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>77,6</b>	<b>7,8</b>	<b>69,8</b>
Güney Kore	2,3	0,2	2,1	3,1	0,2	2,9	0,1	0,4	-0,3	11,4	0,9	10,5

Kaynak: CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles, [www.cdfa.fr](http://www.cdfa.fr)

ABD, 61 milyar \$’lık ihracata rağmen, yaklaşık 130 milyar \$’lık ithalatla en fazla ithalat yapan ve de dış ticaret açığı veren ülke durumundadır. ABD, 68,7 milyar \$’lık bu açığının yüzde 47’sini Japonya’ya karşı vermektedir.

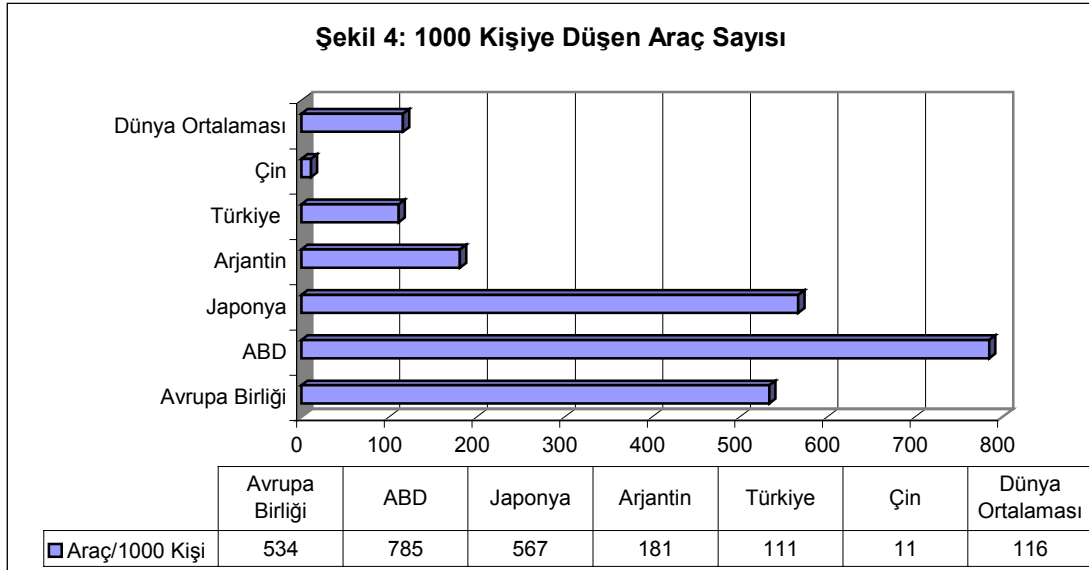
Avrupa Birliği ülkelerindeki durum ABD’den oldukça farklılık arz etmektedir. Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya gibi otomotiv sanayiinde gelişmiş ülkeler önemli miktarda ihracat yaparken aynı zamanda yüksek miktarda da ithalat yapmaktadırlar ve bu ticaret ağırlıklı olarak AB içerisinde oluşmaktadır. Örneğin, geçmiş yıllarda Almanya motorlu araç üretiminin yüzde 50’sinden fazlasını ihraç ederken, ithalatın pazar payı ise yüzde 30’un üzerinde olmuştur. Bu oranlar İtalya için sırasıyla yüzde 50 ve 55 mertebelerindedir<sup>3</sup>.

Son olarak Güney Kore’nin durumu da incelenecek olursa, 11,4 milyar \$’lık toplam ihracatına rağmen sadece 900 milyon \$’lık bir ithalatı olduğu görülmektedir. Bu durumun, ithalatta özellikle etkin olarak uyguladığı dolaylı korumacılıktan kaynaklandığı ileri sürülmektedir.

#### 1.2.4. Dünya Motorlu Araç Parkı ve Araç Sahipliği

2000 yılında, dünya toplam araç parkı yaklaşık 700 milyon adet civarındadır. Yaklaşık 221 milyon araçla, dünya toplam araç parkının yüzde 32’sine sahip olan ABD, bin kişiye düşen 785 adet araçla da araç yoğunluğunun en fazla olduğu ülkedir.

<sup>3</sup> BEDİR, Atıla, Gelişmiş Otomotiv Sanayilerinde Ana-Yan Sanayii İlişkileri ve Türkiye’de Otomotiv Yan Sanayiinin Geleceği, DPT-Uzmanlık Tezleri, Kasım 1999.



Kaynak: CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles, [www.cdfa.fr](http://www.cdfa.fr)

Avrupa Birliğinde bin kişiyeye düşen araç sayısı ortalama 534 dür. Gelişmiş Avrupa ülkeleri itibariyle bin kişiyeye düşen araç sayısı örneğin, Almanya’da 556, Fransa’da 523, İtalya’da 618 dir. Dolayısıyla bu ülkelerde yaklaşık iki kişiyeye bir araç düşmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerden özellikle çok büyük nüfusa sahip olan Çin ve Hindistan gibi ülkelerin her birinde bin kişiyeye düşen araç sayısı 10 dolayındadır. Söz konusu ülkelerin refah düzeyinin gelişmesi ile birlikte, gelecekte otomotiv ürünlerine yönelik yüksek miktarda talebin olması beklenebilir.

Dünya’da bin kişiyeye düşen araç sayısı 116 adet olup, Türkiye’de bu sayı 111 dir<sup>4</sup>.

### 1.3. OTOMOTİV SANAYİİNİN ÜLKE EKONOMİLERİNE KATKISI

Otomotiv sanayii, yarattığı katma değer, doğrudan ve dolaylı olarak istihdama katkısı ve teknolojik gelişmeye öncülük etmesi dolayısıyla ülkelerin kalkınmasında önemli bir rol oynamakta olup; demir ve çelik, lastik ve plastik, dokuma, cam, boya, elektrik ve elektronik gibi bir çok sektörden girdi alması ve pazarlama, tamir, bakım ve yedek parça satışları, finansman ve sigortacılık hizmetlerinde yarattığı geniş iş hacmi nedeniyle de ekonomilerde sürükleyici bir özelliğe sahiptir.

<sup>4</sup> Dünya ortalaması; DPT, Uluslararası Ekonomik Göstergeler, 2000. ve CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles bilgilerinden faydalanarak hesaplanmıştır.

Otomotiv sanayii için 20. yüzyıl dünya ekonomisinin lokomotifi denilmektedir.

Sanayileşmiş ülkelerin tamamına yakınında otomotiv sanayii firmaları, ülkelerin büyük şirketleri sıralamasında ilk sıralarda yer almakta; otomotiv sektörü, üretim büyüklüğü ve yarattığı katma değer itibariyle ise toplam imalat sanayii üretimi içerisinde yine ilk sıralarda bulunmaktadır. Örneğin, 1914 yılında ABD imalat sanayii üretimi içerisinde 14. sırada bulunan otomotiv sanayii, yüzyılın ilk çeyreğinden sonra birinci sıraya yükselmiş ve bu durumunu uzun yıllar sürdürmüştür.<sup>5</sup>

#### **ABD Otomotiv Sanayii<sup>6</sup> :**

- Üretim büyüklüğü itibariyle ülkenin en büyük sektörü olup, özel sektör tarafından yaratılan yurtiçi katma değer yüzde 5’inden fazlası,
  - ABD’nin tarım ürünleri dışı ihracatının yüzde 12’si,
  - Ana sanayiinde 620.000 kişinin istihdamı,
- otomotiv sanayiince sağlanmaktadır.

Ayrıca, Sektörün 1998 yılı AR-GE yatırımı 18,4 milyar dolar olup, AR-GE ye en fazla kaynak aktarılan sektör konumundadır.

#### **AB Otomotiv Sanayii<sup>7</sup> :**

- Doğrudan yaratılan istihdam 1.904.000 kişi olup, imalat sanayii istihdamının yüzde 8,2’si,
  - İmalat sanayii katma değerinin yüzde 9,3’ü,
  - AB içerisinde yaratılan toplam katma değer yüzde 1,61’i,
- otomotiv sanayiince oluşturulmaktadır.

#### **Japonya Otomotiv Sanayii<sup>8</sup> :**

- Geçmiş yıllarda imalat sanayii üretiminin yüzde 10’undan fazlası,

<sup>5</sup> BLOMMFIELD, a.g.e., s.26.

<sup>6</sup> The Alliance of Automobile Manufacturers-Industry Facts and University of Michigan Study, www.autoalliance.org

<sup>7</sup> ACEA-Association des Constructeurs Europeens d’Automobiles, Economic Report, 2001. ve ACEA’s position on motor vehicle distribution in the European Union, www.acea.be

<sup>8</sup> BEDİR, A., Gelişmiş Otomotiv Sanayilerinde Ana-Yan Sanayi İlişkiler ve Türkiye’de Otomotiv Yan Sanayinin Geleceği, DPT-Uzmanlık Tezleri, Kasım 1999. ve JAMA-The Motor Industry of Japan, 2000.

- 1998 yılında 77 milyar \$ ihracat seviyesiyle toplam ihracatın yüzde 20’si,
  - 750.000 kişilik doğrudan istihdam,
- otomotiv sektöründe sağlanmaktadır.

Otomotiv sanayiinde yaratılan toplam istihdam hakkında ülkeler itibariyle çeşitli çalışmalar yapılmakta ve otomotiv ana sanayiindeki bir kişinin otomotiv sanayiine ve yedek parça piyasasına aksam-parça üreten yan sanayiinde 5 kişiye istihdam oluşturduğu genel kabul görmektedir<sup>9</sup>. Ayrıca, akaryakıt istasyonları, otomotiv ürünlerine yönelik reklam ve sigorta hizmetleri, oto kiralama şirketleri, karayolu taşımacılığı ve otopark hizmetleri, yedek parça, satış ve satış sonrası hizmetleri gibi araç kullanımına paralel hizmetler de düşünüldüğünde işkolunda geniş boyutta dolaylı istihdam yaratıldığı da bir gerçektir.

## **2. DÜNYA OTOMOTİV SANAYİNDE YAŞANAN GELİŞMELER**

Türkiye’de otomotiv sanayii için uygun bir gelişme stratejisi belirlenebilmesi için, dünyada otomotiv sanayiinde yaşanan değişim ve gelişmelerin iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Özellikle, bu değişim ve gelişimi gerçekleştirebilen ülke otomotiv sanayilerinin sağladığı rekabetçi üstünlüklerin ortaya çıkarılması önemli görülmektedir. Bu kapsamda, üretim sitemlerinde/teknolojilerinde sağlanan gelişmelerin, ana – yan sanayii arasındaki ilişkilerde gözlenen değişimin, ortak ürün geliştirme faaliyetlerinin, firmaların pazar ve üretim stratejilerinin incelenmesinde fayda görülmektedir.

### **2.1. ÜRETİM TEKNOLOJİLERİNDE/SİSTEMLERİNDE GELİŞİM**

Otomotiv sanayiinde uygulanan üretim teknolojisi/sistemleri genel olarak; “emek yoğun üretim”, “seri üretim” ve “esnek üretim”/ “yalın üretim” sistemleri olarak üç başlıkta sınıflandırılmaktadır.

19. Yüzyılın sonlarına kadar otomotiv sanayii, emek yoğun bir üretim yapısı arz etmekte idi. Bu üretim yönteminde ürünler, tamamen siparişe dayalı, dolayısıyla küçük ölçekte ve standart dışı olarak üretilmektedir.

Emek yoğun üretimde her bir ürün adeta prototip gibi az sayıda üretildiğinden, sözkonusu ürünleri tanımlayacak genel özelliklerden, diğer bir deyişle

---

<sup>9</sup> BEDİR, a.g.e., s.11.

standardizasyondan bahsetmek mümkün değildi. Ayrıca, küçük ölçekli söz konusu işletmelerin AR-GE’ye ve yeni teknolojiye yatırım yapmalarının güçlüğü yanında, az sayıda üretimden dolayı birim maliyet de yüksek olmakta idi.

Ancak, 1908 yılında Amerikan otomotiv sanayiinde Henry Ford tarafından başlatılan ve seri üretimin başlangıcı olarak kabul edilen T-Modeli otomobil üretimi projesiyle, yukarıda bahsedilen eksiklikler giderilerek otomotiv sanayiinin öncülüğünde, tüm sanayilerde yeni bir dönem başlamıştır.

Seri üretim; hareket eden bir montaj hattı ve yüksek oranda iş bölümüne dayalı, sermaye yoğun, üretim hattında çok basit işlemler yapan vasıfsız veya yarı vasıflı işgücü vasıtasıyla yüksek miktarlarda ve standart ürünlerin üretildiği bir üretim sistemidir.

Ölçek ekonomisi kavramının önem kazandığı, büyük ölçeklerde ve birim ürün başına düşük maliyette bir üretimi esas alan seri üretimde beş temel öge vardır.<sup>10</sup> Bunlar; üretimde hassaslık, üründe standardizasyon, aksam ve parçaların değiştirilebilirliği, nihai ürün ve alt parçaların üretiminde eşzamanlılık ve üretimin sürekliliği unsurlarından oluşmaktadır.

Otomotiv sanayiinde, seri üretim sistemlerinin uygulamasıyla sağlanan üretkenlik artışı ve daha düşük maliyette üretim, bu ürünlere yönelik kitlesel talebin oluşmasında etkili olmuştur.

Seri üretimin kapsamlı bir şekilde ilk kez uygulandığı Henry Ford’un T-Model otomobil projesiyle, sözkonusu otomobilin ilk üretimine başlandığı 1908 yılında 6.000 adet civarındaki satış, montaj hattının tümden tamamlandığı 1914 yılında yaklaşık 260.000 adete ulaşmış ve ilk altı yılda ortalama yıllık yüzde 87,4 büyümeye sağlanmıştır. 1908 yılında 850\$ olan fiyatı ise 1914 yılında 490\$’a düşmüştür.<sup>11</sup>

1930’lu yıllardan sonra Avrupa ülkelerinde de seri üretime geçiş yönünde teşebbüslere başlanmış ve 1950’li yıllardan sonra seri üretimin bu ülkelerde de yaygın olarak uygulanması ve Türkiye, Yugoslavya, Fas, Cezayir gibi ülkelere ucuz işgücü temininin de etkisiyle 1970 yılına gelindiğinde Batı Avrupa ülkeleri ve ABD dünya taşıt

<sup>10</sup> RAE, John B., The American Automobile Industry, Twayne Publishers, G.K.Hall & Company, 1984. s.34.

<sup>11</sup> RAE, John B., The American Automobile, The University of Chicago Press, Chicago and London, 1965. s.61.

aracı üretiminin yüzde 80’inden fazlasını yaklaşık eşit bir şekilde üretir konuma gelmişlerdir.

Seri üretimin ABD’de ve Avrupa ülkelerinde yaygın olarak uygulandığı 1960’lı yılların sonlarında, üretim sistemlerinde esnek/yalın üretim sistemi olarak adlandırılan ikinci önemli değişim yine otomotiv sanayii öncülüğünde Japonya’da gerçekleştirilmiş, kısa zamanda tüm Japon otomotiv firmalarınca uygulanmış ve zamanla ABD ve Avrupa’lı büyük otomotiv firmaları da kendi sistemlerini yalın üretim sistemine uyarlamaya çalışmışlardır. Japon otomotiv sanayiinin kısa sürede, oldukça gelişmiş ABD ve Avrupa otomotiv sanayiine göre rekabet üstünlüğüne kavuşmasında, yalın üretim sisteminin çok önemli bir unsur olduğu kabul edilmektedir.

Talepte olabilecek dalgalanmalar veya tüketici tercihlerindeki değişimlerden önemli ölçüde etkilenmeyecek şekilde ürün çeşitliliğine gidebilecek bir fabrika içi yapılanmayı ifade eden yalın üretim sistemi, aslında sözkonusu işlerden daha geniş kapsamlı olarak, üretici-tedarikçi ve üretici-satıcı ilişkilerini de kapsamaktadır. Dolayısıyla, yalın üretim sistemi, “tedarikçi-üretici-satıcı” üçlüsü arasında yüksek bir örgütlenme ve organizasyon yeteneğine dayalıdır.

Yalın üretim sistemi;

- Tam zamanında (JIT:Just in Time) üretim ve teslimat yöntemiyle stok maliyetinin azaltıldığı,
- İstatistiki işlem denetim (SPC), kalite çemberleri ve toplam kalite yönetimi (TQM)’nin uygulandığı,
- Üretimde çok amaçlı tezgahların ve bir çok alanda yetenekli işçilerin kullanıldığı ve işçilerin basit işler yapar konumdan çıkarılarak üretimin işleyişi ve üretim teknolojisi hakkında alınan kararlara azami ölçüde katılımının sağlandığı,
- Üretim teknolojisi, fiyat ve kalitede sürekli iyileştirmenin (Kaizen) hedeflendiği,
- Ana sanayi-yan sanayi ilişkilerinde uzun dönemli ilişkiler, karşılıklı dayanışma ve güven unsurunun tesis edilmeye çalışıldığı,

- Düzenli bir üretici-satış teşkilatlanmasıyla mümkün olduğunca piyasa işaretlerine duyarlı bir üretimin sağlanılmasına özen gösterildiği bir üretim sistemidir .

Yalın/esnek üretim sistemlerinde tam zamanında üretim ve tedarik (JIT) yöntemi ile, sık aralıklarla ve düşük miktarda, diğer bir deyişle anlık üretim ihtiyacına göre bir tedarik yapılmaya çalışıldığından fabrika içi stoklar asgariye indirilmeye çalışılmaktadır.

Bilgisayar destekli üretim ve tasarım (CAD/CAM) yapılması ve üretimde geniş olarak robot kullanımını üretimin esnekliğini artırmaktadır.

İstatistiki kalite denetimi (SPC) ve kalite çemberleri ile kalite kontrol, üretim hattı boyunca ve üretimin genel bir özelliği gibi yapılmaktadır.

Yalın üretim anlayışında işçiler, birçok işte uzman ve sorun çözücü olarak görülmektedir. Çok yönlü vasıflar geliştirebilen işçilere ömür boyu iş güvencesi şeklinde ödüllendirme düzeni ve üstün yetenek temelini esas alan ücret anlayışı mevcuttur.<sup>12</sup> Bu tür uygulamayla, diğer işçilerin de çok yönlü yetenek geliştirmeleri özendirilmektedir.

Bu üretim sisteminde grup çalışmasına önem verilmektedir. Grup, işyeri temizliğinden kalite kontrolüne kadar çalıştığı fabrika bölümünün tüm işlerini yapmaktadır. Ayrıca grup üyeleri belirli zamanlarda da fabrikadaki iş düzeni, kullanılan teknoloji, kalitenin yükseltilmesi gibi teknik ve idari konularda önerilerde bulunmakta ve sürekli iyileşme amaçlanmaktadır. Söz konusu öneriler büyük bir özenle değerlendirilmekte ve önerisi önemli bulunan personele maddi ve manevi ödül verilmektedir. Bu tür yapılanmaya kalite çemberleri veya sürekli geliştirme anlayışı (Kaizen) denilmektedir.

### **2.1.1. Ulusal Rekabetçi Üstünlüğün Oluşmasında Yalın Üretim Tekniğinin Etkisi**

Bazı özellikleriyle tanıtılmaya çalışılan seri üretim ve esnek/yalın üretim arasındaki farklılığın ülkeler boyutunda nasıl bir sonuç verdiğinin anlaşılması açısından aşağıdaki araştırma bilgileri oldukça ilginçtir (Tablo 7).

<sup>12</sup> SAYER, Andrew, “Post Fordism in Question”, International Journal of Urban and Regional Research, 1989, vol.3.

**Tablo 7: Ortalama Bir Otomobil Montaj Tesisinin Özellikleri, 1989**

	Japon Firmaları	Amerikan Firmaları	Avrupa Firmaları
<b>Üretkenlik (Saat/Araç)</b>	16,8	25,1	36,2
<b>Kalite (Montaj Hataları/100 araç)</b>	60,0	82,3	97,0
<b>Onarım Alanı (montaj alanı %'si)</b>	4,1	12,9	14,4
<b>Parça Stoğu (8 örnek parça için-gün)</b>	0,2	2,9	2,0
<b>Öneri/Çalışan</b>	61,9	0,4	0,4
<b>Yeni Üretim İşçilerinin Eğitimi (saat)</b>	380,3	46,4	173,3

Kaynak: JONES, Daniel T., ROOS, Daniel and WOMACK, James P., The Machine That Changed The World, NY,1990, s.56.

Tablo’dan görüleceği üzere, yalın üretim sistemi/teknikini yaygın olarak uygulayan Japon otomobil üreticileri, ABD ve özellikle Avrupa’lı üreticilere göre gerek üretkenlik ve gerekse kalite açısından oldukça üstün durumdadırlar. Ayrıca, Japon üreticilerin, çok daha az parça stokuyla, ve çok daha az kalite kontrol, bakım-onarım alanıyla üretim gerçekleştirdikleri görülmektedir. ABD’de yaklaşık üç günde bir, Avrupa’da iki günde bir tedarik yapılmasına rağmen Japonya’da günde beş kez tedarik yapılmaktadır.

Japonya’da işçilerin iş organizasyonu ve üretim işlemleriyle ilgili kararlara esas teşkil edebilecek öneriler sunmaları ve neticede kararlarda katılımının bulunması oldukça önem arz etmektedir. Bu durum, çalışan başına öneri göstergesiyle açıkça görülmektedir. Ayrıca, işçilerin tek bir iş yapmaktan ziyade, çok yönlü vasıflar edinebilmesi için işçi eğitimi Japonya’da, ABD ve Avrupa’lı üreticilere göre oldukça yüksektir. Bu hususların da verimlilik artışında etkili olduğu açıktır.

Gelişmiş otomotiv sanayilerine sahip ülkeler arasında, otomobil üretiminde maliyet farklılığına sebep olan unsurlar üzerinde yapılan kapsamlı bir araştırmada ise Tablo:8’deki durum ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmayla ilgili olarak öncelikle şunu belirtmek gerekir ki; çalışmaya konu olan yıllarda Yen gerçek değerinden düşük olduğundan Japon firmalarının rekabet gücünü olumlu yönde etkilemiştir. Kapasite kullanım oranına bakıldığında ise, örneğin 1980 ve 1983 yılları arasında ABD otomotiv sanayiinde kapasite kullanım oranı ortalama yüzde 55, Japonya’da yüzde 85 civarındadır. Dolayısıyla, kısa dönemli bu olumsuzlukların etkisini giderebilmek için, sözkonusu tablo gerçekçi kur ve

normal (uzun dönemli) kapasite kullanım oranları alındığındaki reel durumu ortaya koymaktadır.

**Tablo 8: Japon ve Amerikan Otomobillerinde Uzun Dönem Birim Maliyet Farklılığı(%) ve Kaynakları**

Yıllar	Maliyet Farklılığı*	Farklılığın Kaynağı					
		İşçilik	Sermaye	Malzeme	Ölçek	Maliyet Üretkenliği	Ülke Üretkenliği
1978	-11,0	-11,4	-1,9	11,0	2,8	-7,7	-10,2
1979	-17,3	-11,1	-1,8	6,5	2,2	-11,0	-12,9
1980	-23,0	-13,7	-2,8	6,3	1,8	-13,7	-15,2
1982	-23,1	-12,1	-2,1	1,1	1,3	-11,6	-12,7
1984	-24,9	-10,1	-1,4	1,7	1,8	-16,7	-18,1

\*((Japon/Amerikan)-1)\*100

Kaynak: FUSS, Melvyn A., and WAVERMAN, Leonard, Cost and Productivity in Automobile Production, Cambridge University Press, 1992, s.150.

Tablo’dan görüldüğü gibi, Japonya’nın kapasite kullanım oranı ve kurdan kaynaklanan maliyet üstünlüğü giderildiğinde dahi, 1984 yılında Japonya’nın ABD’ye göre yüzde 25 maliyet üstünlüğü olduğu görülmektedir.

Japonya’daki otomobil üretim maliyetini olumlu etkileyen unsurlar içerisinde, işgücü, sermaye maliyetindeki düşüklükle birlikte asıl önemli etkenlerin ülke üretkenliği ve maliyet üretkenliği olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 8 şu şekilde değerlendirilebilir: 1984 yılında, iki ülkede işçilik fiyatı hariç diğer tüm unsurlar (söz konusu yıldaki geometrik ortalama olarak) eşit kabul edilirse, Japonya’da işçilik fiyatlarındaki düşüklük nedeniyle otomobil maliyetinde yüzde 10,1’lik bir üstünlük oluşabilecektir. Maliyet üretkenliğinde ise, tüm girdi fiyatlarının her iki ülkede eşit olduğu kabul edilirse, Japonya’nın ABD’ye göre yüzde 16,7 oranında maliyet üstünlüğü olduğu görülüyor. Bu durum, Japonya’nın verimlilik üstünlüğünün maliyette çok önemli bir boyut oluşturduğunu ispatlıyor. Bir diğer önemli husus ise, ülkeye özgü üretkenlik değişkeninin maliyet üstünlüğüne olan yüksek orandaki etkisidir. Bu durum şöyle açıklanabilir: Otomobil sanayinin yapısal durumu haricindeki tüm değişkenlerin iki ülkede eşit olduğu kabul edilirse Japonya otomobil sanayii rekabette ABD’ye göre yüzde 18,1 oranında fiyat üstünlüğüne sahiptir. Bu durumu belirlemek için kullanılan dummy değişkenle üretim sistemlerinin, daha özel ifadeyle Japonya otomobil sanayinin idari ve teknik yapılanmasındaki başarısının önemi ortaya çıkmaktadır. Örneğin, maliyeti etkileyen

tüm değişkenler eşit kabul edildiğinde ülkeye özgü üretkenlik, maliyet farklılığının yüzde 65’ini açıklayabilmektedir.

Fuss ve Waverman’ın incelemesinde ayrıca, normal kapasite kullanımı ve gerçekçi kur ortamında 1978-1980 yılları arasında Japonya’nın Almanya’ya göre yaklaşık ortalama yüzde 28 oranında bir maliyet üstünlüğünün olduğu da belirtilmiştir.

Söz konusu incelemeyi destekleyen bir başka çalışmada da, Japonya ve Amerika arasındaki maliyet farkının yüzde 63’ ünün kalite anlayışındaki farklılık, tam zamanında üretim, ana sanayi-yan sanayi yapılanması, ürün geliştirmedeki farklı yaklaşım gibi, idari ve teknik olarak sistem anlayışındaki farklılıktan kaynaklandığı vurgulanmıştır.<sup>13</sup>

## 2.2. ANA SANAYİ-YAN SANAYİ İLİŞKİLERİ

Yalın üretim tekniği, ana-yan sanayi ilişkilerinde önemli bir değişime sebep olmuştur.

1970’li yıllara kadar ana ve yan sanayi ilişkilerinde hakim olan sistem ABD ve Avrupa’lı seri üretici firmalarınca uygulanan geleneksel sözleşme sistemidir. Bu uygulamada ürün tedariki, aynı ürünü üreten çok sayıda firma arasından, üründe istenen tasarım özellikleri ve kaliteyi sağlamak koşuluyla en düşük fiyatı teklif eden firmadan yapılmaktadır. Müşteri (ana sanayi firması), bir parçanın üretim siparişini vermek için yan sanayi üreticileri arasında yaşanan çok çetin bir rekabetten istifade ederek, söz konusu ürünü en düşük fiyata temin etmeyi amaçlamaktadır. Genelde sözleşme süreleri kısa olup, ana ve yan sanayi arasında güven eksikliği mevcuttur. Yan sanayici, ana sanayi firmasınınca sağlanan teknik detaya göre genelde fason üretim yaptığından ürün geliştirme ve mühendislik çalışmalarına katkıda bulunmamaktadır.

Buna karşılık, ana ve yan sanayi ilişkilerinde görülen yeni yaklaşım ise Japon Toyota firması öncülüğünde geliştirilen yalın üretim sistemi içerisinde şekillenen yalın tedarik yöntemidir. Günümüzde giderek tüm dünyada yayılan ana ve yan sanayi ilişkilerindeki bu yeni yaklaşımda, dar kapsamlı ticari ilişkilerden vazgeçilerek, tasarım dahil tüm üretim süreçlerinde işbirliği amaçlanmaktadır. Ana ve yan sanayi arasındaki işbirliğiyle daha kısa zamanda ve daha az harcamayla ürün geliştirildiği,

<sup>13</sup> LAW, Christopher M., Restructuring the Global Automobile Industry, London, 1991.,s.28.

maliyet üstünlüğü sağlandığı, ürün kalitesinde olumlu gelişmelerin elde edildiği belirtilmekte ve bu hususlara gerekli desteğin verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.<sup>14</sup>

Bu yöntemde, özellikle dikey yapılanma mümkün mertebe terk edilerek parçaların yan sanayiden tedarikine önem verilmekte, yan sanayi firmaları arasında kademelenme (keiretsu) oluşturmak suretiyle doğrudan ilişki içerisindeki yan sanayi firma sayıları azaltılarak bu firmalarla işbirliği imkanlarının artırılmasına, yan sanayinin ürün geliştirmede aktif katılımının sağlanmasına ve bilhassa tam zamanında ve daha esnek bir tedarik sisteminin kurulmasına özen gösterilmektedir.

Rekabet, ana firma ve tedarikçileri arasında kademelenme (keiretsu) anlayışıyla sağlanan özel bir işbölümü ve dayanışmaya dayalı örgütlenme yapısıyla, dışa karşı geliştirilmektedir.

Bu yapı içerisinde yan sanayi kuruluşları, ürün geliştirme faaliyetlerine katılmak, tam zamanında üretim yapmak, teslimat güvencesini sağlamak için kendi yan sanayicilerini de organize etmektedirler. Ana sanayi firmaları ise, yan sanayinin katılımını da kullanarak önceliğini yeni model geliştirme, üründe iyileştirme, kalite yükseltme, düşük maliyette üretim gibi AR-GE konuları üzerinde yoğunlaşmaya vermektedir.

Ana ve yan sanayide güven unsuruna dayalı uzun dönemli ilişkiler kurulmakta; tedarik yapılan üründe planlanan tedarikten sapma olursa risk paylaşımına gidilmekte, ana sanayi firması yan sanayicisinden zamanla verimlik artışı ve maliyet düşürücü katkı beklemekte ve uzun dönemli yapılan sözleşme boyunca ara fiyat ayarlamaları yapılmaktadır. Bu faaliyetler yürütülürken ana sanayi firması yan sanayicilerinin teknik, idari ve mali yetersizliğinden kaynaklanan sorunlarına destek vermek suretiyle işbirliği içerisinde bulunmaktadır.

Ana ve yan sanayi ilişkilerinde teslimat güvenilirliğine, başka bir ifadeyle tam zamanında üretim/tedarik ilkelerine önem verilmektedir. Tam zamanında üretim/tedarik, nihai ürün üreticisinin ürününü tam satılacağı zamanında üretmesi, yan sanayicinin ise ilgili aksam ve parçayı nihai ürün üreticisinin tam istediği zamanda üreterek teslimat yapması düzenlemesidir. Dolayısıyla, tüketici talebi ölçüsünde

---

<sup>14</sup> The European Commission, White Paper on Growth , Competitiveness, and Employment, COM(93) 700 final, 1993

üretimin yapılması, parça üreticisinden nihai ürün satıcısına kadarki tüm işlemlerde stoksuz tedarik, üretim ve satışın sağlanmasıdır.

Günümüzde bilgi ve iletişim sektörlerindeki hızlı gelişmelerle bilginin hızlı ve kolay iletilebilmesi ana ve yan sanayi firmaları arasında daha sağlıklı ilişkiler kurulmasına ve işbirliğinin geliştirilmesine olumlu katkı sağlamakla birlikte tüketici tercihlerinin üretimde belirleyici rolünün artmasına da sebep olmakta; bu durumda firmaların esnek yapılanmalarını hem kolaylaştırmakta hem de gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda, internet kullanımı ve otomobil satışları konusunda yapılan değerlendirmelerde, internetin otomobil satın alma sürecinde önemi bir yer aldığı görülmekte, ancak, on-line satışların yaygınlaşmadığı, tüketicinin doğrudan alımı tercih ettiği de anlaşılmaktadır.

Ana sanayi firması öncülüğünde “yan sanayi işbirliği dernekleri” kurulmakta ve bu dernekler aracılığıyla yan sanayi firmalarına yönelik olarak teknik ve idari konularda eğitim seminerleri ve toplantılar düzenleyerek yan sanayicilerin kalite çemberleri, değer analizi/mühendisliği, maliyet muhasebesi, tam zamanında üretim/teslimat gibi konularda eğitilmesi sağlanmakta, ana ve yan sanayi firmalarının üst düzey yöneticileri arasında belirli zaman aralıklarıyla yapılan toplantılarda sektördeki geleceğe dönük muhtemel gelişmeler değerlendirilmekte, stratejiler belirlenmekte ve kimi zamanlarda ilave yatırım kararlarının dahi ortak verildiği karşılıklı bilgi alışverişlerinde bulunmaktadır. Ayrıca, bu derneklerde sürekli olarak bulundurulmuş, konularında ehliyetli teknik insan gücüyle yan sanayi firmalarına yönelik danışmanlık hizmetleri verilmektedir.

### **2.3. AR-GE VE YENİ MODEL GELİŞTİRME**

Günümüz otomotiv sanayiinde uluslararası boyutta çok çetin bir rekabet yaşanmaktadır. Geçmişte ağırlıklı olarak fiyat esasına göre rekabet edilirken günümüzde rekabet; fiyat ile birlikte kalite, etkin bir pazarlama, üründe yaratıcılık, değişen talebe hızlı yanıt verme yeteneği, ürün çeşitliliği ve geleceğe yatırım ile belirlenir olmuştur. Özellikle doymuş pazarlarda satışları müşteri eğilimleri belirlemekte ve daha sık aralıklarla ürün geliştirme, dolayısıyla marka ve model yaratabilme başarısını önem kazanmaktadır.

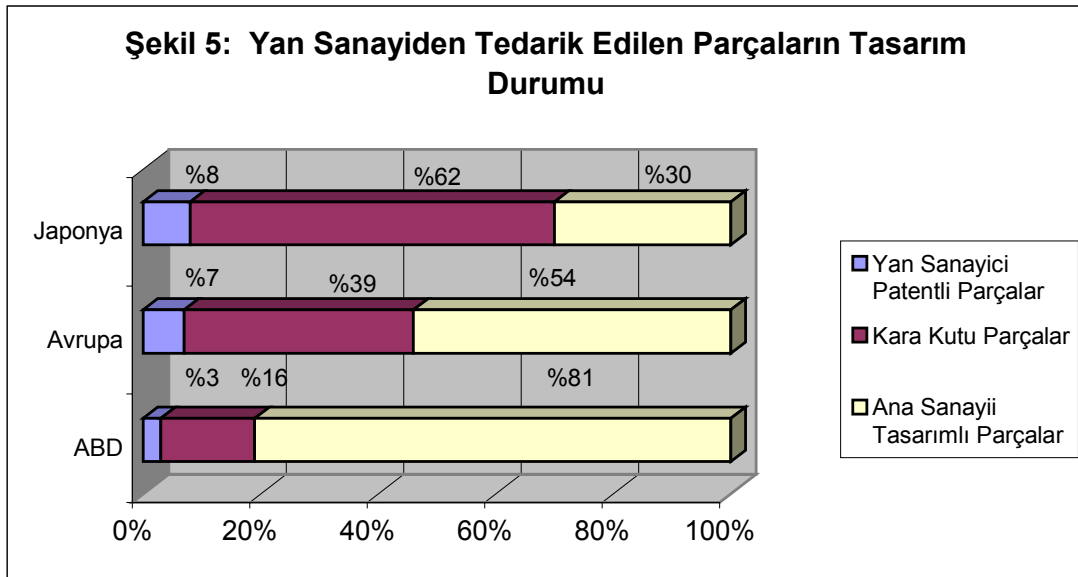
Bu kapsamda, firmaların AR-GE harcamaları giderek artmaktadır. Örneğin, 1999 yılında Almanya otomotiv sanayiinin AR-GE dışı yatırım tutarı 18 milyar mark

olurken, AR-GE harcamaları 22 milyar mark olmuştur. Aynı zamanda, Almanya otomotiv sanayii AR-GE harcamaları, ülkenin toplam AR-GE harcamalarının yüzde 30’unu oluşturmuştur. Araç üreticileri, satış gelirlerinin yüzde 5’ini AR-GE’ye ayırmaktadırlar.<sup>15</sup>

Bu kapsamda, AR-GE harcamalarının önemli bir bölümü, çevre normlarına uyum, alternatif yakıt kullanımı ve yakıt tasarrufu, güvenlik, hafiflik ve kompozit malzeme kullanımı alanlarına ayrılmaktadır.

Diğer taraftan tüketici tercihlerine duyarlı, kısa sürede kaliteli ve uygun maliyette yeni model geliştirme performansı firmalar için önemli bir rekabetçi üstünlük olmaktadır. Yeni bir otomobil modelinin geliştirme sürecinin Japonya’da, ABD ve Avrupa ülkelerine göre daha kısa olduğu, ayrıca, ortalama olarak model değiştirme sürelerinde de Japonya’yı ABD ve Avrupa’nın takip ettiği bir gerçektir.<sup>16</sup>

Japonya’nın ana ürün geliştirme üstünlüğünde, yan sanayi katılımının önemi var mıdır veya yan sanayinin ürün geliştirmeye katılımı bu sonuçta etkili bir unsur mu sorusunu cevaplayabilmek için Şekil:5’in incelenmesi oldukça önemlidir.



Kaynak: Kaynak: CLARK, Kim B., Product Development Performance- Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry; Harvard Business School Press, Boston, 1991.

<sup>15</sup> VDA-Verband Der Automobilindustrie E.V., Annual Report 2000. www.vda.de

<sup>16</sup> CLARK, Kim B., Product Development Performance- Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry; Harvard Business School Press, Boston, 1991.

Ana firmaların yan sanayiden tedarik ettiği parçalar içerisinde yan sanayi patentli parçalar ve kara kutu parçaların değer olarak payı, ABD’de yüzde 19, Avrupa’da yüzde 46, Japonya’da ise yüzde 70’tir. Ayrıca yan sanayi mühendislik oranı diye adlandırılan, bir otomobilin tasarımı için harcanan toplam mühendislik çalışmaları içerisinde yan sanayi firmalarının mühendislik payı, ABD’de yüzde 7, Avrupa’da yüzde 16, Japonya’da ise yüzde 30’dur.

Dolayısıyla, Japon araç üreticilerinin ürün geliştirmede yan sanayinin katılımına büyük önem vermeleri, Japon araç üreticilerinin yeni model geliştirme üstünlüğünde önemli bir etken olmaktadır.

Ana sanayi firmasının yan sanayicisinden aksam ve parça tedariki, yan sanayicinin ürün geliştirmeye katılımı nispetine göre genel olarak yan sanayici patentli parçalar, kara kutu parçalar, şartlı tasarım ve misafir mühendis uygulamaları şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Parçanın dış görünüşü, yaklaşık fiyatı, performans ölçütleri vb. genel özellikleri ana sanayiince belirlendiği, ancak gerekli tüm ayrıntı tasarımının yan sanayiince gerçekleştirildiği; ana ve yan sanayinin ortaklaşa geliştirdikleri parçalar, kara kutu parçalar olarak adlandırılmaktadır.

Kara kutu parçalarda iki tür uygulama bulunmaktadır. Birincisi ısmarlama çizimlerdir. Yan sanayiince tasarımı yapılan parçanın, yan sanayi tarafından üretiminden önce nihai tasarımının bir de ana sanayi tarafından gözden geçirilmesi şeklinde uygulama olup, yan sanayici ana firmadan sadece tasarım ücreti talep etmektedir. İkincisi ise onaylı çizimlerdir. Ana sanayi firması parçanın yan sanayi firması tarafından yapılan ayrıntı tasarımına hiç bir şekilde denetim ve ilaveler yapmamaktadır. Dolayısıyla bu tür bir kara kutu parçasında yan sanayici patent sahibi olmakta, ana sanayi üretilmiş parçayı satın almaktadır.

Bunlara ilave olarak, yan sanayinin ürün geliştirmeye katılımı konusunda diğer bazı uygulamalar da mevcut olup bunlar, şartlı tasarım ve misafir mühendis uygulamaları olarak anılmaktadır. Parçanın başlangıçta öngörülen genel özellikleri yanında tüm ayrıntılı tasarımının ana firmaca yapıldığı, ancak, yan sanayicinin daha kolay üretilebilirlik ve maliyet düşürme yönünde önerebileceği değişikliklerin ana sanayiince tekrar değerlendirilip uygulandığı ve üretilmek üzere yan sanayicisine verildiği parçalara şartlı tasarımlı parçalar denmektedir. Ürün geliştirme süreci

boyunca yan sanayicinin üretim ve tasarım mühendislerinin de katılımıyla, ana fabrikada tasarlanan parçalar ise misafir mühendislik uygulaması olarak bilinmektedir.

Yapılan bir çalışmada, gelişmiş otomotiv sanayilerine sahip ülkelerde, 2000 yılı itibariyle bir araç üretiminde yaratılan katma değerın yüzde 60-70’i yan sanayiince oluşturulurken, bu oranın 2005 yılında yüzde 65-75’e, 2010 yılında yüzde 70-80’e ulaşacağı; diğer taraftan, yeni bir araç modeli veya ürün geliştirme harcamalarına yan sanayiinin katkısı 2000 yılında yüzde 33 iken, bu oranın 2005 yılında yüzde 43’e, 2010 yılında yüzde 51’e ulaşacağı belirtilmektedir.<sup>17</sup>

Sonuç olarak, araç üreten ana firmanın, aksam ve parçaların tamamının üretimiyle birlikte parçaların teknik tasarımlarını da kendi firmasında yapmaktan ziyade doğrudan tedarikte bulunduğu nispeten yeterli ölçekli, AR-GE yeterliliği bulunan yan sanayi firmasından bekleme eğilimi giderek artmaktadır. Sözkonusu yan sanayi firması da, tasarımını yaptığı ana parçanın ilgili alt parçalarının tedarikini daha küçük ölçekli yan sanayi firmalarından yaparak tamamlanmış ana parçanın araç üreticisine teslimini taahhüt etmektedir. Bu tür bir yan sanayi firmasına “sistem üreticisi” denilmektedir.

## **2.4. FİRMA STRATEJİLERİ**

Otomotiv sanayiinde faaliyet gösteren firmalar arasında iki yönlü bir yaklaşım gözlenmektedir. Bunlardan birincisi, özellikle son yıllarda hız kazanan firma birleşmeleri, diğeri ise yerel üretim felsesidir.

### **2.4.1. Firma Birleşmeleri**

Otomotiv sanayiinde yaşanan çetin rekabet sonucunda azalan kar marjları, kapasite fazlalığı, artan AR-GE harcamaları ve yeni teknoloji kullanımına yönelik yüksek yatırım gerekliliği nedeniyle şirketler arasında birleşme yoluyla güç birlikteliklerinde artış görülmektedir.

Otomotiv sanayiindeki firma sayısı giderek azalmaktadır. Daha önceki yıllarda 60 dolayında bulunan üretici firma sayısı, özellikle son 10 yıl içinde birleşme veya

<sup>17</sup> VDA-Verband Der Automobilindustrie E.V., Annual Report 2000. [www.vda.de](http://www.vda.de)

satın alma yolu ile 20 dolayına inmiştir. Halen firmalar arasında devir veya satın alma yolu ile birleşme süreci devam etmektedir.<sup>18</sup>

Sektör içerisinde ağırlığı olan bazı firmalar arasında, daha önceki yıllardaki Peugeot-Citroen, Volkswagen-Audi-Seat-Skoda birleşmelerini 1998 yılında Daimler Benz ile Chrysler, 1999 yılındaki Ford ile Volvo ve Renault ile Nissan, 2000 yılında Fiat-General Motors, Renault-Samsung ve Renault-Volvo birleşmeleri/ortaklıkları izlemiştir.

#### 2.4.2. Yerel Üretim

Otomotiv sanayii uluslararası yatırımların oldukça yüksek seviyede olduğu bir sanayi dalıdır. Ticarete uygulanan doğrudan ve dolaylı engeller, üretim girdileri fiyatlarında ve niteliğinde ülkeler arası farklılıklar, büyüme potansiyeli olan pazarlar veya pazarlara yakınlık, nakliye maliyetinden kurtulma gibi unsurlar otomotiv sanayiinde uluslararası yatırımlara gidilmesine ve yerel üretime sebep teşkil etmektedir.

Bu kapsamda, Japonya, ABD ve AB ülkelerinin otomotiv üreticilerinin gelişmiş ve gelişmekte olan pazarlarda olmak üzere çok sayıda tesisleri ve ortaklıkları bulunmaktadır.<sup>19</sup>

Özellikle son yıllarda otomotiv firmalarının dünya aracı uygulamasıyla, merkez birimde geliştirilen yeni modelin üretimi en uygun üretim merkezi/merkezlerinde yapılarak buradan tüm dünyaya ihraç edilmektedir.

Ayrıca, motorlu araç üreticilerinin uluslararası yatırımlarıyla birlikte, yan sanayicileri de aynı ülkede yatırım yapmakta veya ortaklıklar tesis etmektedirler. Örneğin, Bosch’un 1986’da AB dışında 7 adet tesisi varken, 1997 yılında bu sayı 43’e ulaşmıştır. Bu konuda İspanya örneği oldukça ilginçtir. İspanya otomotiv ana sanayiinde yüksek oranda yabancı sermaye yatırımı bulunmaktadır. Aynı durum yan sanayiinde de görülmüştür. 1972-1989 yılları arasında yapılan çalışmada, 1972 yılındaki yan sanayi firmalarının 1989 yılı itibariyle yaklaşık yüzde 50’sinin yabancı

<sup>18</sup> DPT- VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Karayolu Taşıtları İmalat Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara 2001.

<sup>19</sup> BEDİR, a.g.e., s27. ve JAMA- Japon Automobile Manufacturers Association, Motor Industry of Japan, 2000.

firmalarla satın alındığı/ortaklıklar tesis edildiği veya sektörde faaliyette bulunmadığı anlaşılmıştır<sup>20</sup>.

### **3.TÜRKİYE’DE OTOMOTİV SANAYİİ**

#### **3.1. OTOMOTİV SANAYİNİN GELİŞİMİ**

Türk otomotiv sanayiinin temelleri 1950’li yıllarda atılmış ve sektörün gelişimi 1960’ların sonu ve 1970’li yılların başında kurulan montaj fabrikalarının belirli kapasite ve yerlilik oranına ulaşmaları ile olmuştur.

Türkiye’de ilk kez otomotiv sanayi ürünleri üretimi 1954 yılında Türk Willys Overland Ltd.’nin orduya jip ve kamyonet üretmesi üzerine başlamıştır. Söz konusu yatırımı, 1955 yılında Türk Otomotiv Endüstrisi A.Ş.’nin kamyon fabrikası ve daha sonrada Otosan ve Çiftçiler A.Ş.’nin ikinci ve üçüncü kamyon fabrikaları izlemiştir. Otobüs üretimi ise 1963 yılında İstanbul Otobüs Karöseri San. A.Ş. tarafından Magirüs otobüslerinin montajı ile başlatılmıştır.

İlk Türk otomobili ise 1961 yılında Eskişehir Devlet Demiryolları Fabrikasında üretilmiştir. “Devrim” adı verilen söz konusu otomobil 4 adetlik prototip üretimle sınırlı kalmıştır. Söz konusu yıllarda talebin 5.000 adet in altında olduğu düşünülürse, talep yetersizliği nedeniyle ekonomik ölçeğin çok altında bir üretimin yapılamayacağı gerekçesiyle üretimi sürdürülememiştir.

Otomobilde ilk ciddi üretim 1966 yılında Anadolu otomobili üretimi ile başlamıştır. Yıllık üretimi en fazla 7.200 adet olan Anadolu marka otomobil üretimi 1982 yılına kadar devam etmiş ve toplam 87.000 adet üretilmiştir.

##### **3.1.1.Montaj Sanayi Talimatı ve Etkileri**

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda yer alan “otomotiv sanayinin endüstrileşmedeki itici gücünden yararlanma” ilkesine uygun olarak hazırlanmış olan Montaj Sanayi Talimatı, otomotiv sanayinin gelişmesinde önemli katkı sağlamıştır. Söz konusu Talimat, üretimde ithalata bağımlılığın azaltılması prensibine dayanmaktadır. Belirli bir yerlilik oranlarına ulaşılabilmesi için, ithalattaki koruma oranları yüksek tutulmuş, yerli katkı oranlarındaki artışa paralel olarak ithali yasak

<sup>20</sup> HUMPHREY, John, Globalisation and Supply Chain Networks: Auto Industry in Brazil and India, published in G.Gereffi, F.Palpacuer and A.Parisotto (eds), Global Production and Local Jobs, Geneva,1999.

parçalar listesi genişletilmiş ve firmalara sağlanan döviz tahsisi de azaltılmıştır. Bu şekilde gerçekleştirilen ithal ikamesi politikaları çerçevesinde her parçanın yerleştirilmesi beklentisiyle çok sayıda yan sanayi kuruluşu sektörde üretime başlamıştır.

Sırasıyla 1968 ve 1969 yıllarında Bursa Organize Sanayi Bölgesinde kurulan ve 1971 yılında üretime başlayan TOFAŞ ve OYAK-RENAULT firmaları Türkiye’de otomotiv sanayiinin gelişip güçlenmesinde etkili olmuşlardır.

Otomotiv ana sanayii üretimi içerisinde otomobilin payı yüzde 70’ler civarında olup, otomobil üretimi büyük ölçüde söz konusu iki firma tarafından gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, bu firmaların Türk otomotiv sanayinin gelişim sürecinde temel belirleyici olduğu hususu genel kabul görmektedir.

### **3.1.2. 1980 Sonrası Politikaları**

1980’li yıllara kadar sürdürülen ithal ikamesi politikaları sonucu otomotiv sanayii iç pazara dönük, çok sayıda firmadan oluşan bir yapı içinde faaliyet göstermiştir. Ana sanayii üretimine paralel olarak yan sanayi üretiminde de dalgalanmalar olmuştur.

1980’li yıllarda benimsenen liberal ekonomi politikaları çerçevesinde sektörün dışa açık, modern teknoloji kullanan, ekonomik ölçeklerde üretim yapabilen, fiyat ve kalite açısından uluslararası rekabet gücüne sahip bir konuma gelmesi amaçlanmaktadır. Ancak, sözkonusu yıllarda da koruma oranlarının yüksek tutulmasıyla birlikte üretimde istikrarlı bir artış sağlanmış ise de, bu şekilde uzun dönemli bir korumacılık anlayışı sektörün yurt içi pazara dönük, az sayıda ürün çeşitliliğinde bir üretim gerçekleştirmesine neden olmuştur.

1980’li yılların sonlarından itibaren koruma oranları önemli ölçüde indirilmiş, ekonomik ölçekteki yeni yatırımlar ve belirli büyüklükteki tevsii yatırımları desteklenmiştir.

01.01.1996 tarihinden itibaren gerçekleştirilen AB ile Gümrük Birliği ile birlikte otomotiv sektöründe çetin bir rekabet yaşanır olmuştur. AB ile tamamen serbest ticaret kabul edilmesine rağmen, üçüncü ülkelere karşı 2001 yılına kadar Ortak Gümrük Tarifesi(OGT) üzerinde bir koruma kararlaştırılmıştır. Ayrıca kullanılmış otomobil ithalatının da belirli bir süre için yasaklanması hususu benimsenmiştir.

**Tablo 9: Otomotiv Ana Sanayi Firmaları Hakkında Genel Bilgiler-2001**

FİRMALAR	ÜRETİM YERİ	ÜRETİME BAŞLAMA TARİHİ	LİSANS	YABANCI SERMAYE (%)
<i>A.HONDA</i>	GEBZE/KOCAELİ	1997	HONDA MOTOR .	50
<i>A.I.O.S.</i>	İSTANBUL	1966	ISUZU	29,75
<i>B.M.C.</i>	İZMİR	1966	CUMMINS	0
<i>ASKAM*</i>	GEBZE/KOCAELİ	1964	CHRYSLER	0
<i>FORD OTOSAN</i>	İSTANBUL	1959	FORD	41
	ESKİŞEHİR	1983		
	KOCAELİ	2001		
<i>HYUNDAİ ASSAN</i>	KOCAELİ	1997	HYUNDAİ MOTOR	50
<i>KARSAN</i>	BURSA	1966	PEUGEUT	0
<i>M.A.N.</i>	ANKARA	1966	M.A.N.	97,8
<i>M.BENZ TÜRK</i>	İSTANBUL	1968	MERCEDES BENZ	85
	AKSARAY	1985		
<i>OTOKAR</i>	SAKARYA	1963	KHD/LAND ROVER	0
<i>OTOYOL</i>	SAKARYA	1966	IVECO-FİAT	27
<i>O.RENAULT</i>	BURSA	1971	RENAULT	51
<i>TEMSA</i>	ADANA1987	1987	MITSUBISHI	0
<i>TOFAŞ</i>	BURSA	1971	FIAT	37,8
<i>TOYOTASA</i>	SAKARYA	1994	TOYOTA	75

(\*) Daha önceki Chrysler

Kaynak: OSD, Türk Otomotiv Sanayii Genel İstatistik Bilgiler Bültenleri ve Aylık İstatistik Bilgiler Bültenleri.

Bugün 15 ana firma, sağladığı 25.000 civarındaki istihdamla sektörde faaliyet göstermekte ve ülke kalkınmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Sektördeki firmalar lisans altında üretim yapmakta olup, Dünya otomotiv sanayiinde çok güçlü firmalarla yabancı sermaye ortaklığı kurmuşlardır.

Otomotiv yan sanayiinde de, 1000’in üzerinde firma faaliyet göstermekte olup, ana sanayiinin ihtiyaç duyduğu parçaların tamamına yakını üretilebilmektedir. Ancak, ana sanayiine birinci kademe yan sanayici olarak faaliyette bulunan ve uluslararası pazarlarda rekabet ederek ihracat yapabilen, belirli ölçüğe ulaşmış firma sayısı 250 – 300 civarındadır.

Yaklaşık 100.000 civarında istihdamı bulunan yan sanayiinde 130’ un üzerinde yabancı sermayeli firmayla işbirliği içinde bulunmaktadır.

2000 yılında otomotiv sanayii, imalat sanayii üretimi içerisinde yüzde 6,5, ihracatında yüzde 6,4 ve ithalatında ise yüzde 14,4’lük bir paya sahiptir.

Uluslararası sınıflandırmalara göre sektörün 2000 yılı ihracatı 1,6 milyar \$, ithalatı 5,5 milyar \$’dır. 2001 yılı ihracatı 2,7 milyar \$, ithalatı 2,2 milyar \$’dır.

### 3.2.OTOMOTİV SANAYİİNİN GENEL DURUMU

2000 yılında otomotiv sektöründe otomobilde 466.700 adet, toplamda 658.895 adet satış; otomobilde yaklaşık 300.000, toplamda 431.000 civarında üretim gerçekleştirilmiştir.

2001 yılında, ihracatta önemli bir artış sağlanırken, ekonomik kriz nedeniyle iç talep, ithalat ve üretimde önemli düşüşler olmuştur.

**Tablo 10: 2000 Yılında Otomotiv Sanayii Genel Durumu**

( 1000 Adet)						
	Satışlar	Üretim	İhracat	İthalat	İth./Satış (%)	İhr./Üret. (%)
Otomobil	466.700	297.476	90.026	258.987	55,5	30,3
Ticari Araç	192.195	133.471	6.463	80.895	42,1	4,8
TOPLAM	658.895	430.947	96.489	339.882	51,6	22,4

Kaynak: OSD-Otomotiv Sanayii Derneği.

Gümrük Birliği sonrasında görülen ithalat artışı, 2000 yılında çok yüksek oranda olmuş ve otomobilde ithalatın pazar payı 55,5’e ulaşmıştır. Diğer taraftan son yıllarda sağlanan olumlu gelişmelerin etkisiyle 2000 yılında ihracatın üretimi karşılama oranı otomobilde yüzde 30, toplamda yüzde 22’ye çıkmıştır. 2001 yılında ise, otomobil ihracatının üretimdeki payı yüzde 81 olmuştur.

#### 3.2.1.Otomobil Üretim, Talep ve Dış Ticareti

Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de otomobil üretimi, yüksek üretim miktarlarıyla otomotiv sektörünün ağırlığını teşkil etmektedir. 2000 yılında toplam ana sanayi üretim miktarının yüzde 70’i otomobil üretiminde gerçekleştirilmiştir. Sektörde belirleyici özelliği olması nedeniyle yıllar itibariyle otomobil üretim, talep ve dış ticaret verilerinin incelenmesinde fayda görülmektedir.

Tablo 11’de görüleceği üzere 2000 yılında otomobilde yurtiçi talep 466.400, üretim 297.476, ithalat 258.987 ve ihracat ise 90.026 adet olmuştur.

**Tablo 11: Otomobil Üretimi, Talep ve Dış Ticareti**

(Adet)

Yıllar	Talep	Üretim	İhracat	İthalat	İhracat/Üretim İthalat/Talep	
					(%)	(%)
1970	7.060	4.314	654	3.400	15,2	48,2
1975	81.385	68.088	379	13.676	0,6	16,8
1980	31.901	31.529	4.515	4.887	14,3	15,3
1981	23.852	25.306	5.659	4.205	22,4	17,6
1982	30.023	31.195	3.967	2.795	12,7	9,3
1983	42.385	42.509	3.343	3.219	7,9	7,6
1984	59.793	54.832	3.888	8.849	7,1	14,8
1985	69.399	60.353	3.760	12.806	6,2	18,5
1986	84.010	82.032	4.997	6.975	6,1	8,3
1987	107.313	107.185	4.987	5.115	4,7	4,8
1988	118.643	120.796	6.818	4.665	5,6	3,9
1989	116.694	118.314	8.474	6.854	7,2	5,9
1990	233.649	167.556	6.122	72.215	3,7	30,9
1991	222.022	195.574	7.244	33.692	3,7	15,2
1992	316.600	265.245	8.779	60.134	3,3	19,0
1993	441.928	348.095	7.177	101.010	2,1	22,9
1994	227.977	212.651	12.790	28.116	6,0	12,3
1995	222.299	233.412	32.764	21.651	14,0	9,7
Gümrük Birliği						
1996	231.832	207.757	33.404	57.479	16,1	24,8
1997	372.433	242.780	21.051	150.704	8,7	40,5
1998	328.527	239.937	32.377	120.967	13,5	36,8
1999	288.600	222.041	77.459	131.215	34,9	45,5
2000	466.400	297.476	90.026	258.987	30,3	55,5
2001	131.700	175.343	142.288	72.259	81	54,9

Kaynak: OSD, Türk Otomotiv Sanayii Genel İstatistiki Bilgiler Bültenleri ve Aylık İstatistiki Bilgiler Bültenleri.

Son yıllarda otomobilde gerçekleştirilen ürün çeşitliliği yanında, bazı yeni modellerin sadece Türkiye’de üretilip dünya pazarlarına satılması sonucu ihracatta önemli gelişme sağlanmıştır.

### 3.2.1.1. Gümrük Birliği ve İthalat Artışı

1990 yılına kadar otomobil üzerindeki yüksek koruma oranları nedeniyle yurtiçi talep ağırlıklı olarak üretimle karşılanmıştır. Ancak 1980’li yılların sonlarından itibaren koruma oranlarında yapılan indirimler ve özellikle de Gümrük Birliği nedeniyle ithalatta önemli bir artış olmuş ve örneğin, Gümrük Birliği öncesinde yurtiçi talebin ortalama yüzde 20’si ithalatla karşılanırken, 2000 yılında ithalatın pazar payı yüzde 55’e ulaşmıştır. 2000 yılı ithalat artışında, artan yurtiçi talep ve euro-dolar paritesindeki gelişmeler de etkili olmuştur.

Gümrük birliği sonrası artan rekabetle birlikte firmaların yeni model geliştirme ve kalite iyileştirici yatırımları artmıştır.

### 3.3. SEKTÖRÜN BAZI ÖNEMLİ SORUNLARI

#### 3.3.1. Kapasite Fazlalığı

2000 yılı itibariyle otomobilde 690.000 adet/yıl, ticari araçlarda 176.550 adet/yıl olmak üzere sektörün toplam kurulu kapasitesi 866.550 araç/yıl’dır.

Ancak, 1990’lı yıllarda sektöre yeni giren firmalarla birlikte oluşturulan ilave kapasiteye rağmen, iç talebin yetersiz oluşu ve artan ithalatla birlikte yeterince ihracatta yapılamaması nedeniyle kapasite kullanım oranları oldukça düşmüştür. Bu durum üretim maliyetleri üzerinde olumsuz etki yapmaktadır.

**Tablo.12 : Kapasite Kullanım Oranları (%)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Motorlu Araç Toplamı	61	68	85	100	47	46	41	51	46	36	43	30
- Otomobil	76	81	102	118	54	47	42	44	40	32	50	25

Yan sanayiinin yenileme piyasasına yönelik üretimleri ve nispeten daha iyi ihracat performansının etkisiyle kapasite kullanım oranı biraz daha yüksek olmasına rağmen, genelde ana sanayiine paralel bir yapı izlemektedir.

#### 3.3.2. Yetersiz ve İstikrarsız İç Talep

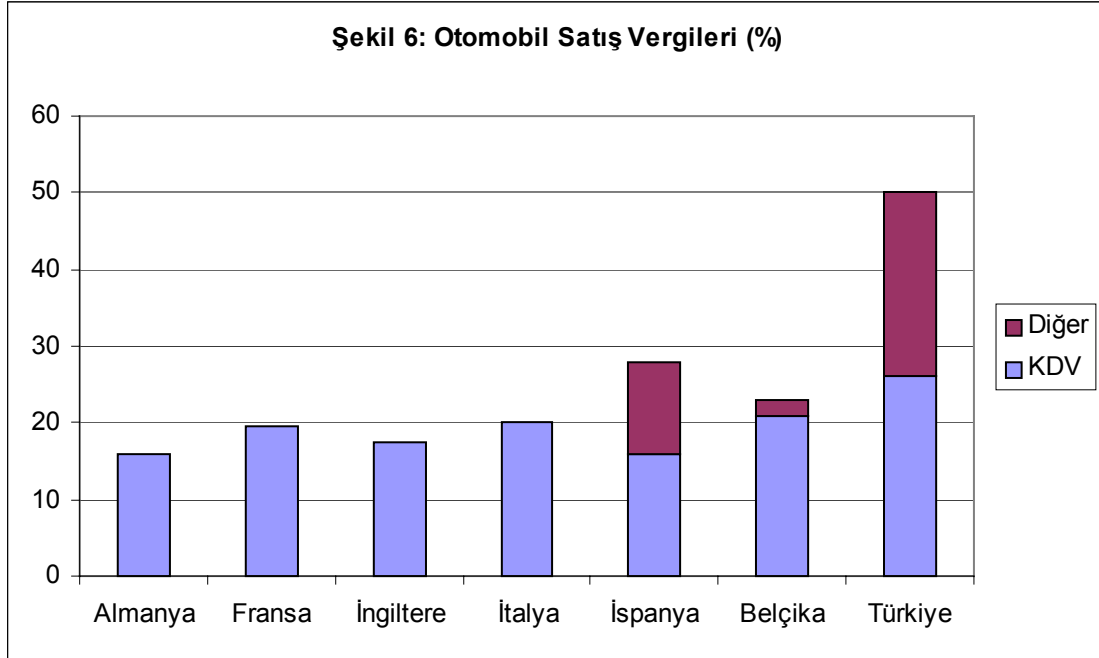
Otomotiv sektörü ekonominin genelinde görülen olumsuzluklardan en erken ve derin etkilenen sektörlerden biridir. Otomotiv sektörü, Türk ekonomisinde yaşanan olumsuz gelişmeler nedeniyle, 1989-1993 yıllarında görülen hızlı ve istikrarlı talep artışını daha sonraki yıllarda sürdürmemiştir. Bu yıllardan sonra, talebin beklenenin çok altında oluşuyla birlikte büyük istikrarsızlık göstermesi sektörün yatırım, ihracat performansını olumsuz etkilemiştir. Otomotiv sanayiinde ekonomik ölçeklerde üretim yaparak rekabetçi bir maliyet düzeyi sağlamadan ihracatı sürdürmek zorlaşmaktadır. Bu nedenle, iç talebe yönelik yeterli bir üretim yapılabilmesi önemli bir avantaj oluşturabilecektir.

#### 3.3.3. İthalat Artışı

Daha önce açıklandığı üzere, Gümrük Birliği sonrası otomotiv sanayii ithalatında yüksek oranda artış olmuştur. Yetersiz düzeydeki toplam iç taleple birlikte ithalatın iç talepteki payının da artması iç pazara yönelik yerli üretimi oldukça kısmaktadır.

### 3.3.4. Satış Vergilerinin Yüksekliği

Gelişmiş otomotiv sanayiine sahip AB ülkelerinde otomobil satış vergileri yaklaşık yüzde 20’ler civarında olup satış vergilerin ağırlığını genelde KDV oluşturmaktadır.



Kaynak: ACEA- Association des Constructeurs Europeens d’Automobiles.

Not: AB ülkeleri vergi oranları, üretimde önemli bir yeri olan silindir hacmi 2000 cc araçlar için hesaplanmıştır. Türkiye’deki vergi oranı ise, üretimin ağırlıklı olduğu silindir hacmi 1600 cc’ye kadar olan araçlar için geçerli olup, daha büyük hacimli ve lüks araçlar için uygulanan vergiler daha yüksektir.

Geçmiş dönemde Türkiye’de otomobil satışlarında alınan vergiler AB Ülkelerine mukayeseyle hem yüksek, hem de KVD haricinde alınan vergiler çok sayıda ve oldukça karışıktır. Otomobil vergilerinin yüksek oluşu, talep üzerinde olumsuz bir baskı oluşturmaktadır. (Şekil 6)

12 Haziran 2002 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan Özel Tüketim Vergisi Kanunu (ÖTV)’ile KDV dışındaki vergiler tek vergi haline getirilmiştir. ÖTV ile mevcut vergi sisteminin basitleştirildiği, KDV ve ÖTV olarak iki tür verginin uygulandığı, ancak yaklaşık olarak eski vergi düzeyinin korunduğu görülmüştür. Bu kapsamda; KDV’ye ilave olarak, satış ve üretimin ağırlıkta olduğu silindir hacmi 1600 cc’ nin altındaki otomobillerde yüzde 27 ÖTV, silindir hacmi 1600-2000

arasında yüzde 46 ÖTV ve silindir hacmi 2000 cc’nin üzerindeki otomobillerde yüzde 50 ÖTV getirilmiştir.

### 3.3.5. Ana ve Yan Sanayii Arasında İşbirliği Eksikliği

Gelişmiş otomotiv sanayilerine sahip ülkelerdeki ana ve yan sanayii arasında güven unsurunun ön plana çıktığı, sağlıklı ve işbirliğine dayalı ilişkiler kurulmaktadır. Bu durum, bu ülke sanayileri için önemli bir rekabetçi üstünlük oluşturmakta olup, bu konuda büyük çaba sarf edilmektedir.

Türkiye’de otomotiv sanayiinde güçlü bir yan sanayii olduğu söylenebilir. Otomotiv sanayiinin bu avantajını iyi kullanması ve firmalar arasında işbirliğine dayalı ilişkilerin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Türkiye’de, ana ve yan sanayii ilişkileri konusunda yapılan çalışmalarda belirtilen tespitlerin bazıları aşağıda verilmektedir.<sup>21</sup>

- Gelişmiş otomotiv sanayilerindeki ana ve yan sanayii ilişkilerine paralel olarak, geçmiş yıllara göre Türk otomotiv ana ve yan sanayii ilişkilerinde de önemli gelişmeler olmasına ve belirli bir güvenin tesis edilmesine rağmen, gerekli seviyede işbirliği sağlanamamıştır.
- Ana ve yan sanayii arasında verimlilik artışı, maliyet düşürme ve ürün geliştirmeğe yönelik müşterek faaliyetlerde istenilen düzeye ulaşamamıştır.
- Ana ve yan sanayii arasındaki ilişkilerde sözleşme çerçevesinde çalışma düzeyi oldukça yüksektir. Ancak, sözleşme süreleri genelde kısadır.
- Yan sanayi firması üretiminde ağırlık teşkil eden ürününde tek bir ana firmayla çalışmayıp, bir çok firmaya ürün teslimatı yapmakta olup, bu durumun ana ve yan sanayici işbirliğine olumsuz etkisi olduğu düşünülmektedir.
- Yan sanayici seçiminde fiyat faktörü geçmişe göre önemini kaybetmiş olsa da ana sanayi firmalarının yan sanayi ile ilişkilerinde fiyat faktörü halen öncelik açısından öne çıkmaktadır.
- Sözleşmelerin genelde kısa süreli olması, verilen siparişlerin yatırım yapmayı ekonomik kılacak büyüklükte olmayışı ve değişken bir yapı arz etmesi, enflasyonist bir ortamda girdi fiyatlarındaki artışların zaman

zaman satış fiyatına yansıtılamaması, ödemelerdeki gecikmeler yan sanayiciyi zor durumda bırakmaktadır.

### **3.4. SEKTÖRÜN GÜÇLÜ YÖNLERİ**

Önceki bölümde sektörün bazı temel sorunlarından bahsedilmişti. Ancak, Türkiye’deki otomotiv sanayiinin gelişimini hızlandırabilecek önemli üstünlükleri bulunmaktadır. Bunlar:

- Gelişme potansiyeli bulunan yerli pazarın varlığıyla birlikte, Türk Cumhuriyetleri ve Ortadoğu Ülkeleri gibi gelişmekte olan pazarlara ve özellikle gelişmiş AB pazarına yakınlık,
- Gümrük birliği başta olmak üzere AB ile sürdürülen entegrasyon,
- Sektörün güçlü sermaye yapısı ve dünya otomotiv sanayiinde lider durumda olan firmalarla gerçekleştirilmiş olan ortaklıklar,
- Yabancı ortakların Türkiye’yi bir üretim merkezi olarak kabullenmeleri,
- Ürün yelpazesi geniş, giderek güçlenen bir yan sanayii varlığı,
- Rekabetçi (eğitilmiş ve ekonomik) işgücü varlığı,
- Uluslararası kalite sistemlerinin ve uluslararası teknik mevzuatın uygulanması,

sektörün bazı önemli üstünlüklerini oluşturmaktadır.

### **3.5. GELECEĞE YÖNELİK BEKLENTİLER**

Son yıllarda sektör ihracatında önemli başarılar sağlanmasına rağmen, iç talepteki yetersizlik ve ithalatın pazar payının da artması sonucu yerli üretim düşük seviyelerde olmuştur. Ayrıca 2000 Kasım ve 2001 Şubat aylarında yaşanan ekonomik krizler nedeniyle iç pazarda görülen aşırı daralma üretimde daha büyük bir düşüşe sebep olmuş ve örneğin, otomobilde kapasite kullanım oranı yüzde 25’e düşmüştür. Bu durumda, iç pazarda istikrarlı bir canlılığın sağlanması ve yabancı ortaklarla geliştiren yeni modellerin Türkiye’de üretilerek ihraç edilmesini sağlayacak ihracat projelerinin başarıyla yürütülmesi önem arz etmektedir. Bu çerçevede, sektörle ilgili olarak aşağıdaki beklentilerde bulunmak mümkündür:

<sup>21</sup> BEDİR, a.g.e., s.107-119.

**Tablo 13: Taşıt Araçlarında Toplam Satış-Üretim ve Dış Ticaret Beklentileri\***

(Adet)

	2000**	2001**	2006
Yurtiçi talep	631.195	185.615	525.000
Üretim	430.917	270.685	825.000
İhracat	96.489	198.233	500.000
İthalat	339.882	94.656	200.000

(\*) Traktör hariç.

(\*\*) Gerçekleşme

Not: Geleceğe yönelik beklentiler konusunda, uygulanan ekonomik programın sonuçlarının alınmasıyla birlikte, gelecek yıllarda ekonominin istikrarlı bir büyüme sağlayacağı beklenirken; yapılan tahminlerde İSO “Otomotiv Sanayi Sektör Raporu (2002)” ve Otomotiv Sanayii Derneğinin “Otomotiv Sanayii ve Yenilikçilik (2002)”, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası “ Turkish Automotive Industry (2002)” dokümanlarından da faydalanılmıştır.

Yukarıda görüldüğü üzere, sektörle ilgili beklentilerde temel belirleyici ihracat olacaktır. Sektörün 2001 yılı kapasitesinin yılda yaklaşık 900.000 araç olduğu düşünüldüğünde; şayet yürütülen projeler başarıyla sonuçlanır ve beklenen ihracat gerçekleştirilir, ayrıca iç pazarda da istikrarlı bir büyüme sağlanırsa, sektör uygun kapasite kullanım oranlarında çalışan bir yapıya erişebilecektir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Mal ve sermaye hareketlerinin serbestleştiği küreselleşen dünyada, özellikle gelişmiş ülkelerde sanayiye girdi teşkil eden faktör fiyatlarının giderek birbirine yaklaşması, otomotiv sanayiinin rekabet üstünlüğü kazanmasında verimlilik artışına yol açacak firma içi ve firmalar arası idari ve teknik organizasyonun ve kaynakların etkin kullanımının önemini giderek artırmaktadır. Bu kapsamda, AR-GE’ye yatırım, kalite yönetimi, firmalar arasında temelde esneklik ve işbirliğine dayanan ilişkiler ve ortak ürün geliştirme, ürün ve üretim işlemlerinde sürekli gelişme, sıfır hatalı ve tam zamanında üretim ve teslimat, etkin bir pazarlama, esnek imalat yöntemlerinin uygulanması, çok yönlü/yetenekli iş gücü ve işgücünün etkin kullanımı gibi özellikler ulusal rekabetçi üstünlüğü belirleyen unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye’deki otomotiv sanayiinin güçlü sermaye yapısı, tesis edilen yabancı ortaklıklar, güçlü yan sanayii varlığı, kalifiye işgücü ve düşük iş gücü maliyeti, kalite yönetiminin/sisteminin sağlanmış olması, gelişmiş ve gelişmekte olan pazarlara yakınlık rekabet açısından sektörün güçlü yönlerini oluştururken; aşırı kapasite, firma başına düşük üretim ve düşük kapasite kullanım oranlarından kaynaklanan maliyet dezavantajı, yetersiz ve istikrarsız iç pazar, kalite belgelendirmesi altyapı eksikliği, ana sanayi-yan sanayi arasında yetersiz entegrasyon sektörün zayıf yönlerini oluşturmaktadır.

Diğer taraftan, iç talep potansiyeli ve dünya otomotiv sanayiinde bir üretim ve ihracat merkezi olabilme imkanı sektör açısından değerlendirilmesi gereken fırsatlardır.

Bu kapsamda, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında otomotiv sanayii özelinde;

“ 1154. Otomotiv sanayiinde, ekonomik ölçekte üretimin yapıldığı, yeni teknolojilerin uygulandığı, ihracata dayalı ve sürdürülebilir rekabet gücünün sağlandığı bir yapının oluşturulması önem arz etmektedir.” ilkesi belirlenmiştir.

Türk otomotiv sanayiinin sorunlarını çözüp, rekabetçi üstünlüklerini geliştirerek mevcut potansiyelinin değerlendirilebilmesi için aşağıdaki hususlara özen gösterilmesi faydalı görülmektedir:

- Türk otomotiv ana sanayi firmaları, Dünya otomotiv sanayiinde oldukça güçlü konumda bulunan firmalarla ortaklıklar tesis etmiş olup, bu

firmaların lisansı ile üretim yapmaktadırlar. Son yıllarda bu konuda önemli ölçüde de başarı sağlanmış olduğu gibi, lisansör firmanın geliştirdiği bazı yeni modellerin, sadece Türkiye’de üretilip yabancı ortağın satış ağlarından da faydalanarak istikrarlı şekilde Dünya pazarlarına ihracat çalışmalarının sürdürülmesinin önemi büyüktür. Bu kapsamda, Türkiye’nin bir üretim ve ihracat merkezi olma potansiyeli mevcuttur. Bu potansiyelin değerlendirilebilmesi için, öncelikle verimlilik ve kalite artırıcı yatırımlara/faaliyetlere önem verilmelidir. Diğer taraftan, yukarıda bahsedildiği şekilde ihracat gerçekleştirilirken, zaman içerisinde Türk otomotiv ana ve yan sanayii işbirliğinde, rekabet edebilir fiyat ve kalitede ve belirli ölçüde dahi olsa yerli tasarıma dayalı araçların üretim ve ihracatının sağlanabilmesi, sektörün uzun dönemli kazanımı açısından da önemli görülmektedir. Otomotiv sanayiinde yeni model geliştirme maliyetleri oldukça yüksek olduğundan firmaların bu konudaki AR-GE faaliyetlerine destek sağlanmalıdır.

- Son yıllarda otomotiv yan sanayiinde istikrarlı bir ihracat artışı gerçekleştirilmektedir. Yan sanayii firmalarının, edinmiş oldukları ve zaman içerisinde de edinecekleri deneyimlerini uluslararası marka yaratma yönünde kullanmaları faydalı görülmektedir. Yan sanayii firmalarının finansman yetersizliği sorununu da dikkate alarak, firmaların bu yöndeki faaliyetlerine destek sağlanması faydalı görülmektedir.
- İthal ikameci politikaların da bir sonucu olarak Türk otomotiv yan sanayiinde her bir ürünü üreten çok sayıda firma bulunmakta ve ekonomik ölçekten uzak üretim yapmaktadırlar. Bu firmaların yerli ve yabancı firmalarla yatay birleşmeler/ortaklıklar yaparak güç birliğine gitmelerinde yarar görülmektedir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki, yan sanayiinde, ana firmaya direk tedarik yapan firmalar arasında yabancı sermayeli firmaların oranı küçümsenmeyecek sayıdadır. Söz konusu firmalar başta Almanya olmak üzere diğer Avrupa ülkeleri ve ABD firmaları ağırlıklıdır. İhracatın artırılması amacıyla, buralardaki araç ve aksam üreticileri arasında yeni müşteriler bulunması konusunda çaba sarf edilmesi önem arz etmektedir. Ayrıca, Türkiyede’ki otomotiv yan sanayii firmalarının, dünya otomotiv sanayiinde güçlü konumdaki araç üretici firmaların yan

sanayicileriyle ortaklıklar tesis ederek, bu araç üretici firmaların global tedarik zincirine girmeleri önemli bulunmaktadır.

- Otomobil satışları üzerindeki vergi yükünün bütçe dengeside dikkate alınarak kademeli şekilde indirilmesi faydalı görülmektedir.
- Ana ve yan sanayide karşılıklı fayda ve güven unsurunu tesis eden, aralarındaki ilişkilerin uzun dönemli ve işbirliğine dayalı olmasını sağlayan, ana ve yan sanayiini bir bütün olarak daha rekabetçi kılmayı amaçlayan bir yapının tesis edilmesine çalışılmalıdır.
- Türk otomotiv ana ve yan sanayi firmaları arasında, araç üretimi için gerekli olan aksam ve parça ihtiyacının çok büyük bir bölümünün ana fabrika dışından tedarik yoluyla temin ediliyor olması önemli bir gelişme olup, kademe şeklinde bir yapılanma (kerietsu) varlığından söz etmek mümkündür. Bu çerçevede, ana sanayii, az sayıda ve sistem/ünite üreten yan sanayii firması ile uzun dönemli sözleşmeler yaparak, kalite artışı, yeni ürün geliştirme ve tam zamanında üretim ilkesine dayalı ilişkiler kurma çalışmalarını sürdürmeli, yan sanayii arasında da kademelenmeye önem verilmelidir.
- Yan sanayi firmasının üreteceği ürünün tasarımını da yapmasının veya ana ve yan sanayide ortak ürün geliştirilmesinin özendirilmesi, bu amaçla AR-GE desteklerinin ve danışmanlık hizmetlerinin etkin olarak kullanılması sağlanmalıdır.
- Tam zamanında üretim/teslimat tekniklerinin özellikle yan sanayide uygulanması hususunda gerekli bilinçlendirme ve destek verilmelidir.
- KOBİ niteliğindeki yan sanayi firmalarının çağdaş işletmecilik anlayışıyla yönetilmeleri hususunda gerekli destek verilmelidir.
- Sektör derneklerinin, sektörün girdi-çıkı ilişkisini de dikkate alarak sektörler arası işbirliğine katkıda bulunacak şekilde hizmet sunması faydalı görülmektedir.

## KAYNAKLAR

- AAM-The Alliance of Automobile Manufacturers-www.autoalliance.org
- ACEA-Association des Constructeurs Europeens d’Automobiles, [www.acea.be](http://www.acea.be)
- AKBULUT A., Yağmur, AB ile Entegrasyon Sürecinde Türk otomotiv Sanayiinde Ana Sanayii Yan Sanayii İlişkilerinin İncelenmesi, V. Otomotiv ve Yan Sanayii Sempozyumu Bildiriler Kitabı, TMMOB Yayını, Kasım 1997.
- ASANUMA, Banri, “The Contractual Framework for Parts Supply in the Japanese Automotive Industry”, Japanese Economic Studies, vol.13.no:4., 1985.
- , “The Organisation of Parts Purchases in the Japanese Automotive Industry”, Japanese Economic Studies, vol.13.no:4., 1985.
- BEDİR, Atila, Gelişmiş Otomotiv Sanayilerinde Ana-Yan Sanayi İlişkileri Ve Türkiye’de Otomotiv Yan Sanayininin Geleceği, DPT-Uzmanlık Tezi, 1999.
- , Atila, “Büyük Sanayi-Küçük Sanayi İlişkileri ve İşbirliği Geliştirme Yöntemleri: Otomotiv Ana ve Yan Sanayii Üzerine Bir İnceleme”, Ekim 1999.
- BLOMMFIELD, Gerald, The World Automotive Industry, David &Charles Inc., Vermont, 1978.
- CCFA-Comite des Constructeurs Français d’Automobiles, [www.ccfa.fr](http://www.ccfa.fr)
- CLARK, Kim B., Product Development Performance- Strategy, Organisation, and Management in the World Auto Industry, Harvard Business School Press, Boston, 1991.
- DPT- Uzun Vadeli Strateji ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005, Ankara, 2000.
- DPT- VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı Karayolu Taşıtları İmalat Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara 2001.
- DPT, Uluslararası Ekonomik Göstergeler, 2000.
- FUJIMATO, Takahiro, A Note on the Origin of “Black Box Parts” Practice in the Japanese Motor Vehicle Industry,1995.
- FUSS, Melvyn A., and WAVERMAN, Leonard, “The Extent and Sources of Cost and Efficiency Differences between U.S. and Japanese Motor Vehicle Producers”, Journal of the Japanese and International Economics, vol.4, 1990.
- , Cost and Productivity in Automobile Production, Cambridge University Press, 1992.
- HUMPHREY, John, Globalisation and Supply Chain Networks: Auto Industry in Brazil and India, published in G.Gereffi, F.Palpacuer and A.Parisotto (eds), Global Production and Local Jobs, Geneva,1999
- İSO, Otomotiv Sanayii Sektörü, 2002/4, Şubat 2002.
- JAMA- Japon Automobile Manufacturers Association, [www.japanauto.com](http://www.japanauto.com)

- JONES, Daniel T., ROOS, Daniel and WOMACK, James P., The Machine That Changed The World, NY,1990.
- LAW, Christopher M., Restructuring the Global Automobile Industry, London, 1991.
- OECD, Differences in Economic Growth Across The OECD in the 1990s: The Role of Innovation and Information Technologies, 2000.
- OICA-International Organization of Motor Vehicle Manufacturers., [www.oica.net](http://www.oica.net)
- OKUR, Serdaroğlu A., The Role of the Small Scale Suppliers within the Dynamics of the Turkish Automotive Industry/ A Historical Perspective, Massachusetts Institute of Technology, USA, Doktora Tezi, 1994.
- OSD, Otomotiv Sanayii Derneği, Türk Otomotiv Sanayii Genel İstatistiki Bilgiler Bültenleri ve Aylık İstatistiki Bilgiler Bültenleri.
- OSD, Otomotiv Sanayii ve Yenilikçilik, 2002.
- RAE, John B., The American Automobile Industry, Twayne Publishers, G.K.Hall & Company, 1984.
- , The American Automobile, The University of Chicago Press, Chicago and London, 1965.
- SAYER, Andrew, “Post Fordism in Question”, International Journal of Urban and Regional Research, 1989, vol.3.
- SHIMOKAVA, Koichi, “Japan’s Keiretsu System: The Case of the Automobile Industry”, Japanese Economic Studies, summer 1985.
- SMITKA, Micheal J., Competitive Ties, Colombia University Press, NY, 1991.
- TAYSAD, Rekabet Gücü Yüksek bir Otomotiv Sektörü & Bağımsız bir Savunma Sanayii İçin Vazgeçilemeyecek Önemli Bir Teknoloji ve İnsan Gücü Birikimi, 1998.
- TEZER, Prof.Dr.Ercan, Dünya Otomotiv Sanayiine Bir Bakış, V.Otomotiv ve Yan Sanayii Sempozyumu Bildiriler Kitabı, TMMOB Yayını, Kasım 1997.
- The Automotive Consulting Group, Inc., Best Practices in Product Development Among Automotive Supplier, 1997
- The European Commission, White Paper on Growth , Competitiveness, and Employment, COM(93) 700 final, 1993
- The World Bank, World Development Indicators, CD-ROM, 2000.
- TSKB, Turkish Otomotiv Industry, May 2002.
- TÜSİAD, Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar-Türk Otomotiv Sektörü, 1997.
- VDA-Verband Der Automobilindustrie E.V., [www.vda.de](http://www.vda.de)
- WASTİ, Nazli S., Supplier Involvement in Component Design:A study of the U.S. and Japan automobile Industry, The University of Michigan, Doktora Tezi, 1995.
- WILLIAMS, Karel, CUTLER, Tony and WILLIAMS, John, “The End of Mass Production”, Economy and Society, vol.16,no:3,1987.