

PARÇA SEKTÖRÜ
(OTOMOTİV YAN SANAYİİ)
2023 VİZYONU

DRAFT RAPOR

YÖNETİCİ ÖZETİ

Parça sektörü, genel olarak çalıştıkları ana sanayii müşterilerine bağımlı bir sanayi koludur. Parça sektöründe faaliyet gösteren firmaların büyük bölümü KOBİ özelliğindedir. Parça sektörlerinin bağımlı oldukları sanayi kollarının başlıcalarını, taşıt araçları imalat, dayanıklı tüketim malları, makine imalat, elektrik, elektronik, elektro mekanik, ve savunma sanayileri oluşturmaktadır. Bu sanayi kollarının içinde parça sektörü açısından kurumsallaşmış ve sağlıklı bilgi bulunabilen tek sektör otomotiv yan sanayidir.

Bu nedenle Parça sektörünün Vizyon 2023 çalışması temel olarak otomotiv yan sanayii baz alınarak yapılmıştır.

1. PANELİN YAPISI VE ÇALIŞMA PROGRAMI

Alt panel olarak otomotiv yan sanayii'ni " TAYSAD Taşıt Araçları Parça Sanayicileri Derneği" temsil etmektedir. Yönetim Kurulu Başkan Vekili Ahmet Bayraktar ve Dernek Genel Sekreteri Barbaros Demirci, panel üyeleri ile olan koordinasyonu sağlamaktadır. Parça sektörü Vizyon 2023 çalışmasında diğer sektör derneklerinden ve ilgili kurumlardan katkı alınamamış ve rapor TAYSAD tarafından hazırlanmıştır. Raporun hazırlanmasında görev alan panel üyeleri aşağıda verilmektedir ;

Panel Üyeleri:

Ahmet Bayraktar	TAYSAD Yönetim Kurulu Başkan Vekili
Barbaros Demirci	TAYSAD Genel Sekreteri
Barış Topçu	TAYSAD Genel Sekreter Yardımcısı
Yersu Kural	TAYSAD Genel Sekreter Yardımcısı

2. ÇALIŞMADA KAPSANAN SEKTÖRÜN ÖZELLİKLERİ

2.1. Genel Özellikler

a. Firmalar

Otomotiv Yan Sanayii'nde 1000'in üzerinde firma faaliyet göstermesine rağmen, kabul edilebilir üretim standartlarına sahip, taşıt araçları imalat sanayii'ne direkt olarak orijinal parça imal eden, uluslararası pazarlarda rekabet ederek ihracat yapan firma sayısı 300 – 350 civarındadır. Diğer firmalar ise küçük ölçekli üretim tesislerini oluşturmakta ve büyük çoğunluğu da genellikle yenileme pazarına yönelik üretim yapmaktadır. Otomotiv Yan

Sanayii'nde faaliyet gösteren firmalar genellikle İstanbul, Bursa ve İzmir'de yoğunlaşmış olup, bölgesel bazda değerlendirildiğinde, firmalarının % 75'inin Marmara, % 13'ünün Ege ve % 7'sinin İç Anadolu ve % 5'inin de diğer bölgelerde bulunduğu görülmektedir.

b. Üretilen Mamuller

Türk otomotiv yan sanayii, mamul üretim kapasitesi, mamul çeşitliliği ve ulaştığı standartlar itibariyle, Türkiye'de imal edilen taşıt araçları için gerekli olan ve aşağıda özetlenen parça ve komponentlerin hemen hemen tamamını karşılayabilecek düzeye erişmiştir ;

- *Komple motor ve motor parçaları,*
- *Aktarma organları,*
- *Fren sistemleri ve parçaları,*
- *Hidrolik ve pnömatik aksamlar,*
- *Süspansiyon parçaları,*
- *Emniyet aksamları,*
- *Kauçuk ve lastik parçalar,*
- *Şasi aksam ve parçaları,*
- *Dövme ve döküm parçaları,*
- *Elektrik ekipmanları ve aydınlatma sistemleri,*
- *Akü,*
- *Oto camları ve*
- *Koltuklar.*

c. Teknolojik Düzey

Otomotiv yan sanayii, teknolojinin en hızlı geliştiği sanayi kollarından biridir. Dünya pazarlarındaki hızlı değişim sürecini takip etmek ve rekabet düzeyini korumak amacıyla sektörün sürekli yatırım yapması gerekmektedir. Sektörün ideal olarak toplam cirosunun % 10'u kadar yatırım yapması gerektiği halde, makro ekonomi, global rekabet, üretim ölçeklerinin küçük olması ve maliyetlerin yüksekliği gibi nedenlerle bu oran % 5'leri aşmamaktadır.

Türkiye, bulunduğu coğrafyada ileri düzeyde bir otomotiv sanayiini kurmuş olan tek ülkedir. Bu nedenle otomotiv yan sanayii hem Türkiye hem de Türkiye'de yatırım yapacak firmalar açısından stratejik önem taşımaktadır. Otomotiv yan sanayii'nin diğer bir önemi de bağımsız bir savunma sanayii için güvenilir ve vazgeçilmez bir altyapı oluşturmasıdır.

Otomotiv Yan Sanayii, ülkemizde imalatına başlanan ihraç amaçlı araçların da katkısıyla teknoloji olarak çok ileri bir düzeye gelmiş ve uluslararası denetimlerde, gelişmiş batı ülkelerinde faaliyet gösteren OEM firmalarına yönelik üretim yapacak düzeye erişmiştir. Sektör ihracatının % 69'unun Avrupa Birliği ülkelerine yönelik olarak gerçekleşir olması da, ulaşılan teknoloji düzeyinin bir göstergesidir. Otomotiv Yan Sanayii'nde faaliyet gösteren firmaların % 30'u

uluslararası pazarlarda kabul gören kalite belgelerine (ISO 9000, QS 9000, ISO 14000 vs.) sahiptir. Aritma tesisine sahip olan firma oranı ise % 7'dir.

Kalite Güvence Sertifikalarına Sahip TAYSAD Üyeleri

Kalite Güvence Sertifikaları	Sahip Olan Firma Sayısı
ISO 9001	34
ISO 9002	75
QS 9000	54
Diğerleri (TUV, VDA, ISO 14000, ISO TS 16949 vb.)	51

Otomotiv Yan Sanayii sektörümüzde halen 192 yabancı sermaye ortaklığı bulunmaktadır. Türkiye'deki Yabancı Sermaye Ortaklıkların detaylı listesi raporun ekinde verilmiş olup başlıcaları şunlardır:

Autoliv	Æ Goetze	Lear Corporation
Delphi	Yazaki	Denso
Grammer	Lucas	Takashimaya N. Kagyo Sango
Magneti Marelli	Hayes Lemmerz	Hp Chemie Pelzer
Mannesmann Sachs	Monroe	Iron Works
Robert Bosch	Exide Europe	Valeo

Yabancı sermaye'nin yatırım yapması, sahip olduğu teknolojileri paylaşması ve ortak olduğu şirketlerin entellektüel sermayesine katma değer sağlaması şeklinde değerlendirilebilir.

Otomotiv yan sanayiinde, ekonomide yaşanan olumsuz koşullara rağmen, teknoloji yatırımları devam etmektedir. Sektör bu yapısı ile Türkiye'deki teknolojik gelişmenin de temelini oluşturmaktadır. Yan sanayii firmaları, artan tasarım, projelendirme ve geliştirme yükümlülükleri nedeniyle ve aldıkları lisanslarla ana sanayicilere paralel olarak teknolojiye, insan kaynaklarına, bilgiye ve kalite eğitimine daha fazla yatırım yapmaktadır.

Otomotiv yan sanayii'nde faaliyet gösteren firmaların bir bölümü Türkiye'de üretilen dünya araçlarında "co-designer" olarak yer almıştır. Bu firmalar ana sanayii firmalarının küresel üretimleri için de "co-designer" olabilecek şansa erişmiştir. Uzun yıllara dayanan tecrübesi ve bilgi birikimi ile yan sanayii "know-how" ı da önemli bir aşamaya gelmiştir. Türk firmaları yakın bir gelecekte lisans satar hale geleceklerdir.

2.2. Sektörün Türk Ekonomisi İçindeki Yeri ;

Otomotiv yan sanayii'nin üretim kapasitesi, taşıt araçları imalat sektörünün % 80 kapasite kullanımında çalışması ve ülkemizde imal edilen araçlarda % 60 yerli parça kullanımının sağlanması halinde, yılda yaklaşık 9 milyar \$'lık üretim değeri yaratabilecek düzeydedir. Bu durumda otomotiv yan sanayii'nin yılda 5,4 milyar \$'lık katma değer, 3 milyar \$'lık ihracat geliri, 450 milyon \$'lık yatırım potansiyeli mevcuttur.

Otomotiv Yan Sanayi'nin Türk Ekonomisine Katkı Potansiyeli	
Ekonomiye Katkılar	Milyon ABD \$
Üretim Değeri	9.000
Katma Değer	3.600
Yatırım Harcamaları	450
İhracat Döviz	3.000
Direkt İstihdam (kişi)	150.000

Otomotiv yan sanayii toplam 150.000 kişiye direk yaklaşık 750.000 kişiye de indirek istihdam sağlamaktadır. Sektör, software ağırlıklı üretimi nedeniyle büyük ölçüde teknik personel istihdam etmektedir. Bu nedenle, ülkenin teknik kültür düzeyinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Diğer taraftan, küçük işyerleri yaratma özelliği ile teknik kültürün topluma yayılmasına neden olmaktadır.

Otomotiv yan sanayii, ülkemizin jeopolitik ve jeoekonomik durumu nedeniyle dünya otomotiv firmalarınınca önemli bir potansiyel yatırım alanı olarak değerlendirilmektedir. Üretilen araçların ihracatı nedeniyle sektör ülke tanıtımına büyük katkı sağlamaktadır.

Otomotiv yan sanayii, aşağıda özetlenen birçok sektörün alıcısı durumundadır ;

- *Tarım*
- *İmalat Sanayii (Demir, çelik, bakır, alüminyum, cam, boya tekstil vs.)*
- *Madencilik*
- *Turizm*
- *Ulaştırma*
- *İnşaat*
- *Savunma*
- *Hizmetler (Bankacılık, sigorta vs.)*

Bu nedenle, otomotiv yan sanayii'ndeki üretim artışı, çarpan etkisi ile diğer sektörlerle büyük ölçüde talep yaratarak bu sektörlerin üretim, istihdam ve katma değer artışlarına neden olmaktadır.

Otomotiv yan sanayii ihracatı, toplam otomotiv sektör ihracatı içinde önemli bir paya erişmiştir. 2002 yılında 2 milyar dolara erişmesi beklenen otomotiv yan sanayii ihracatı içinde, büyük

ölçüde otomotiv sektöründe kullanıldığı halde, değişik gümrük tarife pozisyonlarında yer alan ve ihracat yapılan taşıt araçlarının üzerinde doğrudan ihraç edilen kablo, cam, otomotiv tekstili gibi mamuller yer almamaktadır. Bu mamullerin de ilave edilmesi halinde otomotiv yan sanayii toplam ihracatının 3 Milyar doları aşacağı tahmin edilmektedir.

Otomotiv yan sanayii ihracatı artarken, dış pazar sayısı da artış göstermektedir. İhracat yapılan dış pazar sayısı 150'yi geçmiştir. Otomotiv yan sanayii ihracatının yüzde 69'u Avrupa Birliği ülkelerine yönelik olup, Avrupa ülkelerinin toplam ihracatımızdan aldığı pay yüzde 73'tür Bu durum, otomotiv yan sanayii'nin ulaştığı teknoloji ve rekabet gücünün önemli bir göstergesidir.

2.3. Sektörün Önemi

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik gelişme süreçleri incelendiğinde genel olarak 3 temel değişim gözlenmektedir.

- *Gelişmenin genel yönü tarımdan sanayiye, sanayiden de hizmetler kesimine doğrudur.*
- *Bu gelişim sürecinde, toplam imalat sanayii içinde ağır sanayinin payı armaktadır,*
- *Ağır sanayi içinde de otomotiv sektörünün payı artış göstermektedir.*

Otomotiv yan sanayiinin gelir ve büyüklük elastikiyeti yüksek olup, gayri safi milli hasıla ve nüfustaki % 1'lik artış, bu sektörün üretim ve katma değerinde % 1'den daha büyük artışa neden olmaktadır. Bu özelliğinden dolayı, otomotiv yan sanayii, nüfus ve gelir düzeyi büyüyen Türkiye için son derece önemlidir. Çünkü, Türkiye'nin en önemli sorunlarından biri, hızla artış gösteren nüfusuna istihdam sağlamaktır. Bu nedenle Türkiye yatırım yapmak ve üretmek zorundadır.

Sağlıklı bir ekonominin temel unsuru rekabet gücüdür. Ekonominin rekabet gücü ise verimliliğin ve yenilik yaratma gücünün artmasına bağlıdır. Verimlilik ve yenilik yaratma ise tamamen teknolojik gelişmenin bir sonucudur. Otomotiv yan sanayii, sürekli yatırım yapma, teknik istihdam yaratma, teknik kültürü topluma ve diğer sektörlerle yayabilme özellikleri ile ülke ekonomisinin rekabet gücünü artırıcı özelliğe sahiptir.

Otomotiv yan sanayii'nin geri bırakılması, diğer birçok sektörün ve dolayısı ile ekonominin geri kalmasına neden olacaktır.

3. SEKTÖRÜN TEKNOLOJİK EKONOMİK VE YAPISAL DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Türkiye’de Durum

3.1.1. Sektörün Gelişimi

Döviz kıtlığının yaşandığı 1980 öncesinde, taşıt araçları imalat sektöründe yerli muhteva oranının arttırılması, ithalatın kısılarak talebin yerli parça üretimiyle karşılanması ve azami döviz tasarrufu sağlanması, otomotiv yan sanayii’nin desteklenmesine yönelik başlıca amaçları oluşturmuştur. Bu dönemde uygulanan söz konusu politikalar sonucu otomotiv yan sanayiinde firma sayısı artmış, iç pazara dönük üretim yapısı oluşmuştur. Otomotiv yan sanayimizin hızlı gelişimi bu dönemde gerçekleşmiştir. Bu süre içinde, ülkemizde imal edilen her türlü motorlu araç, otomotiv yan sanayinin gelişmesini de sağlamış ve üretilen milyonlarca araçta yerli katkı oranı yüzde 90’ları aşmış, bazı parçalar, otomotiv yan sanayiinde günün teknolojisine uygun olarak yapılan yatırımların da katkısıyla üretilmiştir.

Liberal ekonomi politikalarının uygulamaya konulduğu 1980’li yıllardan sonra ise modern teknolojinin kullanımı, ekonomik ölçeklerde üretim, uluslararası rekabet düzeyinde fiyat ve kalitenin sağlanması sektöre yönelik başlıca politikaları oluşturmuş ve bu dönemde sektör döviz tüketen değil döviz kazandıran sektör şeklinde tanımlanmıştır. Bu dönemde, ithalatta koruma oranları indirilmiş, sektör, özel önem taşıyan sektörler kapsamına alınmıştır. Bu dönemde otomotiv yan sanayii’nin ihracata yöneldiği görülmektedir.

1990’lı yılların başında özellikle otomobilde talebin her yıl yüzde 25’ler düzeyinde ve istikrarlı olarak artışı ile otomotiv yan sanayii’nde çok yoğun yatırımlar yapılmıştır. Kapasite artışı yanında özellikle rekabet için teknoloji yenileme ve yeni model yatırımları ile Ar-Ge çalışmaları bu dönemde büyük hız kazanmıştır. Böyle bir ortamda, güncel araçlar üretilmeye başlanmış, yan sanayii, 2000 yılı için öngörülen, yılda 1 milyon araçlık kapasiteye yetecek yatırımları tamamlamış, sektörde büyük bir teknoloji ve teknik istihdam potansiyeli oluşturulmuştur.ve çok sayıda yabancı ortaklıklar ve lisans anlaşmaları gerçekleştirilmiştir.

1990’lı yıllara kadar otomotiv yan sanayii genel olarak, Türk sermayesi ile teknolojik lisansların gücünü kullanmış ve gümrük duvarlarının desteğini arkasına almıştır.

AB ile 1996 yılında gerçekleştirilen Gümrük Birliği süreci, pazarda yeni koşullar yaratmış ve ithalatın serbestleşmesi ile aşırı rekabet koşulları oluşmuştur. 1996 yılında gerçekleşen Gümrük

Birliği entegrasyonu, ana sanayinin yeni model araçları üretmek ve üretilmeyen modelleri ithal ederek pazar payını koruma gereksinimini artırmıştır. 1990 yılların başından itibaren otomotiv sektörünü döviz kazandıran sektör konumuna getirmek amacıyla yeni ve güncel model araç üretimine dönük yatırımlar teşvik edilmiştir. Bu dönemde, teknoloji ithali ve yabancı sermaye ortaklıkları kolaylaştırılmış ve desteklenmiştir. Çağdaş üretim teknikleri yoğun eğitim programları ile uygulamaya geçirilmiş ve özellikle kalite yönetim sistemleri kurularak, firmalar uluslararası kuruluşlar tarafından belgelendirilmiştir.

3.1.2. Mevcut Durum Analizi

a. Üretim Kapasitesi

Otomotiv Yan Sanayii'nin üretim kapasitesi, taşıt araçları imalat sektörünün % 80 kapasite kullanımında çalışması ve ülkemizde imal edilen araçlarda % 60 yerli parça kullanımının sağlanması halinde, yılda yaklaşık 9 milyar \$'lık üretim değeri yaratabilecek düzeydedir.

b. Üretim

Otomotiv Yan Sanayii, mamul üretim kapasitesi, mamul çeşitliliği ve ulaştığı standartlar itibariyle, ülkemizde imal edilen taşıt araçları için gerekli olan parça ve komponentlerin en az % 80'ini karşılayabilecek düzeye erişmiştir.

Otomotiv Yan Sanayii genel olarak taşıt araçları imalat sanayii'ne bağımlı bir sektör olup, bu sektörde faaliyet gösteren firmaların üretimleri, ana otomotiv firmalarına, yenileme pazarına ve diğer sektörlerle yapılan üretim değeri ile ihracatın toplamına eşittir. Otomotiv Yan Sanayii'nde son 5 yılda, yılda ortalama 2,7 milyar dolarlık üretim gerçekleşmiş olup, bu süre içinde üretim potansiyelinin ortalama % 30'u kullanılabilmiştir.

	Otomotiv Yan Sanayii Üretimi ¹ (Milyon ABD \$)					
	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
Üretim	3.715	3.178	2.526	2.785	2.346	2.651

c. Kapasite Kullanımı

Otomotiv Yan Sanayii potansiyelinin çok altında faaliyet göstermektedir. 1997 yılında % 41 olan kapasite kullanımı, 2001 yılında taşıt araç üretimine artmasına rağmen yerli parça kullanımının azalması nedeniyle % 26 olarak gerçekleşmiştir. 2002 yılında kapasite kullanımının % 29 olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir.

¹ Üretim = Yurtiçi satışlar + ihracat (Stoklar ihmal edilmiştir)

Kapasite Kullanımı ²

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
Kapasite Kullanımı (%)	41	35	28	31	26	29

d. İç Pazar Satışları

Otomotiv Yan Sanayii firmalarının iç pazar satışlarını, direk olarak Ana Sanayii'ye yapılan satışlar ile yenileme pazarına ve diğer sektörlere yapılan satışlar oluşturmaktadır. Yıllar ve firmalar itibariyle değişmekle birlikte, ortalama olarak Ana Sanayii'ye yapılan satışlar, toplam iç pazar satışlarının % 75'ini oluşturmaktadır.

Ekonomik kriz nedeniyle yerli pazara yönelik araç üretiminin düşmesi ve ihracata dönük yeni model araçlarda yerli parça kullanma oranının çok düşük olması nedeniyle son iki yılda iç pazar satışları önemli ölçüde gerilemiştir. 2002 yılı iç pazar satışları , 2001 yılına göre % 4, 2000 yılına göre ise % 35 gerilemiştir.

İç Pazar Satışları ³ (Milyon ABD \$)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
İç Satış Toplamı	5.100	4.848	3.480	4.526	3.069	2.940
Ana Sanayii'ye Satışlar	2.240	1.678	1.073	1.156	523	601
Yenileme Pazarı'na Satışlar ⁴	560	420	268	289	131	150

e. İthalat

Araç üretimi için 1995 yılında 1.5 milyar dolar olarak gerçekleşen Otomotiv Yan Sanayii mamul ithalatı, 1996 yılından itibaren Gümrük Birliği'ne girilmesi ile hızla artmış ve 2000 yılında 3,1 milyar dolara kadar çıkmıştır. İthalat 2001 yılında 2,4 2002 yılında da 2,2 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Araç Üretimi İçin Yapılan Yan Sanayii Mamul İthalatı ⁵ (Milyon ABD \$)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
Yan Sanayi Mamul İthalatı	2.300	2.750	2.139	3.081	2.415	2.189

² Kapasite kullanımı = Üretim / Kapasite * 100 (Kapasite = 9 milyar ABD Doları alınmıştır)

³ İç satışlar = Ana Sanayii'ye yapılan satışlar + Yenileme pazarına ve diğer sektörlere yapılan satışlar

⁴ Toplam satışların % 25'i olarak varsayılmış olup diğer sektörlere yapılan satışları da içermektedir.

Otomotiv Yan Sanayii mamul ithalatının artmasına etki eden en önemli faktör, ülkemizde dünya aracı olarak üretimi başlayan yeni model araçlarda yerli parça kullanımının çok düşük olmasıdır. Nitekim, ana otomotiv firmalarının araç üretimi için satın aldıkları toplam parça tutarının içinde yerli yan sanayiden alınan parça tutarı (Toplam parça maliyeti içinde yerli parça oranı) 1997 yılında % 49 iken 2002 yılında % 22'lere kadar gerilemiştir.

Ana Sanayii'nin Yan Sanayiden Mamul Alımı ve Mamul İthalat Kıyaslaması
(Milyon ABD \$)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
Ana Sanayii'nin Yan Sanayii mamul ithalatı	2.300	2.750	2.139	3.081	2.415	2.189
Ana Sanayii'nin Yerli Yan Sanayii'den alımları	2.240	1.678	1.073	1.156	523	601
Yerli Yan Sanayii Potansiyelinin Kullanımı (%)	49	38	33	27	18	22

Otomotiv Yan Sanayii mamul ithalatının yapıldığı başlıca ülkeler AB ülkeleri (Almanya, İngiltere, İtalya ve Fransa) ve Japonya'dır. Otomotiv Yan Sanayii ithalatı içinde en yüksek paya sahip olan mamuller, traktör ve özel amaçlı motorlu taşıtların aksam parça ve aksesuarları, sıkıştırma ile ateşlemeli içten yanmalı pistonlu motorlar, klima cihazları, kıvılcım ile ateşlemeli içten yanmalı doğrusal veya döner pistonlu motorlar, pompalar, aspratörler, transmisyon aksam ve parçaları ve dış lastiklerdir. Bu mamullerde yapılan ithalat, Otomotiv Yan Sanayii toplam ithalatının % 80'inden fazlasını oluşturmaktadır.

f. İhracat

1993 yılında 507 milyon dolar olarak gerçekleşen toplam otomotiv sektör ihracatı, 2001 yılında 3,4 milyar dolara çıkmıştır. 2002 yılının 10 ayında ihracat, Ana Sanayii'de 1,9 milyar dolar, yan sanayide 1,6 milyar dolar olarak gerçekleşmiş ve yan sanayii ihracatının toplam sektör ihracatı içinde payı % 45 olmuştur. 2001 yılının eş dönemine göre dolar bazında ihracat artışı yan sanayide 11 % toplam sektörde de % 23 olarak gerçekleşmiştir. Yılın ilk 10 aylık verileri baz alınarak 2002 yılı sonunda toplam otomotiv sektör ihracatımızın 4,2 milyar dolara erişeceği tahmin edilmektedir.

Otomotiv Sektör İhracatı
(Milyon ABD \$)⁶

	97	98	99	2000	2001	2002 (T)
Toplam Ana Sanayii	388	413	1.053	1.044	2.183	2.284
Toplam Yan Sanayii	916	1.080	1.184	1.340	1.692	1.878
Toplam Sektör	1.304	1.493	2.238	2.384	3.875	4.162
Yan Sanayii Payı (%)	59	72	53	56	44	45

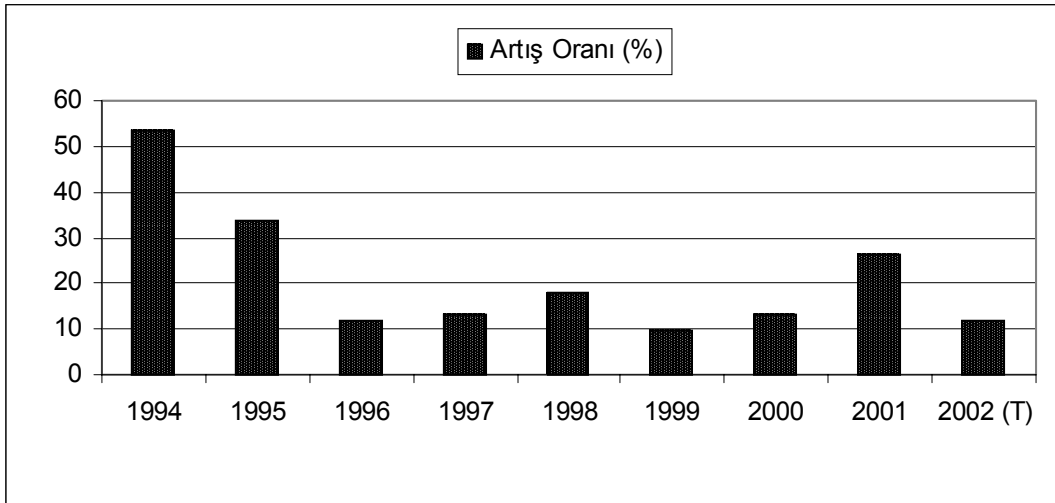
⁵ Kaynak : DTM İthalatın BEC (Geniş Ekonomik Kategorileri) İtibariyle Dağılımı İstatistikleri

⁶ Kaynak : ÜİB İstatistikleri

Otomotiv Yan Sanayii ihracatının 1993 – 2001 yılları arasında ortalama yıllık artış oranı % 22 olarak gerçekleşmiş ancak 2002 yılı 10 ayında ihracat artış hızı % 11'e gerilemiştir. Yıl sonu itibariyle ihracatın geçen yıla kıyasla % 13 artması beklenmektedir.

Otomotiv Yan Sanayii İhracat Artış Hızı

Yıllar	Yan Sanayii (\$)	Artış Oranı (%)
1994	540,9	53,3
1995	723,8	33,8
1996	809.,1	11,8
1997	915,5	13,2
1998	1.079,5	17,9
1999	1.185,4	9,8
2000	1.339,9	13,0
2001	1.682,0	26,3
2002 (T)	1.878,2	11,7



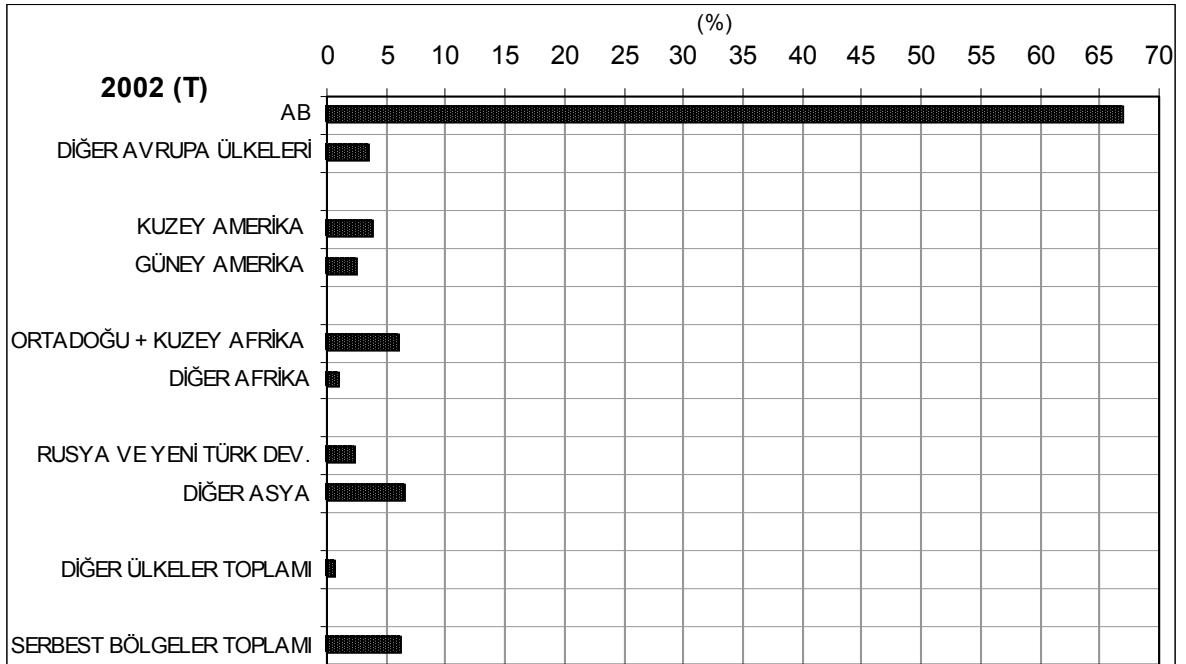
Son 2 yıl içinde Otomotiv Yan Sanayii ihracatımızın en büyük artışı gösterdiği ülkeler; Avrupa Birliği ülkeleri ve diğer Avrupa ülkeleridir. Serbest Bölgeler'in payında da önemli bir artış gözlenmektedir.

Otomotiv Yan Sanayii mamul ihracatımızda Avrupa Birliği ülkelerinin payının, 2002 yılında % 67, toplam Avrupa payının ise % 71 olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. Otomotiv Yan Sanayii ihracatının yaklaşık % 6'sı Serbest Bölgeler'den yapılmaktadır.

Toplam İhracatımızda Ülke Gruplarının Payı (%)⁷

	1999	2000	2001	2002 (T)
AB	68,5	65,9	69,8	67,0
DİĞER AVRUPA ÜLKELERİ	3,5	3,7	3,1	3,5
KUZEY AMERİKA	4,6	6,1	4,7	3,9
GÜNEY AMERİKA	1,4	1,3	1,4	2,6
ORTADOĞU + KUZEY AFRİKA	8,4	8,9	6,7	6,1
DİĞER AFRİKA	1,6	1,7	1,3	1,1
RUSYA VE YENİ TÜRK DEV.	2,4	2,9	2,8	2,4
DİĞER ASYA	5,2	4,4	5,5	6,6
DİĞER ÜLKELER TOPLAMI	0,3	0,4	0,7	0,6
SERBEST BÖLGELER TOPLAMI	4,2	4,7	4,2	6,3
GENEL TOPLAM	100	100	100	100

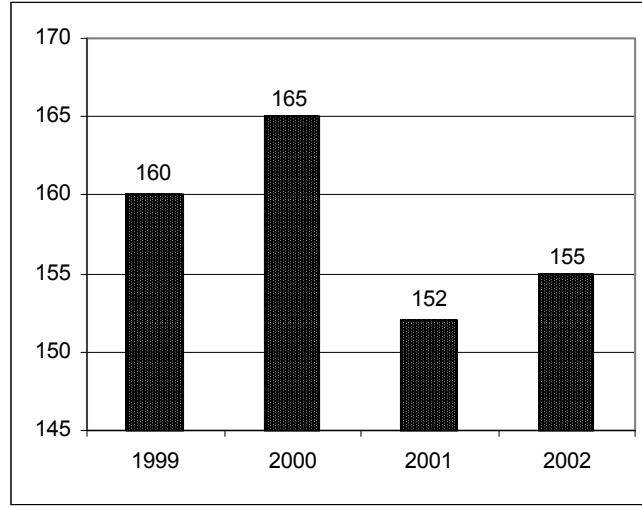
Toplam İhracatımızda Ülke Gruplarının Payı (%)



Otomotiv Yan Sanayii mamul ihracatı yapılan ülke sayısı 1999 yılında 160, 2000 yılında 165, 2001 yılında 152 ve 2002 yılında 155 olarak gerçekleşmiştir.

⁷ Kaynak : UİB İhracat İstatistikleri

Otomotiv Yan Sanayii İhracatı Yapılan Ülke Sayısı ⁸



Yıllık ihracatımızın 25 milyon \$'ı aşığı 8 ülke, toplam otomotiv ihracatımızın % 67'sini oluşturmaktadır. 25 milyon \$'ın altında ihracat yapılan ülke sayısı 147 olup, bu ülkelere yapılan ihracatın toplam ihracatımız içindeki payı % 27 düzeyindedir.

İhracat Aralıklarına Göre Ülke Sayıları ve Payları (%)

İhracat Ağırlığı	Ülke Sayısı	2002(T)
100 Milyon \$ Üzeri	3	49,57
50 -100 Milyon \$ Arası	2	9,78
25 - 50 Milyon \$ Arası	3	7,69
10 - 25 Milyon \$ Arası	17	17,19
5 - 10 Milyon \$ Arası	6	2,71
1 - 5 Milyon \$ Arası	32	5,53
1 Milyon \$ ve Altı	92	7,53
TOPLAM	155	100,0

2002 yılında Otomotiv Yan Sanayii mamul ihraç pazarlarımız içinde, ihracat büyüklüklerine göre, büyükten küçüğe doğru ;

- 100 milyon \$'ı aşan ülkeler Almanya, İtalya ve Fransa'dır. Bu 3 ülkeye yapılan ihracatımızın toplam Otomotiv Yan Sanayii mamul ihracatımız içindeki payı, 2002 yılında % 50 olarak gerçekleşmiştir.
- 50 - 100 milyon \$ arasında ihracat yapılan ülkeler İngiltere ve ABD'dir. Bu 2 ülkeye yapılan ihracatımızın toplam ihracatımız içindeki payı % 10 olarak gerçekleşmiştir.
- 25 - 50 milyon \$ arasında ihracat yapılan ülkeler Belçika, İspanya ve İran olup, bu ülkelere yapılan ihracatımız, toplam ihracatımızın yaklaşık % 8'ini oluşturmaktadır.
- 10 - 25 milyon \$ arasında ihracat yapılan 17 ülke; Avusturya, Rusya Federasyonu, Mısır, Meksika, Çin, Cezayir, Hollanda, Brezilya, Avustralya, Yunanistan, Slovenya,

Fas, Polonya, İsveç, Suriye, Güney Afrika Cumhuriyeti, Romanya olup, bu ülkelere yapılan ihracatın toplam ihracatımız içindeki payı % 17 düzeyinde gerçekleşmiştir.

- 5 - 10 milyon \$ arasında ihracat yapılan 6 ülke ; Suudi Arabistan, Hindistan, Pakistan, Ukrayna, İsviçre ve Çek Cumhuriyeti olup, bu ülkelere yapılan ihracatın toplam ihracatımız içindeki payı % 3 düzeyindedir.

g. Genel Arz ve Talep Dengesi

Otomotiv Yan Sanayii ile ilgili temel göstergeler 1997-2002 yılları için milyon \$ bazında aşağıdaki tabloda verilmektedir. 2002 yılında Otomotiv Yan Sanayii'nde ;

- Toplam mamul arzının içinde üretimin payı % 55, ithalatın payı ise % 45 olarak gerçekleşmiştir.
- Ana Sanayii firmaları araç üretimleri için gerekli olan parçaların % 78'ini ithalatla karşılamışlardır.
- Yerli Yan sanayi firmaları, toplam üretimlerinin % 72'sini ihraç etmişlerdir.
- Otomotiv Yan Sanayii mamul dış ticaretinde, ihracatın ithalatı karşılama oranı % 87 olarak gerçekleşmiştir.
- Ana Sanayii firmalarının araç üretimi için yerli yan sanayiden satın aldıkları parça değerinin toplam parça maliyetleri içindeki oranı % 16 olarak gerçekleşmiştir.

Otomotiv Yan Sanayii Temel Göstergeleri (Milyon ABD \$)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
Üretim ⁹	3.715	3.178	2.526	2.785	2.346	2.651
İthalat ¹⁰	2.300	2.750	2.139	3.081	2.415	2.189
Toplam Arz	6.015	5.928	4.665	5.866	4.761	4.840
İç Satış ¹¹	5.100	4.848	3.480	4.526	3.069	2.940
Ana Sanayii'ye	2.240	1.678	1.073	1.156	523	601
Yenileme Pazarı'na	560	420	268	289	131	150
İhracat¹²	915	1.080	1.185	1.340	1.692	1.878
Toplam Talep	6.015	5.928	4.665	5.866	4.761	4.840
Kapasite Kullanımı (%)	41	35	28	31	26	29

⁸ Kaynak : UIB İhracat İstatistikleri

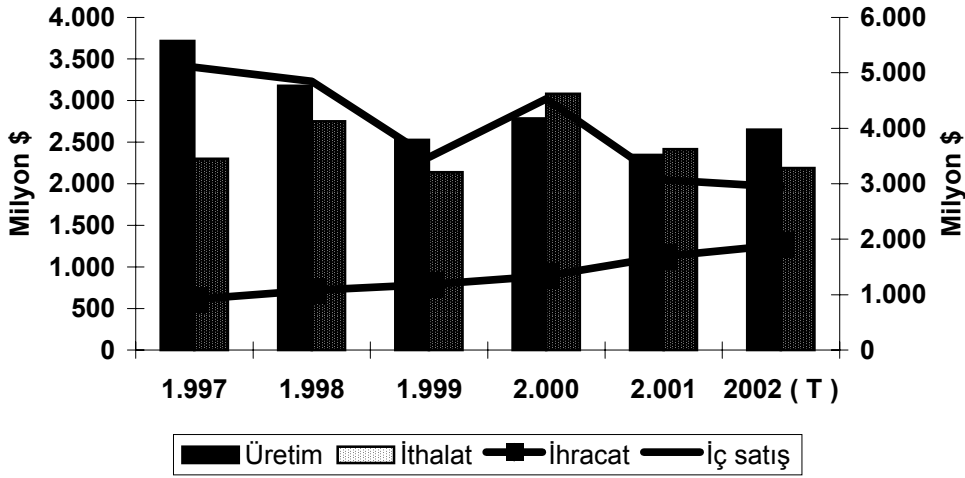
⁹ Üretim : Yerli Yan Sanayii firmaları tarafından imal edilen toplam mamul değeri

¹⁰ İthalat : Araç üreticileri tarafından yapılan Yan Sanayii mamul ithalatı

¹¹ İç Satış : Yerli Yan Sanayii firmalarının Ana Sanayii'ye, yenileme pazarına ve diğer sektörlere yapılan satışlar

¹² İhracat : Yan Sanayii firmalarının yapılan toplam ihracat

Otomotiv Yan Sanayii Arz ve Talep Dengesi



Otomotiv Yan Sanayii'nde Rasyolar (%)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (T)
Üretim / Toplam Arz	62	54	54	47	49	55
İthalat / Toplam Arz	38	46	46	53	51	45
İthalat / Yurtiçi Satışlar	45	57	61	68	79	74
İhracat / Üretim	25	34	47	48	72	72
İhracat / İthalat	40	39	55	43	70	87
Yerli Yan Sanayi Potansiyelinin kullanımı	47	35	29	25	14	16

Yatırımı devam eden ve ihracata dönük dünya araç projelerinin tamamlanması ile 2003 yılında Türkiye yılda 500.000 aracı ihraç edebilecek düzeye gelecektir. Otomotiv yan sanayi de bu araçların üretimine ve ihraç edildiği ülkelerin yenileme pazarına dönük olarak üretimini arttıracaktır. Yakın bir gelecekte Türkiye, dünyanın alternatif araç ve parça üretim merkezi olacak ve otomotiv sektörü 7,5 milyar dolarlık ihracatı ile imalat sanayii'nin bir numaralı ihracat sektörü olacaktır. Küreselleşme ve Gümrük Birliği'nin gereklerine uyum sağlamak üzere otomotiv yan sanayii, küreselleşmenin getirdiği fırsatları en iyi biçimde değerlendirmek üzere çabalarını sürdürmektedir.

Türkiye'de imal edilen ve üretimi planlanan ihraç amaçlı araçların parça ihtiyacının karşılanması ve gerekli kalite güvence belgelerinin alınmasıyla gelişmiş pazarlara ihracat, otomotiv yan sanayii'nin başlıca stratejik hedefleri arasında yer almaktadır.

Otomotiv yan sanayii firmaları, küresel rekabetin şartlarına uyum sağlamak için ürün, yönetim ve çalışanların kalitesini arttırmaya, maliyet ve teslimat proseslerini geliştirmeye çalışmaktadır.

3.1.3. Ana ve Yan Sanayii Entegrasyonu

Otomotiv sanayinin rekabet gücünü artırabilmesi ve gücünü sürekli kılabilmesi için ana sanayi ile yan sanayi arasında tam entegrasyonun sağlanması gereklidir. Kitlesele üretim sürecinde ana ve yan sanayi arasındaki ilişki başlangıçta, ana sanayinin gücü ile orantılı olarak yan sanayiden düşük fiyatla parça almak şeklinde kurulmuştur. Ancak uluslararası rekabetin hızla yayılması ve kitlesele üretim yerine esnek/yalın üretim sürecine geçiş işbirliğine farklı bir boyut kazandırmıştır. Globale projelerin ek firmaya verilmesi ortak işbirliklerini arttırmaktadır.

Bu boyutta, ilişkiler basit ve dar kapsamlı ticari ilişkiler yerine, tasarım da dahil tüm üretim süreçlerinde işbirliği ve entegrasyonu kapsamaktadır. Ancak bu entegrasyon ile son malın rekabet için gerekli kalite ve maliyet düzeyi elde edilebilmektedir. Ana ve yan sanayi entegrasyonunun temelini teknik, mali ve kalite sistemleri entegrasyonu oluşturmaktadır;

a. Teknik Entegrasyon

Üretimde kullanılan yan sanayi ürünleri, ana ve yan sanayii arasında tasarımdan başlayarak birlikte geliştirilir. Bu süreç ana ve yan sanayi arasında güvene dayalı bir işbirliği için gereklidir. Güven ortamında yan sanayi uzun vadeli işbirliği için yatırım kararları alabilir. Teknik entegrasyon Ar-Ge çalışmalarında her iki kesimin potansiyel güçlerinin birleşmesini ve kaynakların daha rasyonel kullanılmasını sağlar. Rekabetçi ürün ve teknolojilerin gelişmesine yol açar.

Teknik entegrasyon yan sanayinin ihtisaslaşmasını destekler, özgün ürünlerin geliştirilmesine yardımcı olur. Güven ortamı, yan sanayide ekonomik ölçeklerde üretim için kapasite kurulmasını destekler. Ancak bir çok projede ana sanayi firmalarının lisans ve yabancı ortak aramalarından dolayı yerli yan sanayi potansiyeli yeterince değerlendirilememektedir.

b. Mali Entegrasyon

Mali entegrasyon ana ve yan sanayi arasında maliyet faktörlerinin rasyonel analizini ve düzenlenmesinin sağlar. Bunun sonucu olarak ticari ilişkiler daha sağlıklı bir ortamda gelişir. Bu entegrasyon son üründe rekabetçi bir fiyat oluşması için zorunludur. Ancak, mevcut durumda ana ve yan sanayi arasında her ay fiyat görüşmelerinin yapılması firmaları yıpratmakta ve verimsiz çalışmalarına neden olmaktadır. İstikrarızlığın başlıca nedenlerinden biri de budur.

c. Kalite Sistemleri Entegrasyonu

Son üründe rekabetçi bir kalitenin elde edilmesi için ana ve yan sanayinin kalite sistemleri arasında entegrasyon sağlanmalıdır.

Otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren firmaların yüzde 30'u uluslararası pazarlarda kabul gören ve ihracat için sahip olunması zorunlu bulunan kalite belgelerine (ISO 9000, QS 9000, ISO 14000, ISO TS 16949 vb.) sahiptir. Arıtma tesisine sahip olan firma oranı ise yüzde 7'dir.

3.1.3. Rekabetçi Öncelikler

Ana sanayiine yönelik mamul satışlarında fiyatların, Avrupa'daki fiyatlardan daha az olması ön koşul olarak ortaya çıkmaktadır.

Rekabetçi önceliklere verilen önem firmalara göre farklılaşmakla birlikte, tam zamanında üretim ve tedarikin geçerli olduğu otomotiv sektöründe teslimat güvenirliliği rekabetin diğer bir önkoşulu haline gelmiştir.

Öne çıkan diğer bir rekabetçi öncelik ise kalitedir. Kalite, spesifikasyonlara uygunluk, güvenilirlik ve dayanıklılık olarak teslimattan hemen sonra ikinci önemli öncelik olarak ortaya çıkmaktadır. Takip eden üçüncü rekabetçi öncelik de esnekliktir. Ürün esnekliği ifadesi, yeni ürün geliştirme, mevcut üründe değişiklik yapma ve ürünü müşterinin ihtiyaçlarına uyarlayabilme yeteneğini, süreç esnekliği ise ürün miktarını ve ürün gamını değiştirebilme yeteneğini ifade etmektedir.

Otomotiv yan sanayii'nde rekabetçi üretim olanağı sağlayan faktörler önem sırasına göre aşağıda sıralanmaktadır.

- *Ekonomik ölçeklerde üretim*
- *Ham ve yardımcı madde maliyeti*
- *İşçilik maliyeti*
- *Finansman maliyeti*
- *Kalite*
- *Enerji maliyeti*
- *Sevkiyat*

Söz konusu faktörler açısından Türkiye'nin diğer rakip ülkelere göre karşılaştırması, iyiden kötüye doğru şu şekildedir;

Rekabeti Belirleyen Faktörler	Rekabet Edilen Yabancı Firmalara Kıyasla Durum (İyiden kötüye doğru)
Kalite	1
İşçilik maliyeti	2
Sevkiyat	3
Ekonomik ölçeklerde üretim	4
Enerji maliyeti	5
Ham ve yardımcı madde maliyeti	6
Finansman maliyeti	7

Kaynak :TÜSİAD, Rekabet Stratejileri ve En İyi Uygulamalar Türk Otomotiv Sektörü, İstanbul: 1997.

3.2. Dünyada Durum

3.2.1. Otomotiv Endüstrisindeki Yapısal Değişimler

Küreselleşmenin artan etkisi endüstrinin iç ve dış pazar aktivitelerinin arasındaki farkları giderek azaltmaktadır. Günümüzde bu azalma şirketlerin tüm dünya pazarlarına hitap edebilecek faaliyetlerde bulunmaya başlaması gereğini doğurmuştur.

İhracat yapan bir ülke olmak artık dünya pazarlarında söz sahibi olmak anlamına gelmemektedir. Endüstride bir isim olmak, sürekli gelişim sağlayarak rekabet gücünü korumak, teknoloji yaratmak ve uygulamaktan geçmektedir. Şirketler küreselleşmenin bir adım ötesi olan “ Yeni Ekonomi “ kavramında yer alan değer zinciri oluşturmayı (value-added chain) ve e-ticaret kavramlarını hammadde tedariklerinden, satış ve dağıtım aşamalarına kadar her evrede kullanabilmelidir.

Küreselleşme süreci içerisinde başlarda hedef yerli pazarlar üzerinde faaliyet stratejisi iken günümüzde bu hedef tedarik-üretim-pazar bölgelerinin konumlarının dünya genelinde optimizasyonunu sağlamaya doğru ilerlemiştir.

Yapılan araştırmalar kendi imkanlarıyla dış tanıtımını yapan ve ihracatını gerçekleştirebilen küçük ve orta ölçekli şirketlerin sayısının hala azımsanamayacak sayıda olduğunu göstermektedir.

Gelişmiş ülkelerin dış ülkelerde yatırım yapma nedenlerinin en önde geleni düşük maliyet olmasına rağmen, potansiyel müşterilerin pazarlarına olan yakınlık da önemli bir tercih sebebidir. Buna ek olarak yatırım yapılan ülkenin ticaret, yatırım ve gümrük politikaları da bu nedenler arasında sıralanabilir.

Küresel liberalleşmenin yarattığı etkilere karşı devletler de kendi iç pazarlarını koruma amaçlı politikalar belirlemektedirler. Güney Afrika, Çin, Hindistan gibi ülkeler otomotiv endüstrisini büyüme ve istihdam açısından ekonomilerinin lokomotif güçlerinden biri olarak gördükleri için

korumacı politikalar üretmektedirler. Fakat bu durum uzun vadede işe yaramayan ve dışarıyla rekabet gücü olmayan bir endüstri yaratmak anlamına gelmektedir. Malezya örneğinde olduğu üzere sektör devlet politikalarıyla korunuyor olsa dahi tüketicinin bilinçlenmesiyle doğru orantılı olarak yerli ürünler tercih edilmemektedir. Buna ek olarak Hindistan örneğindeki gibi bir de ekonomik istikrasızlık yaşanması durumunda sektörde faaliyet gösteren şirketler iflasın eşiğine gelmektedir.

Küresel arenada var olabilmek sadece ürünlerle değil üretimin kendisinde de küresel olmasıyla mümkündür. Gelişen pazarlardaki etkinliğin müşteri odaklı, istihdam ve üretimin de en azından uluslararası düzeyde olması gerekmektedir. Ucuz iş gücü gibi avantajlar tek başına yeterli olmayıp yatırımların müşterilerin faaliyet bölgelerinde ya da yakınlarında olması rekabetin en belirleyici faktörlerinden birisidir. Bu strateji aynı zamanda potansiyel müşterilerin de kazanılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Yaşanan yapısal gelişmeler otomotiv üreticilerinin yan sanayiden direk alım yapmalarının stratejik olarak avantaj yaratmaya başladığını göstermektedir. Bu durum müşteriler için üretim ve ulaşım maliyetlerinde düşüş anlamına gelmektedir. Ar-Ge çalışmalarına ayrılan paranın amortismanı ve hatta parça fiyatları üzerinden ekipmanlara karar verme gibi unsurlar da bu stratejiyi güçlendirmektedir.

Bir şirketin ölçeği ne olursa olsun karşı karşıya olduğu durumların hepsiyle tek başına mücadele edemez. Bu yükü hafifletmenin bir yolu işbirlikçi anlaşmalar, kıyaslama (benchmarking), hatta şirket evlilikleri yapmaktır. Süregelen gelişmeler yan sanayinin bunu benimsediğini ve kendi içlerinde bir odaklanmaya doğru gittikleri görülmektedir.

3.2.2. Otomotiv Sanayiindeki Teknolojik Değişimin Tedarikçiler Açısından Doğurduğu Sonuçlar

Otomotiv sanayiinin bu gün konuşulan ve tartışılan kapasite fazlası, satışlarda azalma, hisse verimliliğinde ve borsa performansında düşüş gibi sorunları, kısa bir süre sonra geçmişte kalacaktır.

Bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılan on yılların ardından otomotivin on yılı başlamaktadır. Bu iddianın altında 42 araç modülünde, 50 üretim yönteminde ve 20'yi aşkın malzeme grubunda yapılan yenilikler yatmaktadır. Otomotiv sektöründeki üreticilerin, birinci kademe yan sanayi kuruluşlarının ve üretim teçhizat tedarikçilerinin tümünün sahip olduğu yaratıcı potansiyel, bireysel hareket olanaklarını yeni boyutlara taşıyacak derecede güçlüdür.

Yaklaşık 2,450 milyar Euro düzeyinde çok büyük bir cirosu olan sektörde faaliyet gösteren şirketlerin konumlarında önemli değişikliklerin ve birleşmelerin olması beklenmektedir. Mikroelektronik, yeni malzemeler ve üretim teknolojileri gibi alanların başını çektiği teknolojik gelişme daha yüksek emniyet, daha çok konfor, daha yüksek performans ve daha düşük yakıt tüketimi sağlamaktadır.

Yazılım geliştirme, mekatronik veya dijital tedarik zincirleri gibi yeni uzmanlıkların yanı sıra, sosyal ve kültürel alanlarda da beceriler edinen ve geliştiren kuruluşlar, piyasada bugün sahip oldukları konumu koruyacaklardır.

Dünya otomotiv üreticileri 2000 yılında 150 milyar Euro veya borsa değerlerinin % 25'i tutarında bir ciro kaybı yaşamışlardır. Ancak, motorlu araç sanayiinin dev potansiyeli dikkate alındığında, bu durumun aşırı bir kaygı nedeni olmadığı görülmektedir. Bu tavrın ardında iki neden yatmaktadır. Birincisi, yeni araç konseptleri ve teknolojileri sayesinde akıllı ulaşım çözümlerine dayanan ek iş alanları yaratılmaktadır. Buna ek olarak, müşteriye özgü çözüm talepleri ve ulaşım alanında bireyselliğe yönelik gereksinimlerdeki sürekli artış nedeniyle otomotiv piyasası büyümektedir.

Büyüme söz konusu olduğunda ise teknoloji yeni bir rol üstlenmektedir. Geçmişte, şirketler kendilerini rakiplerinden ilave özellikler ve ekipman unsurları sayesinde ayırırlardı. Oysa günümüzde yeni müşteri ve kâr sağlayan modellerin ardındaki itici güç, teknolojik yeniliklerdir.

Otomotiv sanayiindeki yoğun yenilikçi dinamiklerin ardında yatan itici güç çeşitli unsurlardan oluşmaktadır. Sürekli var olan maliyet ve rekabet baskılarının yanı sıra konfor, emniyet, ve bireyselleşme bağlamında müşteri taleplerinin artması, sürekli yeniliği teşvik etmektedir. Bugünlerde, sadece VW Golf müşterilerine bir milyonu aşkın bir çeşitlilik sunulmaktadır. Çevrenin giderek artan oranda korunması, hammadde kullanımındaki azalma ve birçok ülkedeki kısıtlayıcı yasalar da önemli birer etkidir. Önümüzdeki on yıl içinde otomobiller yaklaşık % 30 daha sessiz olacağı gibi, filo tüketimi % 15'e yaklaşan bir oranda azalacak, yeni motor ve katalizörler sayesinde, zararlı atıklar üç nesil önceki ürünlerde kullanılan teknolojinin oluşturduğu zararlı atık miktarının sadece % 0,1'ine eşdeğer düzeyde kalacaktır. Teknolojik yenilikler sayesinde otomotiv dünyasının geleceği hayranlık uyandıracaktır. Otomobil boyasındaki renk değiştirici (nanokrom) özellikler sayesinde, otomobiller bukalemun gibi renk değiştirecek, tekerlek jantlarına, kaporta boyasına ve camlara uygulanacak özel bir kaplama sayesinde, kir ve toz aynen lotus çiçeği yapraklarında olduğu gibi otomobilden kayıp gidecek, kutup ayısının pençelerinden esinlenerek tasarlanan yivler sayesinde kış lastikleri yolu daha iyi

tutacak ve doğa pek çok konuda yeniliklerin ilham kaynağını oluşturacaktır. **Değişim ihtiyacının ardındaki itici güç, müşteri ve çevre kaynaklı taleplerdir**

3.2.3. Teknolojik Eğilimler

a. Modül Odaklı Yenilikler

Bugün bile yeni BMW 7 serisinde 90 yenilik gerçekleştirilmiş bulunmaktadır. Bu durum araçtaki bütün modülleri etkileyen bir gelişmenin sadece ilk adımlarıdır. Gelecekte ortaya çıkacak yenilikler arasında çarpma öncesi algılayıcılar, lastik yanaklarındaki burulmayı algılayan algılayıcılar, ön camda karanlıkta görme sağlayan donanım, yayaları koruyucu algılayıcılar ve daha birçoklarını saymak mümkündür. Köln ve Aachen üniversitelerinde yürütülmekte olan çalışmalarda, kazada pasif korunma konusu bile yoğun bir şekilde incelenmektedir. Kaput ve A-direklerinin yanısıra, ön camın üst kenarında kullanılacak malzeme ve katmanlar değerlendirilip yeniden tasarlanmaktadır.

b. Temel Teknoloji - Elektrik Donanımı ve Elektronik

Araçlarda kullanılan en önemli teknoloji haline gelecek olan elektrik donanımı, elektronik ve yazılım alanları, mekanik ve hidroliği arka plana itecektir. Otomobildeki elektrik donanımı ve elektroniğin değeri bugünkü % 22'lik (ortalama 2,250 Euro) düzeyinden % 35'e (ortalama 3,870 Euro) yükselecektir. Sadece önümüzdeki on yıl içerisinde küresel piyasanın hacmi 270 milyar Euro'ya (+%115) çıkacaktır. Bu teknolojiler sayesinde hemen hemen araçtaki her modül "daha akıllı" hale gelecektir.

c. Yazılım Aracılığıyla Şebekeler Oluşturma ve İşlevsellikte Artış

Çeşitli elektronik parçaların ve araç sistemlerinin birbiriyle bağlantısını kurmak açısından, yazılım geliştirme yeteneği araç üretiminde kilit rol oynayacaktır. Dünya otomotiv yazılımı piyasasının hacmi 2010 yılında 100 milyar Euro'yu aşacaktır. Veri iletim (BUS) sistemleri, işletim sistemleri ve uygulamaların akıllı bir biçimde birbirleriyle bağlantılı olması gerekecektir.¹³

d. Araç Üretiminde Kaporta Modülasyonu

Otomotiv üreticileri model ve çeşit sayısındaki artışa araç üretiminde yeniliklerle yanıt vermektedirler. Birçok üretici, yapı taşları ilkesinden yola çıkarak sedan, üç kapılı, *hatch-back*

¹³ Bir pratik örnek: Dikiz aynasındaki bir algılayıcı ön camdaki yağmur damlalarını algılar ve bu bilgiyi işletim sistemine iletir; düzenli fakat hafif baskıyla fren pabuçlarının kuru kalması sağlanır ve bu sayede fren mesafesi önemli ölçüde azalır.

veya *coupe* otomobilleri birleştirmeye çalışan konseptler geliştirmiştir. Hatta, yakında otomobil sahibine spor aracını aile aracına dönüştürme olanağı bile sunulacaktır (örneğin BMW X3).

e. Alternatif Sürüş Konseptleri

2015 yılından önce olmasa bile, yakıt hücresi artık gündeme gelecektir. Bu tarihe kadar yeni teknolojiler küçük filolar üzerinde denenecektir. 2010 yılına gelindiğinde alternatif sürüş konseptlerinin (benzinli, elektrikli, yakıt hücreli) oranı %10 düzeyinde kalacaktır. Özellikle kentsel alanda ve filo parklarında en yüksek şansa sahip alternatif doğalgazdır. VW 1 litrelik aracıyla sektörün hangi yönde seyretmekte olduğuna ortaya koymuştur.

f. Yeni Malzeme Kullanımı

100 kg daha hafif bir araçta yakıt tüketimi 100 kilometrede yaklaşık 0,8 litre daha az olmaktadır. Bu nedenle yeni malzeme konseptlerine (örneğin kuvvetlendirilmiş çelik, metal köpüğü, magnezyum, seramik ürünleri, alüminyum vs.) gereksinim duyulmaktadır. 2010 yılına gelindiğinde araç başına ortalama ağırlık % 17 oranında, ortalama 250 kg düşecektir. Yeni bir program başlatan VW tüm geleneksel nokta kaynak işlemleri yerine lazer kaynak kullanmaktadır. Akılcı bir yaklaşımla biçimlendirilen gövdeler ve lazer kaynak sayesinde, nokta kaynak uygulamasına kıyasla, daha az malzeme kullanılarak daha yüksek denge sağlanmaktadır.

g. Üretim Teknolojilerinde Değişim

Almanya ve Japonya'daki makine mühendislerinin otomotiv sanayii üzerindeki etkisi tartışılmaz kesinliktedir. Üretim teknolojileri arasındaki sürekli rekabet, parça ve işlev entegrasyonu, üretim sürecinin her aşamasını kapsayan optimizasyon, ve sürekli daralan üretim toleransları, bu iki ülkenin ulusal otomotiv sanayilerinin daima dünyanın diğer ülkelerinin bir adım önünde olmasını sağlamaktadır.

3.2.4. Otomotiv Ana Sanayii Açısından Sonuçlar

Teknolojik değişim otomotiv sanayiinde büyük yapısal değişikliklere yol açacaktır. Önümüzdeki on yıl içinde büyüme öncelikle Asya, Doğu Avrupa ve Güney Amerika'da gerçekleşecektir (yılıda %7,5). Kapasite ve uzmanlıklarını bu coğrafyada geliştirmeyenler varlıklarını sürdürmeyeceklerdir. Bu nedenle, bugün mevcut olan yaklaşık 15 büyük araç üreticisinden 2010 yılında geriye sadece 6-10 adet birleşmiş firmaların kalacağı tahmin edilmektedir.

Yan sanayi açısından daha da dramatik bir durum söz konusudur: şu anda 5,500 kuruluş (dünya çapında) mevcuttur; 2010 yılına gelindiğinde 2,000 kuruluş piyasayı terk etmek

durumunda kalacaktır. O dönemde otomotiv sanayiine satış yapan yan sanayiın % 50'sini (şu anda % 27) zirvedeki 20 kuruluş oluşturacaktır. Buna paralel olarak, otomotiv üreticileri kendi üretim derinliklerini azaltacakları için, yan sanayiın net ürün payı büyüyecektir. Bu şekilde, 2010 yılına gelindiğinde, yan sanayi yaklaşık 330 milyar Euro değerinde bir hacim artışı elde edecektir; diğer yanda ise üretim teçhizatı tedarikçileri için dahi 23 milyar Euro değerinde bir iş hacmi artışı söz konusu olacaktır. Otomotiv fabrikalarındaki binlerce işçinin işvereni değişecektir. Bu durum şirket devralma ve birleşmelerinin yanı sıra yeniden yapılanma alanında faaliyet gösteren danışmanlık kuruluşları için büyük bir iş potansiyeli ortaya çıkaracaktır.

Üreticilerle yan sanayi kuruluşları arasında olduğu gibi, bayiler ve nihai müşteriler arasındaki ilişkiler de değişmektedir. Örneğin, gelecekte müşteri arzu ettiği niteliklere sahip otomobilini kendi bilgisayarını üzerinde oluşturup sipariş edebileceği gibi, aracının üretiminin fabrikadaki her aşamasını da izleyebilecektir. Otomotiv değer zincirinin bütünü içinde elde edilen toplam tasarruf, araç başına ortalama 790 Euro'dur. Satıştan geriye doğru gidilerek ürün geliştirme aşamasına kadar söz konusu işlemlerin analizine yönelik yazılım alanında büyük bir patlama yaşanacaktır. Zira standart tasarruf olanakları artık tüketilmiş bulunmaktadır.

Otomotiv sanayiindeki dramatik değişim, bu piyasadaki faaliyette bulunan herkesin bir dizi sosyal ve kültürel beceri birikimini gerçekleştirmesini gerektirmektedir. Yeni yazılımların uygulanması, elektronik, mekatronik sistemler veya telematik hizmetler konularında geliştirme için gerekli bilgi ve kaynakların başarı üzerindeki etkisi, en az "tedarik zinciri yönetim bilgisinin" ve "karmaşık ağ yapılarının yönetiminin" etkisi kadar önemli olacaktır. Birinci kademe yan sanayi kuruluşları ve üretim teçhizatı tedarikçileri sürekli olarak yeni işletme modelleri geliştirmek zorundadırlar. Yeni işletme modelleri ve berrak stratejiler sayesinde kârlı şirketler oluşacaktır. Ancak şirketlerin büyük çoğunluğu bu noktadan uzaktır. Son beş yıl içinde sektörün sadece en başarılı kuruluşları %20 düzeyinde bir ciro verimi sağlayabilmiştir. Bu şirketlerin tümünde üstün işletme modelleri uygulandığı gibi, değişimin finansmanı açısından kendilerinin yeni ve yaratıcı modellere de açık olduğu görülmektedir. Otomotiv üreticileri farklı teknolojik yeniliklerin eşgüdümünü sağlamak zorunda oldukları gibi, bunları kendilerine ait çeşitli otomobil markalarının yönetimiyle de birleştirmek durumundadır. Bunu sağlamak için, akıllı taşımacılık konseptleri yaratma konusu üzerine giderek daha fazla odaklanılmaktadır.

Sonuç olarak otomotiv sanayiinin mikroelektronik, e-işletme ve malzeme sektörlerindeki yenilikleri kendine entegre edebileceği söylenebilir. Yeni araçlar için gereken yüksek maliyetli yatırımların yararı gelecek yıllarda kendini kanıtlayacaktır. Ürün ve hizmetlerdeki çeşitlilik nihayet müşterinin akıllı taşımacılık için gereken bedeli ödemesini sağlayacaktır.

3.2.5. Otomotiv Yan Sanayii Açısından Sonuçlar

Otomotiv sektöründe yaşanan teknolojik değişim sonucunda yan sanayi genelinde de aşağıdaki yapısal değişiklikler yaşanacaktır.

i. Birinci Kademe Yan Sanayi Kuruluşları ve Üretim Teçhizatı Tedarikçileri Kesiminde Değişim

Araçlarda kullanılan teknolojik yenilikler giderek artan müşteri talep ve zorlamalarının yanı sıra, üreticilerin onlar üzerindeki etkileri sonucunda ortaya çıkmaktadır. Ancak, yasa ve yönetmelikleri hazırlayan kurumlar, çevreci lobiler ve sosyal gelişmeler de yeniliğin hızı üzerinde belirleyici olacaktır.

ii. Teknolojik Yeniliklerin Ardındaki İtici Güçler

Her şeyden önce sektördeki rekabet ve maliyet baskısı, otomotiv üreticilerini, birinci kademe yan sanayi kuruluşlarının ve üretim teçhizatı tedarikçilerinin üretimde ve montajda gerekli önlemleri almasını ve böylelikle maliyetlerini azaltmalarını sağlamaya zorlamaktadır. Buna ek olarak hammadde kullanımının azaltılmasının yanı sıra, çevre koruma ve egzoz atıkları konularında getirilen daha katı yasa ve yönetmelikler gibi dış etkenler de önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, müşterilerin bireysel gereksinimleri de yenilikleri tetikleyici bir unsurdur. Konfor, prestij, emniyet, iletişim, ve bireysellik gibi konularda işlevsellik, araç üretiminde çok çeşitli yeniliklere yol açmaktadır.

iii. Yenilikler ve Sonuçları

Yenilikler öncelikle elektronik teknolojisi, yeni malzeme ve yeni üretim teknolojilerinin kullanımı sayesinde gerçekleşecektir. Buna örnek olarak özellikle şasi, motor ve aktarma sistemleri alanları üzerinde odaklanan ve aracın tüm modüllerini kapsayan elektronik parçalar sayılabilir. Bu gelişme sadece Avrupa'da yaklaşık 3,5 milyar Euro değerinde bir iş hacmini temsil etmektedir. Karmaşıklığın azaltılması ve maliyetlerin düşürülmesi için otomotiv sektöründeki modül ve sistemlere ilişkin sınırlar ve bunlar arasındaki ilişkiler yeniden tanımlanacaktır. Bu durum gelecek on yıl içinde yan sanayi yapısını büyük ölçüde değiştirecektir. Pazara yeni girecek aktörler piyasanın kârlı köşelerine egemen olacaktır.

iv. Üretim Teçhizatı Tedarikçileri Otomotiv Üreticilerinin Kapsamlı Taleplerini Karşılama Zorundadır

Üretim teknolojilerinin sürekli değişmesi üretim teçhizatı tedarikçilerine, özellikle bu alanda dünya öncüsü olan Alman makine mühendislerine, çok çeşitli fırsatlar sunmaktadır.

Gerek üretim süreci gerekse nihai ürün açısından otomotiv sektörünün talepleri, yeni malzemelerin, üretim teknolojilerinde yeniliklerin ve yeni konseptlerin kullanılmasına yol açmaktadır. Her şeyden önce hafif yapısal konseptler ve daha ekonomik üretim süreçleri talep edilmektedir. Alüminyum ve sentetik malzemelerin giderek artan miktarda kullanılması önemli ölçüde bir gelişme içinde hafif çelik yapılarla bağlanmaktadır. Önümüzdeki yıllarda malzeme ve üretim süreçleri alanında giderek artan bir rekabet yaşanacaktır. Makine mühendisliği konusundaki taleplerde yaşanacak değişim yan sanayide önemli yapısal değişikliklere yol açacaktır.

Bu kesim kendi bilgi birikimini sürekli olarak yeniliklere dönüştürme ve otomotiv üreticileriyle sürekli diyalog halinde bulunma ihtiyacıyla karşı karşıyadır. Bu alanda daha iyi iletişim olanakları ve işbirliği yöntemleri bulunmak zorunda olacağından, yeni bir işbirliği kültürü gelişecektir. Başarılar ve tasarruflar tek taraflı olarak yan sanayinin sırtından elde edilemeyecektir.

v. e-İşletme

Otomotiv sanayii bir bütün olarak giderek artan bir birleşme ve rekabet baskısıyla karşı karşıyadır. Gelecek yıllarda bu baskılar daha da artacaktır. Gittikçe daha karmaşık, daha kaliteli ve aynı zamanda daha verimli ve daha ekonomik ürünler ve hizmetlerin giderek hızlanan bir biçimde geliştirilip devreye alınması gerekecektir. Bu yeni beklentiler otomotiv sektörünün tüm taraflarından (gerek yan sanayi ve üreticiler gerekse toptancı ve bayilerden) şebeke, proje ve entegrasyon yönetimi, temel becerilere odaklanma konularında ve üreticilerle geliştirme ortakları arasındaki işbirliğinin yanı sıra üreticilerle bayiler arasındaki işbirliğinin de yoğunlaştırılması alanlarında, yeni yollar bulunmasını gerektirmektedir.

E-ticaret çözümlerinin giderek hakim hale geldiği otomotiv sanayiinde, ayakta kalabilmek için işlevsel olan ve şebeke yeteneğine sahip bir bilgi teknolojisi mimarisi temel bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Burada süreçlerin otomasyonunu sağlayan, tedarik zinciri üzerinde yer alan tüm taraflar (yan sanayiden üreticiye ve nihai müşteriye kadar) arasındaki bilgi ve veri iletişimini sağlayan ve gelecekteki teknolojileri de dikkate alan bir sistem örgüsü gerekmektedir.

Otomotiv sanayii zaten teknoloji konusunda büyük yatırımlar yapmış olmakla birlikte, durum güçlüklerle doludur:

- *Bilgi teknolojisi maliyetleri şirketlerin cirolarından daha hızlı artmaktadır.*
- *Tipik bir ERP (Enterprise Resource Planning – Şirket Kaynak Planlaması) uygulaması (örneğin SAP) için gerekli yüksek yatırım dahi sadece sınırlı bir yarar sağlamaktadır.*
- *Bilgi teknolojisi sistemleri son gelişmelerle (örneğin CRM-Müşteri İlişkileri Yönetimi, SCM-Tedarik Zinciri Yönetimi, PDM-Ürün Geliştirme Yönetimi) ilgili taleplere optimal biçimde uyum sağlayabilecek konumda henüz değildir.*
- *Bilgi teknolojisi mimarisi giderek daha karmaşık bir hal almaktadır (örneğin portal ve piyasalara bağlanma).*
- *Dahili veya harici uygulama işlevleriyle (örneğin açık arttırmalar, işbirliğine dayalı mühendislik, elektronik satın alma) ilgili karar henüz netleşmemiştir.*
- *Heterojen bilgi teknolojisi sistemleri, işletme süreçlerinin yavaşlaması ve katılaşmasının yanı sıra maliyetlerin de yükselmesine neden olmaktadır.*
- *Tüm bilgi teknolojisi projelerinin sadece %16'sı başarıyla tamamlanabilmiştir.*

Bilgi teknolojisi sektöründe faaliyet gösteren büyük bir yönetim danışmanlığı kuruluşu tarafından yapılan incelemeye göre, yan sanayi kuruluşları maliyetlerini %10 oranında düşürebildikleri gibi, temel teknolojileri üzerinde yoğunlaşan stratejik yatırım olanaklarını da %30 oranında arttırabilmektedirler. Bu gerçeklerin ışığında, bilgi teknolojisi sistemlerinin optimizasyonu ve bunların e-İşletme'nin gereklerine uyarlanması açısından birçok başlangıç noktası mevcut olduğu görülmektedir.

Uygulama Hizmet Sunumu (ASP) çözümleri (yani kiralık yazılım, kiralık veri yönetimi, ve merkezi sunucu mahallerinde merkezi olmayan arşivleme) bu endüstrinin geleceğine hakim olacaktır.

3.2.6. Küreselleşme Çerçevesinde Kâr Modelleri ve Başarıya Yönelik Stratejiler

Şirketler, hacim, yenilik ve entegrasyon potansiyeli konularındaki tercihlerini farklı işletme modellerine uygulayarak, kendilerine özgü kâr modelleri ve başarı stratejileri üretmektedirler. Bu işletme modellerinin değişik versiyonları aşağıda ele alınmaktadır.

i. Yüksek Hacim Üzerinde Odaklanan Kuruluşlar, birbirine benzeyen, basit ve standart ürünlerin çok sayıda üretildiği segmentlerde çalışırlar. Kendi segmentlerinde yüksek bir pazar payı elde edebilmek için maliyet düşürme stratejisi izlerler. Menteşe üreticisi Edscha örneğinde görüldüğü gibi, bu işletme modeliyle bile kârlı bir büyüme sağlanabilmektedir. Dolayısıyla, tüm segment ve alanlarda kârlı noktalar bulunabilmektedir. Ancak, bu noktaları doğru değerlendirebilmek ve gelecekteki büyümeyi zamanında öngörebilmek için, gerek teknoloji ve yöresel özellikleri gerekse

sektördeki yapılanma ve kuralları dikkate alan, önemli bir öngörü yeteneğine ihtiyaç vardır.

ii. Bakir Pazar Tedarikçileri, örneğin fren üreticisi Brembo gibi, belli müşterilere ve müşteriye özgü çözümler üzerinde uzmanlaşmaya odaklanarak kâr etmektedirler. İşletme modelinin uygulanmasına gelince, bu kuruluş şimdiye kadar en büyük ilerlemeyi gösteren kuruluş olmuştur. Başka bir örnek olarak LuK (CVT (Sürekli Hız Teknolojisi) dişlileri için zincir halkaları) gösterilebilir. Ayrıntılı bir örnek olarak ise, yine bir bakir pazar tedarikçisi olan Gentex ele alınabilir. Bu kuruluş son on yılda üretiminin %70'ini oluşturan yangın sensörlerinin payını bugünkü düzeyi olan %8'e düşürürken, üretiminin %30'unu oluşturan göz kamaştırmayan aynaların payını ise bugünkü düzeyi olan %92'ye çıkarmıştır. Gentex öncü üreticilerin tümüne mal satmaktadır ve %82 pazar payına sahiptir. 2000 yılında %30 düzeyinde bir ciro verimliliği elde edilmiştir.

iii. Parça Uzmanları otomotiv sanayiinin gelecekteki yenilikçileridir. Öncü teknolojik ürünler aracılığıyla tedarikçiler kendilerini sistem entegrasyonu yapan kuruluşlara ve üreticilere tanıtmaktadırlar. Bu tedarikçi grup için başlıca görev sürekli yeniliği yönetmektir. Örnek: Trico (cam sileceği).

iv. Modül/Sistem Uzmanlarının görevi, parçaları bir modül veya sistem içinde müşteri çözümlerine entegre ederek kendi modül veya sistemlerinin işlevselliğini optimal biçimde sabitlemektir. Araç tasarımıdaki muhtemel değişimi aktif bir yaklaşımla irdeleyen ve öngörebilen yaklaşım beraberinde başarıyı getirmektedir. Ayrıca modül ve sistem tanımları da zamanında algılanmalı ve kuruluş için birer büyüme fırsatı olarak değerlendirilmelidir. Örnek: Zeuna – Staerker (egzoz sistemleri).

v. Sistem Toplayıcılar son yıllarda şirket devralma faaliyetleriyle yan sanayideki yapılanma değişiminde başı çekmişlerdir. Belli hedeflere yönelmek suretiyle gerçekleştirilen şirket iktisapları sayesinde küresel çapta faaliyet gösterilir hale gelinmiş ve ürün portföyü tamamlanmıştır. İşlerin giderek artan bir oranda dışarıya verilmesi nedeniyle, sistem toplayıcılarının cirosu gelecekte daha da artacaktır. Bu alanda faaliyet gösteren şirketlerin amacı temel uzmanlık alanları üzerinde yoğunlaşmak ve akıllı bir küresel üretim ağı oluşturmak olmalıdır. Öngörülen yeni taleplerin kâra dönüştürülmesi ancak bu yolla mümkündür. Örnek: şasi alanında Continental. İşletme modellerinin uygulanması konusunda kaydedilen ilerleme açısından şirketlerin farklı noktalarda bulunduğu görülmektedir. Bakir pazar tedarikçileri ödevlerini yapmış görünmektedir; en büyük güçlükler ise sistem toplayıcılarını beklemektedir.

3.2.7. Geleneksel Tedarikçiler Kaybedecek, Yeni Ürünleri Tavizsiz Destekleyenler Kazanacaktır.

Tedarikçi kuruluşların piyasada oluşan talepleri doğru bir şekilde öngörebildiğini gösteren çeşitli örnekler mevcuttur. Bu kuruluşlar yeni teknolojileri uygulayarak, aslında çok da kârlı olmayan bir sektörde önemli ölçüde rekabet avantajı elde etmişler ve büyüme sağlamışlardır. Otomatik kamaşma önleyici dahilî ayna üretiminde dünyada öncü konumunda bulunan Gentex, veya dizel motorlar için soğuk çalıştırma teknolojisi alanında öncü konumunda bulunan Beru, bu konuda örnek olarak gösterilebilir. Değer zinciri üzerinde özellikle büyüme gösteren kuruluşlar ise geliştirme uzmanlarıdır. Son beş yıl içinde Ricardo yıllık cirosunu ortalama olarak %15 oranında arttırmış ve şirketin hisseleri geçtiğimiz yıl % 80 oranında değer kazanmıştır.

Diğer yandan, gücünü geleneksel teknolojilerden alan birinci kademe tedarikçiler ve üretim teçhizatı tedarikçileri bu teknolojik değişim sonucunda baskı altında kalacaklardır. Buna örnek olarak mekanik valf tahrik ürünleri üreticileri gösterilebilir. Önümüzdeki birkaç yıl için kam şaft piyasası açık bir biçimde büyüyecek olsa bile, içinde bulunduğumuz on yılın ikinci yarısından itibaren kam şaftsız elektrikli valf tahrik mekanizmalarının kullanıma sokulması beklenmektedir. Bu durum, alanlarında uzmanlaşmış Krupp Gerlach, Mahle ve Eaton gibi kuruluşları olumsuz yönde etkileyecek bir talep düşüşüne yol açacaktır. Yıllık potansiyel iş hacmi yaklaşık 3,5 milyar Euro olan bu kârlı piyasa, bu defa Bosch, Siemens ve dünyanın en büyük tedarikçisi olan Delphi gibi elektronik üreticisi şirketlere açılacaktır. Bu husus, bir ülkedeki yan sanayiinin sağlıklı gelişimi açısından en önemli başlangıç noktasını oluşturmaktadır.

Türkiye, Alman veya diğer uluslararası yenilikçi öncülerle işbirliği yaparak, geleneksel veya eski teknolojileri yeni uzmanlıklara dönüştürme çabasını göstermek zorundadır.

3.2.8. Türk Otomotiv Sektör Teknolojisini 2010'da Bekleyen Yapısal Değişiklikler

Temel teknolojik ve yapısal değişikliklerle, bunların otomotiv sanayii üzerindeki etkileri aşağıda özetlenmiştir:

a. İşletme Modelleri ve Stratejileri

- *Tedarikçiler kendi işletme modellerine göre değişik görev alanlarında yer almaktadır.*
- *İşletme modellerinin birbirleriyle ilişkisinde karşılıklı tamamlayıcılık mevcuttur.*
- *Her tedarikçinin kendini işletme modelinin gereklerine uyarlama konusundaki başarısı, gelecekteki genel başarıyı belirleyen etken olacaktır.*
- *Herhangi bir işletme modeliyle ilişkisi, bir şirketin başarılı olduğunun kanıtı değildir.*
- *Yan sanayi önümüzdeki on yıl içinde büyüme gösteren sanayiler arasında yer alacaktır.*

b. Piyasada Yapısal Değişim

- *Piyasada büyüme ve bölgesel yer değiştirmeler*
- *Küreselleşme*
- *Yoğunlaşma süreci*
- *Değer zinciri üzerindeki “vurgu noktalarında” görülen kaymalar*
- *E-İşletme*
- *Piyasaya Erişim Süresi / Siparişten Teslimata*
- *Mikro segmentasyon ve çeşit çokluğu*
- *İhtiyaçların değişmesi*
- *Değerin yer değiştirmesi ve işletme modelleri*

c. Teknolojik Değişiklikler

- *Modül odaklı yoğun yenilikler*
- *Elektrik donanımı ve elektronikte artış*
- *Parçaların sistem içinde ağ haline getirilmesi ve yazılım yoluyla işlevselliğin genişletilmesi*
- *Kaportanın ve araç üretiminin modüllere bölünmesi*
- *İlk alternatif sürüş konseptleri*
- *Yenilikçi malzemelerin kullanımında artış*
- *Üretim teknolojilerinde değişiklikler*

Somut örnekler:

Elektrik donanımı ve elektronik ürünlerin otomobilin değerinde bugün yaklaşık %22 olan payı, 2010 yılında yaklaşık olarak %35'e yükselecektir.

Otomobil parça değerleri 2000 (ortalama değer yaklaşık 10,200 €)			
Değer (1000 Euro olarak)			
Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik
Hidrolik	Pnömatik	Hidrolik	
Mekanik	Mekanik	Mekanik	Mekanik
%40	%70	%92	%100
Sürüş/Frenleme	Konfor	Güvenlik	Eğlence



Elektrik donanımı ve elektroniğin payı yaklaşık 2,250 € (%22)

Orijinal parça piyasasındaki değer yaklaşık 125 milyar €

Otomobil parça değerleri 2010
(ortalama değer yaklaşık 11,000 €)

Değer (1.000 Euro olarak)

Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik	Elektronik
Hidrolik		Hidrolik		
Mekanik	Mekanik	Mekanik	Mekanik	Mekanik

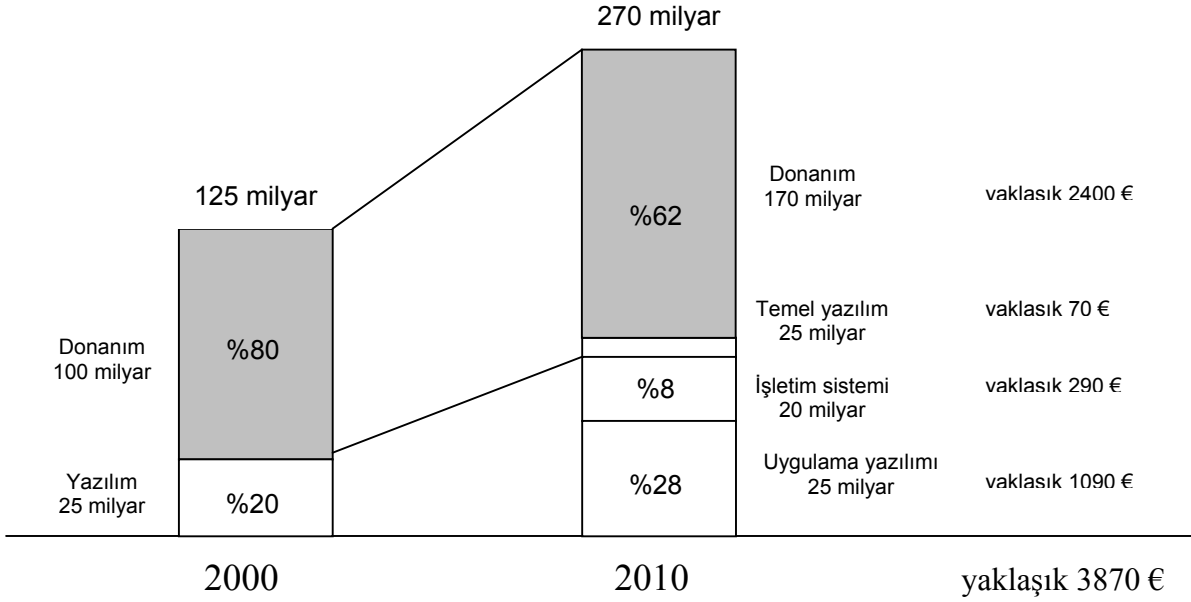
%30 %60 %85 %92 %100

Sürüş / Frenleme Konfor Güvenlik Eğlence İletişim



Elektrik donanımı/elektronik payı yaklaşık 3,870 € (%35)
Orijinal parça piyçasındaki değer yaklaşık 270 milyar €

2010 yılında araç toplam değerinin yaklaşık %13'ünü yazılım oluşturacaktır
Değer (Euro olarak)



Temel yazılım 5 milyar

yaklaşık 70 €

İşletim Sistemi 20 milyar

yaklaşık 290 €

Uygulama yazılımı 75 milyar

yaklaşık 1090 €

Yazılım pazarı

yaklaşık 100 milyar

yaklaşık 1450 € =

otomobil değerinin %13'ü

3.2.9. Yapısal Değişikliklerin Etkileri

Orijinal parça imalatçılarının yoğunlaşma süreci hemen hemen tamamlanmış bulunmaktadır. İkinci ve üçüncü kademelerdeki tedarikçiler için ise güçlü birleşme ve devralma işlemleri sürecektir.

Orijinal Parça İmalatçıları

1990	>20
2000	yaklaşık 15



2010	yaklaşık 6-10 Orijinal Parça İmalatçısı
	Fiat → GM
	Daewoo → GM
	Mitsubishi → DaimlerChrysler
	Hyundai-KIA → DaimlerChrysler

Birinci kademe tedarikçiler

1990	>30,000
2000	yaklaşık 5,600
	- En büyük 20: toplam cironun %27'si
	- En büyük 100: toplam cironun %50'si



2010	yaklaşık 3,500 ikinci kademe tedarikçi
	- En büyük 20: toplam cironun %50'si
	- En büyük 100: toplam cironun %70'i

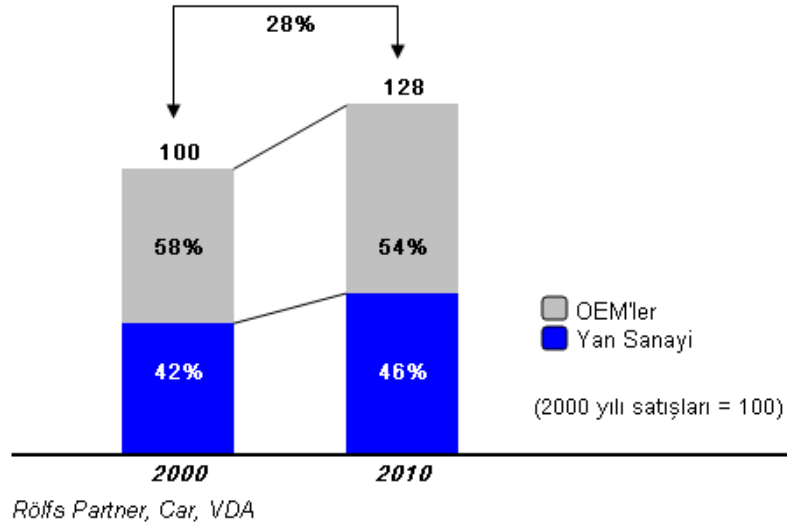
Üretim teçhizatı üreticileri

1990	yaklaşık 2,500 (20 milyon €' dan fazla ciro)
2000	yaklaşık 1,500 (20 milyon €' dan fazla ciro)
	çoğunlukla orta ölçekli şirketlerden oluşur



2010	yaklaşık 1,000 (20 milyon €' dan fazla ciro) 3. kademe tedarikçisi bunların yaklaşık 200'ü büyük şirket (>500 milyon € ciro), genelde birkaç sektörde faal şirketler / holdingler
------	---

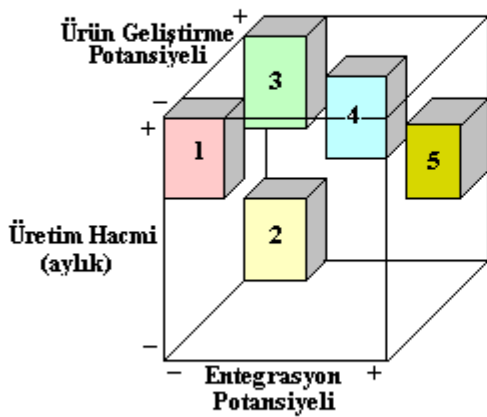
3.2.10. 2023 Yılına Gelindiğinde Tahmin Edilen Otomotiv Ana-Yan Sanayi Satışlarının Karşılaştırması



Otomotiv sektörünün ana ve yan sanayi olarak satışlarında 2010 yılı itibariyle 2000 yılına göre % 28 oranında bir artış beklenmektedir. Bu artışın içerisinde ana sanayinin payında bir gerileme, yan sanayinin payında ise % 4'lük bir artış öngörülmektedir.

3.2.11. Değer Zinciri Yaratılmış Organizasyonlardaki Potansiyel Yapılar

YAN SANAYİ: Değer Zinciri Yaratılmış Organizasyonlardaki Muhtemel Yapılar



1 – Büyük Tedarikçi :

Standart parça tedarikçisi, yüksek miktarda, uygun fiyatlı.

2 – Hususi (niche) Tedarikçi :

Küçük Pazar segmenti, özgün teknolojilere sahip.

3 – Ürün Odaklı / Ürün Geliştirici :

Yüksek Pazar hacmi, ek yüksek teknoloji fonksiyonlarına sahip.

4 – Modül / Sistem Uzmanı :

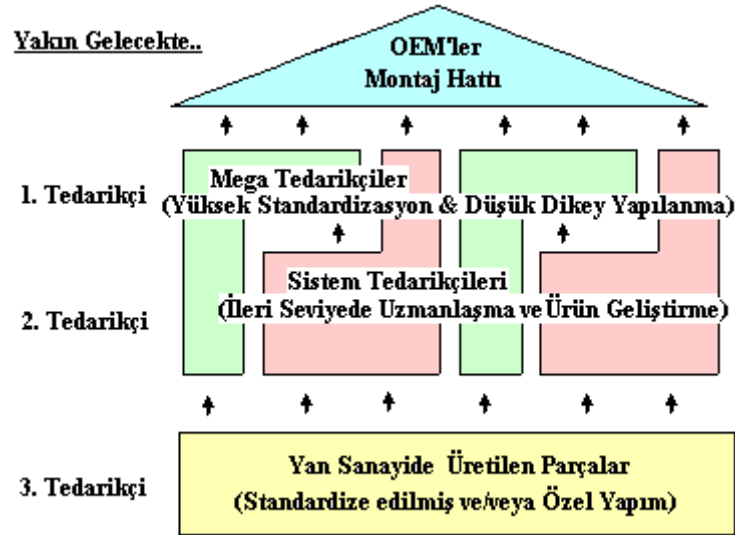
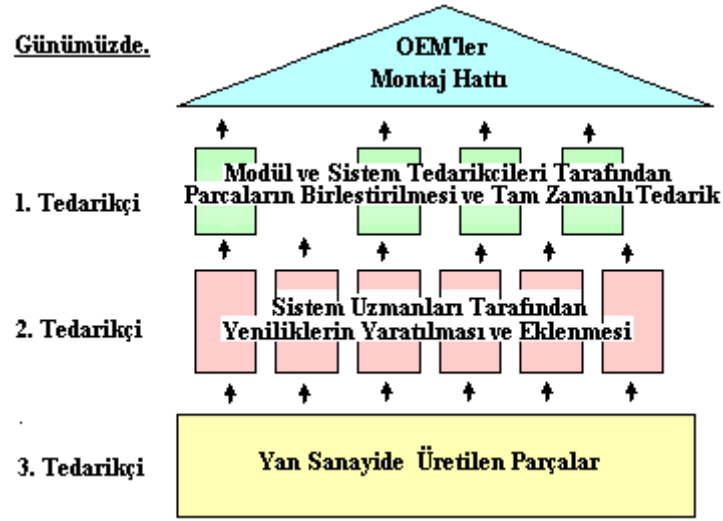
Üretimin ve sistemin gelişimini sağlayan.

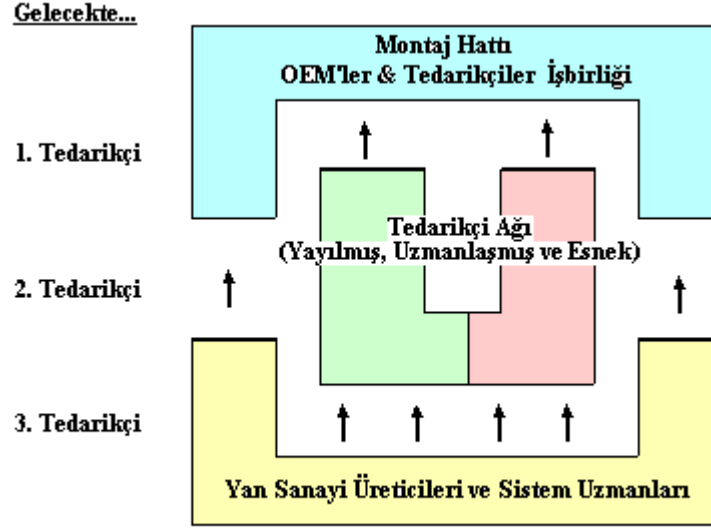
5 – Sistem Birleştirici :

İlerleme odaklı.

Mercer Management Consulting / Hypo Vereinsbank

4.2.12. Yan Sanayide Yaşanacak Yapısal Değişimlerine Dair Gelecek Senaryoları





Institute for Economic Analysis and Communication (IWK)

3.3. Küreselleşmenin Türkiye'deki Otomotiv Yan Sanayi Firmalarına etkisi

Hızla küreselleşen otomotiv sektöründe yan sanayi firmalarının sorumluluğu giderek artmaktadır. Nitekim, araç üreticileri, kendilerine parça tedarik eden yan sanayi firmalarının, küresel esasta ve öncekinden daha fazla, geliştirme ve imalat sorumluluğu almasını beklemektedir. Tedarikçi firmalar artık proje ve ürün geliştirme aşamalarından ürünün ticari hale getirilmesine kadar olan tüm evreleri üslenmekte ve komponent yerine sistem bazında çalışmasını beklemektedir.

Önümüzdeki yıllarda, küreselleşmenin Türkiye'deki otomotiv yan sanayii üzerindeki başlıca etkileri şunlar olacaktır:

- *Yan sanayii firmaları, ana sanayicilere paralel olarak teknolojiye, insan kaynaklarına, bilgiye ve kalite eğitimine daha fazla yatırım yapacak ve tasarım, projelendirme, geliştirme yükümlülükleri alacaklardır. Bu ana ve yan sanayiler arasında daha uzun vadeli ve daha güvenilir bir işbirliği ve yatırım ortamı yaratacaktır.*
- *Yan sanayii firmaları arasında güç birliği amacı ile şirket işbirlikleri artacaktır.*
- *Firmalar, küresel rekabetin şartlarına uyum sağlamak durumunda kalacaktır. Kalite, standartlara uyumun ötesinde dinamik bir kavram olarak ortaya çıkmakta ve kapsamlı ve sürekli gelişmeyi öngörmektedir. Yalnız ürünün değil, yönetim ve çalışanların da kaliteli olması gerekmektedir.*
- *Maliyet, bir hesaplama işlemi yerine bir planlama faaliyeti olarak ortaya çıkmaktadır. Satış fiyatı, oluşan maliyete göre değil, piyasanın koşullarına ve müşterinin gereksinmelerine göre*

tespit edilmekte ve maliyet de buna göre planlanmaktadır. Teslimat ise, tam zamanında, uygun ve elverişli olmak zorundadır.

- *Firmalar, yeniliklerin izlenmesi rekabette avantaj sağlayacak iyileştirmeler için Ar-Ge, motor, süspansiyon, fren ve aydınlatma sistemleri gibi sistem bileşenlerini elektronik olarak kumanda etmek üzere yüksek teknoloji ve yazılım yatırımlarına önem vermek zorunda kalacaklardır.*
- *Önümüzdeki yıllarda küreselleşme artarak devam edecektir. Firmalar arası işbirliği ve satın alma arayışları sürecek, firmalar bünyelerini küresel ve coğrafi olarak organize edeceklerdir. Tedarikçi sayısı azalacaktır. Ana sanayi ve tedarikçi firmalar, aralarında kuracakları ileri derecede bilgisayar ağı ile her konuda beraber organize olacaklardır.*

3.4 .Sektörün SWOT Analizi

3.4.1. Otomotiv Yan Sanayi'nin Güçlü Yönleri :

- Sürekli artan ihracat,
- Teknik ve ticari yetkinlik,
- Uzun yıllara dayanan tecrübesi ve bilgi birikimi ile yan sanayii “know-how” ının önemli bir aşamaya gelmiş olması,
- Globalleşme sürecine uyum yeteneği,
- Konjoktürdeki değişimlere ve değişen dünya standartlarına uyum sağlayabilme, düşük miktarlardaki üretilere parça üretebilme, üretim ve teslimatta esnek davranabilme kabiliyeti,
- Son 5 yılda globalleşme sürecinde başarılar sağlayan firmaların sayısının ve Türkiye'deki yatırımlarının artışı,
- Firmaların ihracat yapmaya yönelik istekleri ve hırslı müteşebbis potansiyeli,
- Yetişmiş insan kaynakları,
- Özellikle Avrupa ülkelerine göre nispeten ucuz işgücü maliyetleri,
- Uzun çalışma sürelerin kabul edebilen genç, dinamik ve istekli kalifiye insan gücü potansiyeli,
- TOSB, TAYSAD Organize Sanayii Bölgesi'nin, Türkiye'nin kendi bölgesinde “otomotiv merkezi” olmak için en önemli bir altyapıyı teşkil etmesi ve otomotiv yan sanayii firmaları için vazgeçilmez bir üretim ve teknoloji merkezi haline gelme potansiyeli.

3.4.2.Otomotiv Yan Sanayi'nin Gelişmeye Açık Yönleri :

- Sektörün gelişimine yönelik strateji eksikliği ve vizyon belirsizliği,
- Türkiye'de dünyadaki gelişime paralel olarak henüz yeteri kadar ihtisaslaşmanın ve kademe imalatçılığının bulunmaması, sistem ve modül tedarikçisine sahip olunmaması,
- Bağımlı olduğu ana sanayii müşterilerinin fiyat politikaları nedeniyle yan sanayilerin Ar-Ge çalışmalarına ve teknolojik yatırımlara yeterli kaynak aktaramaması,
- Firmalar arası iletişim, tanıtım ve eğitim gibi konularda işbirliğinden doğabilecek potansiyelden faydalanma konusundaki eksiklikler,
- İthalat ağırlıklı ve istikrarsız gelişme nedeniyle üretimin ekonomik ölçeklerin altında seyretmesi, artan birim maliyetlerinin ana sanayii firmalarına yansıtılmaması,
- Talebin üzerinde araç üretim kapasitesi bulunması ve global rekabetin gerektirdiği yatırımların yapılamaması,
- Endüstriyel tasarım, patent ve uluslararası standartlara yeteri kadar uyum sağlanamaması,
- Araç ithalatının giderek artması ve ithal parçaya dayalı araç üretimi nedeniyle dış ticaret dengesini ithalat lehine bozulması,
- Yüksek reel faizler nedeniyle tüketici, finansman ve işletme kredilerinin yeterince kullanılmaması,
- Üretimde kullanılan ham ve yardımcı maddeler ile enerji fiyatları enflasyonun üzerinde artış göstermesi nedeniyle rekabetçi üretim olanaklarının gerilemesi.

3.4.3. Otomotiv Yan Sanayi'nin Önündeki Fırsatlar :

- Yüksek ihracat ve iç pazar potansiyeli,
- Türkiye'de üretimi planlanan dünya araçları, yan sanayiinin kapasite kullanımının artmasına ve yeni yatırımların yapılmasına katkıda bulunacak olması,
- Global rekabete uyum sağlayan firmaların artması ile yeni pazarların kapısı aralanıp ihracatın katlanabilme olasılığı,
- Türkiye'de faaliyet gösteren global üreticilerin teknoloji ve bilgi transferi sağlamaları,
- Mamul geliştirme yeteneğinin artması ile ülkemize teknoloji ve bilgi transferinin artması, sanayiinin gıdası olan teknik bilginin şirketlerin geleceğini güvence altına alması,
- Genç nüfus ve henüz pazarın doyuma ulaşmamış olması nedeniyle geleceğe yönelik potansiyel talebin yüksek olması,

- Türkiye'nin Avrupa ve potansiyel pazarlara yakınlığı, JIT teslimat, servis gibi konulardaki avantajları sayesinde otomotiv ana sanayi için yeni bir üretim merkezi olarak değerlendirilmesi,
- Avrupa Birliği'nde getirilen çeşitli kısıtlamalar sebebiyle bazı ürünlerin üretimlerinin diğer ülkelere kaydırılması.

3.4.4. Otomotiv Yan Sanayi'nin Önündeki Tehlikeler:

- Makro ekonomik ön koşulların ve otomotiv pazar yapısındaki dış ticaret dengesinin düzelmemesi halinde ;
 - İç talebin gerileyecek ve üretim maliyetlerinin artma olasılığı,
 - Şirketlerin öz sermayelerinin iyice zayıflaması olasılığı,
 - Yatırımların ertelenmesi ve istihdamın azalması olasılığı.
- Devletin sektöre yönelik kalıcı ve tutarlı bir politikasının olmaması ve müşterisine karşı zayıf kalan parça üreticilerini koruyan devlet politikalarının bulunmaması,
- Devlet kontrolündeki girdi fiyatlarının (enerji, yakıt, bazı yarı mamuller) plansız şekilde artışı ve rekabetçi üretim olanaklarını engellemesi,
- Kayıtlı sektörde yüksek ve eşitsiz vergi dağılımı,
- Sermaye yetersizliği,
- Belgelendirme giderlerinin yüksekliği,
- Global rekabet ortamında başarısızlık,
- Başta dalgalı kur olmak üzere ekonomik sorunlar ve müşterilerin global olmaları nedeniyle yabancı sermaye tehdidi ve yerli sermayenin etkinliğinin azalması,
- Global rekabet sürecinde başarılı olunamaması durumunda tamamıyla ithalata dayalı bir otomotiv pazarının oluşması ve mevcut şirketlerin kapanma tehlikesi ile karşı karşıya kalması,
- Makina, servis ve hammaddede dışa bağımlılık,
- Regülasyon (ECE Onayları) test, mamul kontrol ve uygunluk onayları için halen sistemin işletilememesi, yurtdışı firmalara müracaat etme zorunlulukları.
- Akreditasyon yasaının işlememesi nedeniyle akreditasyon maliyetlerinin artması ve rekabet olanaklarının azalması.

4, OTOMOTİV YAN SANAYİİ'NİN GELECEK VİZYONU - KÜRESEL REKABET VE TEKNOLOJİK GELİŞMELER İŞİĞİNDA UYGULANMASI GEREKEN HEDEF VE STRATEJİLER

4.1. Otomotiv yan sanayii'nin vizyonu ;

- Küresel perspektif içinde, Türk otomotiv sektörünün bir bütün olarak rekabetçi üretim seviyesini arttırmak,
- Küreselleşmenin getirdiği tehlikeleri göğüsleyecek tedbirleri almak ve fırsatlarından azami şekilde yararlanmak
- Dünya araç projelerini Türkiye'ye çekmek, bu araçların üretimlerinde gerekli olan parçaları yerli olarak üretebilme becerisi göstermek ve küresel tedarik sistemine girerek dünya pazarlarına ihracat yapmak,
- Türkiye'yi dünyanın önde gelen otomotiv merkezlerinden biri haline getirmek,
- Teknoloji üretim merkezleri kurarak yeni güç birlikleri yaratmak,
- Ülkenin sanayileşmesine, teknoloji üreterek katkıda bulunmak,
- Otomotiv sektöründe yaratılacak katma değerini Türkiye'de kalmasını sağlamak,
- Türk insanının refah seviyesinin yükseltmesine katkıda bulunmak,

Sadece üreten değil, teknoloji üreten ve bu teknolojisini dünya pazarlarına kabul ettiren bir konuma gelmek için otomotiv sektöründeki tüm aktörlerin işbirliği ve güç birliği içinde çalışması gerekmektedir.

Bu yönde uygulanacak milli politikanın belirleyicisi, uygulayıcısı ve kontrol mekanizması devlettir. Ancak burada sektörel derneklere de önemli roller düşmektedir.

Otomotiv sektörünün bir bütün olarak gelişmesini sağlamak üzere saptanacak ekonomi politikalarının tespitinde ve uygulamasında OSD, TAYSAD, OYDER, TODD ve YPG gibi sektörel derneklere aşağıdaki görevler verilmelidir.

- *Sektör için stratejik plan hazırlanması,*
- *Sektörün üretim kapasite envanterinin çıkartılarak yatırım teşviklerinde kaynakların rasyonel kullanımının sağlanmasında süzgeç ve danışmanlık görevi,*
- *Sektör potansiyelinin uluslararası platformlarda tanıtımı ve yabancı sermaye yatırım daveti.*

Derneklerin bu faaliyetlerde görev alması, aksiyon planının uygulanmasında karşılaşılabilecek bürokratik engellerin azaltılmasına katkı sağlayabilir. Derneklerin bu

görevleri yerine getirmesi için yapacağı harcamalar devlet destekleri kapsamına alınabilir.

Diğer taraftan, tüm otomotiv sektör Dernekleri bir federasyon altında toplanıp, sektörün bir bütün olarak gelişmesine yönelik faaliyette bulunulabilir. Ancak burada önemli olan tüm sektör Derneklerinin aşağıdaki ortak konsensüste bulunmaları gerekmektedir.

- a. Küresel rekabet içinde daha ucuz ve daha kaliteli üretebilmenin yollarını beraberce aramak ve bu amaçla ortak ham ve yardımcı madde alımları yapabilmek,
- b. Türkiye'yi sadece araç ve parça üretim merkezi değil, bir teknoloji üretim merkezi yapmanın yollarını araştırmak,

Teknolojik alt yapının geliştirilmesi ve mamul geliştirmeye yönelik çalışmalar, yan sanayi firmalarının yaşamlarını sürdürmeleri açısından zorunlu hale gelmiştir. Otomotiv yan sanayii firmalarının bundan böyle hayatta kalabilme başarılarını, büyük ölçüde, co – design yapabilme ve üretimde farklılık yaratabilme yetenekleri belirleyecektir. Bu amaca erişmek için Ar-Ge çalışmalarında ana ve yan sanayii potansiyel güçlerinin birleştirilmesi ve yan sanayimizin ihtisaslaşarak özgün ürünler geliştirmesinin sağlanması gerekmektedir.

Küresel rekabet ve teknolojik gelişmeler ışığında Türk otomotiv yan sanayii firmalarının uygulamaları gereken hedef ve stratejileri aşağıda özetlenmiş olup, hangi düzeyde olursa olsun, otomotiv yan sanayiinde faaliyet gösteren tüm şirketlerin buna uymaları bir zorunluluk olacaktır.

4.2. Hedefler

i. Orijinal Parça Üreticileri İçin Hedefler

AR&GE	- Yazılım - Elektronik / mekatronik - Alternatif sürüş sistemleri - E-İşletme
Üretim	- SCM / Tedarik Zinciri Yönetimi - Yenilik yönetimi - Esnek üretim - Ağ yönetimi
Satış	- Sosyal ve kültürel uzmanlıklar - Yeni hizmetler (Sigorta, Oto Kiralama, ticaret vs.) - E-İşletme

ii. Birinci Kademe Tedarikçiler İçin Hedefler

AR&GE	- Yazılım - Elektronik / mekatronik - Geliştirme
Üretim Yönetimi	- SCM - Yenilik yönetimi

- Şirket birleşmeleri ve devralma işlemleri
- Yatırım tasfiyesi (merkeziyetçi olmayan üretim ve yatırım)
- Ücretlendirme / Kariyer (personel paylaşımı – yerleşik mühendis')
- Müşteri Odaklılık**
 - Sosyal ve kültürel beceriler
 - Finansman
 - Piyasa araştırması
 - Marka

iii. Üretim Teçhizatı Üreticileri İçin Hedefler

- Strateji** (AR&GE vs.)
 - Teknolojiler
 - Parçalar/modüller
 - Üretim planlaması – süreç düzeyinde uzmanlık
- Üretim Yönetimi**
 - SCM
 - Yenilik yönetimi
 - Yeni malzemeler,
 - Üretim teknolojileri
 - Yapısal ilkeler
- Müşteri Odaklılık**
 - Sosyal ve kültürel beceriler
 - Finansman
 - Mekanik operasyon
 - Hizmet ve bakım

4.3. Stratejiler

a. Firma Becerileri Arttırılmalıdır.

- *Elektronik, yazılım ve mekatronik alanlarında becerilerin geliştirilmesi,*
- *Pazarlama ve pazar araştırma becerilerinin iyileştirilmesi,*
- *Tedarik zinciri yönetimi ve proje yönetimi becerilerinin geliştirilmesi,*
- *Nihai müşteriye anlama ve müşteri yönetimi becerileri,*
- *Marka değerini anlama konusunda gelişme,*

b. Firmaların Organizasyon Yapıları İyileştirilmelidir.

- *Değer zinciri derinlik optimizasyonu / varlık optimizasyonu,*
- *E-ticaret yeteneğine sahip işletme süreçlerine uyum sağlanması,*
- *E-işletme için bir bilgi platformu oluşturulması,,*
- *Herkes tarafından kullanılabilen ekonomik hizmetler,*
- *Yeni kariyer ve çalışanlara kârdan pay modelleri,*
- *Tanıtım ve pazarlama gibi pahalı alanlarda güç birliği yapılan faaliyetler.*

c. Yeni Finans Modelleri Uygulanmalıdır.

- *Uluslararası potansiyel finansman kurumlarıyla diyalog yoluyla harici finansman modelleri oluşturulması,*
- *Yeni kâr modeli (dahili finansman),*
- *Birleşme, devralma ve yatırım tasfiyesi becerilerinin genişletilmesi.*

d. Elektronik ve yazılım alanlarında teknoloji ve yeni beceriler kazanılmalıdır.

- *Her tedarikçi, kendi modülüne ve konseptin bütünü içerisindeki işlevine yönelik olası etkileri açıkça görmelidir,*

- *Elektronik ve yazılım aracılığıyla, modül/sistemdeki değişim potansiyelinin incelenmesi – bu alanda kendi becerilerinin geliştirilmesi,*
- *Elektronik becerilerin oluşturulması,*
- *Personele ait önlemler,*
- *Ortak kuruluşlarla ittifaklar,*
- *Uygun bir organizasyon altyapısı oluşturulması, işlevsel örgütlenmeden bölümsel proje örgütlenmesine geçiş,*
- *Açık veri ve proje yönetim sistemlerine giriş,*
- *Ürünlerin ve süreçlerin optimizasyonu için değer analizi yapılması*

e. Yeni pazar stratejileri geliştirilmelidir.

- *Başarı stratejilerine ve kâr modellerine belirgin yönelim,*
- *Küreselleşme yönünde gelecek adımların hazırlanması,*
- *Kıyaslama – birbiriyle ve en iyiyle karşılaştırma optimizasyon için ön şarttır,*
- *Maliyet açısından etkin tanıtım ve satış için ortak çaba,*
- *Mevcut durumlarını anlayabilmeleri açısından sektörde stratejik eğitim ve bilinç oluşturma, ayrıca işletme stratejilerinde iyileştirilmesine ihtiyaç duyulan alanların belirlenmesi için SWOT analizinin yapılması.*

f. Tedarikçiler gelecekte aşağıdaki beş işletme alanından birine net bir şekilde yönlendirilmelidir

- Yüksek Hacimli Tedarikçiler - Standart parça tedarikçisi, yüksek hacim
- Bakir Pazar Tedarikçileri - Piyasanın küçük bir bölümü, uzman teknolojiler yoluyla ayrışma
- Parça Uzmanları / Yenilikçiler - Yüksek piyasa hacmi, belli (teknolojik) ilave işlevler yoluyla ayrışma
- Modül / Sistem Uzmanları - Tali tedarikçi yönetimini kapsayan komple sistemlerin geliştirilmesi ve üretimi
- Sistem Toplayıcılar - Çeşitli modül ve sistemlerin geliştirilmesi ve entegrasyonu - Yeni modeller ve konseptler için Orijinal Parça Üreticisi ile ortak stratejik geliştirme.

g. Otomotiv Yan Sanayii Parkı Oluşturulmalıdır.

Otomotiv yan sanayi parkları tüm dünyada giderek yaygınlaşmaktadır. TOSB, TAYSAD Organize Sanayi Bölgesi, Köln'deki Ford Yan Sanayi Parkı gibi bir yan sanayi parkına dönüştürülmelidir. Otomotiv yan sanayii parkının firmalara yönelik getirileri aşağıda özetlenmektedir ;

- *Yeni finansal konseptler – tedarikçilerin de katıldığı ortak finansman,*
- *Daha az stok hacmi,*
- *Daha düşük nakliye ve ambalajlama maliyeti,*
- *Daha düşük üretim maliyeti,*
- *Daha az alan ihtiyacı – malzeme kabul ve depo,*
- *Kalitenin iyileşmesi,*
- *Ekolojik avantajlar,*
- *Daha iyi karmaşıklık yönetimi,*
- *Yüksek tedarik güvenilirliği,*
- *Birleşik tasarım ve üretim,*
- *Kapasitelerin ortak kullanımı,*
- *Daha ucuz elektronik bilgi işlem ve diğer hizmetler,*

h. Sistem ve modül gruplarının oluşturulması yoluyla sistemlerin birbirine entegre edilmesine kadar varabilen işbirlikleri ve girişimler desteklenmelidir.

Şirketler arası sistem ve modül ortaklıklarının geliştirilmesinin başlatılması ve yürütülmesi. Standardizasyon konusunda yapıldığı gibi (örneğin Alman Standartlar Enstitüsü DIN) düzenli toplantılara ihtiyaç vardır. Merkezi bir organizasyon bunu bir portal üzerinden yönetmelidir. Tedarikçilere ilişkin yoğunlaşma sürecinin başlatılması ve bununla ilgili olarak tedarikçilerin eğitilmesi.

i. Uluslar arası aktif işbirlikleri oluşturulmalıdır.

Otomotiv tedarikçilerinin uluslararası düzeyde işbirliğine gitmeye özendirilmesi yoluyla yan sanayideki yapısal değişimin desteklenmesi. (Örneğin Araştırma ve geliştirme, Satın alma, üretim ve satışların uluslararası platforma taşınması, Çevre / Geri kazanım alanlarında çalışma gruplarının oluşturulması ve yürütülmesi)

j. Çevreye yönelik teknoloji uygulaması ile otomotiv yan sanayii kaliteli üretime yönlendirilmeli ve bu amaçla çevre korumaya ve pazarlamaya odaklı özel çalışma grupları oluşturulmalıdır.

k. TAYSAD öncülüğünde ulusal ve bölgesel AR-GE grupları oluşturulmalıdır.

l. Firmaların mevcut konumları, küresel teknolojik gelişmeler doğrultusunda iyileştirilmelidir.

- *Pazarlama kampanyaları aracılığıyla Türk otomotiv sanayiinin yeteneklerinin geniş kapsamlı olarak tanıtılması,*
- *Tedarikçilerin yeteneklerinin geliştirilmesi,*
- *Hem dahili hem de harici diyalog yoluyla uUluslararası işbirliğinin özendirilmesi,*
- *Tedarikçilerin sistem yeteneklerinin işbirliği yoluyla güçlendirilmesi,*
- *Ortaklıklar yoluyla geleceğin stratejik ürünleri için işletmede ve ülkede know-how biriktirilmesi,*
- *Türkiye'nin bir otomotiv yan sanayii ülkesi olarak tanıtılması için mevcut finansman programlarının kullanılması. Maaş yapısının, iş ve çalışma saatlerinin esnekleştirilmesi*
- *Bürokratik engellerin kırılması,*
- *Sermaye tedariki yoluyla şirketlerin desteklenmesi,*
- *Mevcut yapıların tamiri üzerinde çalışmak yerine tedarikçilerde yapısal değişikliğin özendirilmesi,*
- *Yerel orta ölçekli şirketlerin birbirleriyle olan işbirliğinin desteklenmesi, veya büyük ölçekli ulusal ya da uluslararası şirketler tarafından devralınmayı beklemek yerine, ortaklıkların ve ortak yatırımların başlatılması,*
- *Otomotiv sanayiinin veya rekabetin baskıları sonucu belirsiz uyarılma süreçlerinin yan sanayi tedarikçileri tarafından kabul edilmesi yerine, yerel otomotiv üreticileriyle işbirliğinin yönetimi,*

- *Mevcut yapılanma bazında olanaklar oluşturmak yerine, gelecek yapılanmaların gerektirdiklerini baz alan tanıtım önlemlerinin hedefe odaklı bir biçimde uygulanması,*
- *Bütçelerin genişletilmesi yerine, paranın ve kampanyaların hedefe odaklı bir biçimde ana noktalar üzerinde yoğunlaştırılması,*
- *Çalışan sayısını arttırmak yerine, ilgili makamlardaki mevcut çalışanların ilgili kilit noktalara atanması,*
- *Muhtemel ortakların (örneğin VDA ve bölgesel iş çevrelerinin yanı sıra meslek odaları, meslek dernekleri gibi dahili resmi kurumlar) girişimlere zamanında ve işbirlikçi anlayışla katılımının sağlanması ve böylece bireysel girişimlerin israf edilmesinin engellenmesi.*

4.4. Firmalar Açısından Stratejik Alternatifler – Başarıyı Getirebilecek Önemli Faktörler

Tek Başına Var Olma	Şirketin Asgari Büyüklüğü?
	Kaynakların ve Teknolojilerin Ulaşılabilirliği?
Proje Bazlı İşbirliği	Ekspertizin Sağlanması?
	Riskin/Kazancın Paylaşımı?
Statejik Ortaklık	Girişimin Kapsamı?
	Ortaklığın Taraflara Getirileri?
Şirket birleşmeleri	Satılacak / Alınacak mı?
	Otaya Çıkacak Sinerjinin Etkileri?
İkinci El Tedarikçi Olmak	Ürün Yaratma ve Geliştirmede Nasıl Bir Rol Üstlenilecek?
	Birinci Elden Tedarikçi ile Rekabet Nasıl Yapılacak?