

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**REKABET ORTAMINDA OTOMOTİV SANAYİNİN YERSEÇİMİ
YÖNLENDİRİCİLERİ VE MEKANSAL ETKİLERİ
“İSTANBUL METROPOLİTEN ALAN VE YAKIN ÇEVRESİ” ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Gökçe ENTEMİZ**

Anabilim Dalı : Şehir ve Bölge Planlama

Programı : Bölge Planlama

HAZİRAN 2009

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**REKABET ORTAMINDA OTOMOTİV SANAYİNİN YERSEÇİMİ
YÖNLENDİRİCİLERİ VE MEKANSAL ETKİLERİ
“İSTANBUL METROPOLİTEN ALAN VE YAKIN ÇEVRESİ” ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Gökçe ENTEMİZ
(502061855)**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 04 Mayıs 2009

Tezin Savunulduğu Tarih : 03 Haziran 2009

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ali YÜZER (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Mehmet OCAKÇI (İTÜ)
Yrd. Doç. Dr. Doruk ÖZÜGÜL (YTÜ)**

HAZİRAN 2009

ÖNSÖZ

Tezin hazırlanma sürecinde tüm içtenliği ile bilgi birikimini, tecrübelerini benimle paylaşan ve beni yönlendiren tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ali YÜZER’e, eğitim hayatım boyunca beni destekleyen ve fedakarlıklarıyla her zaman yanımda olan anneme ve babama, çalışmam esnasında yardımını ve anlayışını benden esirgemeyen eşime ve manevi desteğini hissettiğim tüm arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Haziran 2009

Gökçe Entemiz

Şehir Plancısı

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	xv
KISALTMALAR.....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ	xi
ÖZET	xv
SUMMARY.....	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı.....	2
1.2 Çalışmanın Kapsamı	2
1.3 Çalışmanın Yöntemi.....	3
2. SANAYİ DEVRİMİ, KÜRESELLEŞME SÜRECİ VE REKABET, SANAYİ YERSEÇİMİ YÖNLENDİRİCİLERİ	5
2.1 Sanayi Kavramı Ve Sanayi Devrimi	5
2.2 Küreselleşme Süreci, Üretim Yapılanmasındaki Değişimler Ve Rekabet	6
2.2.1 Fordizm ve post fordizm.....	10
2.2.2 Rekabet ve rekabetçi üstünlük kavramları.....	11
2.3 Sanayi Yerseçiminin Önemi, Sanayi Yerseçimi Kuramları Ve Yönlendiricileri	15
2.3.1 Sanayi yerseçimi kuramları.....	17
2.3.2 Sanayi yerseçimi yönlendiricileri.....	23
3. ÜRETİMİN YENİDEN YAPILANMA SÜRECİNDE DÜNYADA OTOMOTİV SANAYİ VE REKABET STRATEJİLERİ	31
3.1 Otomotiv Sanayi Tanımı ve Gelişim Evreleri	32
3.2 Otomotiv Sanayinin Temel Özellikleri, Ekonomik ve Mekansal Etkileri	36
3.3 Dünyada Otomotiv Sanayinin Mevcut Durumu ve Yeni Eğilimleri.....	38
3.3.1 Üretim.....	40
3.3.2 İthalat ve ihracat.....	43
3.3.3 Pazar	44
3.3.4 Araç yoğunluğu	45
3.3.5 İstihdam	46
3.3.6 Otomotiv sanayi yatırımlarında küresel yeni eğilimler	49
3.4 Dünyada Otomotiv Sanayi Rekabet Stratejileri.....	53
3.4.1 Yalın üretim sisteminin rekabetçi üstünlüğe etkisi	53
3.4.2 Ana - yan sanayi ilişkileri ve yeni stratejiler	54
3.4.3 Rekabetçi üstünlük geliştirmede verimlilik ve yenilikçiliğin önemi	58
3.4.4 Otomotiv sanayinde firma birleşmeleri	62
4. AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE'DE OTOMOTİV SANAYİ	65
4.1 Avrupa Birliği'nde Otomotiv Sanayi	65
4.1.1 Cars 21 politikaları	67

4.1.2 AB otomotiv sanayi odağı Almanya / Stuttgart incelemesi	69
4.2 Türkiye’de Otomotiv Sanayi	78
4.2.1 Türkiye’de otomotiv sanayinin gelişim süreci	79
4.2.2 Türkiye’de otomotiv sanayi ile ilgili kamu kuruluşları ve meslek örgütleri	83
4.2.3 Türkiye ve rakip ülkelerde mevcut teşvik tedbirlerinin değerlendirilmesi ..	84
4.2.4 Türkiye’de otomotiv sanayinin mevcut durumu.....	85
4.2.5 Türkiye’de otomotiv sanayiye ilişkin Ar-Ge altyapısı.....	97
4.2.6 Yan sanayinin mevcut durumu ve ana sanayi ile ilişkiler	99
4.2.7 Türkiye otomotiv sanayi rekabet gücü.....	105
4.2.8 Kamu kurumlarınca otomotiv sanayiye ilişkin geliştirilen temel amaç ve politikalar.....	109
5. OTOMOTİV SANAYİ YERSEÇİMİ YÖNLENDİRİCİLERİ VE MEKANSAL ETKİLERİNİN MERCEDES BENZ TÜRK VE AİOS ÖRNEKLERİNDE ARAŞTIRILMASI.....	1133
5.1 Temel Göstergeler Bağlamında Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropolen Alanın İncelenmesi	114
5.2 Marmara Bölgesi Ve İstanbul Metropolen Alanı Sanayi Yapısının İncelenmesi.....	121
5.3 Marmara Bölgesi Ve İstanbul Metropolen Alanında Otomotiv Sanayinin İncelenmesi.....	123
5.4 Mercedes Benz Türk Ve AİOS Örneklerinde Otomotiv Sanayinin Yerseçimi Yönlendiricilerinin Ve Mekansal Etkilerinin Çözümlemesi	125
5.4.1 Mercedes Benz Türk otomotiv ana sanayi firmasına ilişkin bilgiler	127
5.4.2 Anadolu Isuzu otomotiv ana sanayi firmasına ilişkin bilgiler.....	140
5.5 Mercedes Benz Türk ve AİOS Karşılaştırması, Otomotiv Sanayinin Yerseçimi Yönlendiricileri ve Mekansal Etkilerine İlişkin Bulgular, Çıkarımlar	150
6. GENEL DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER	157
KAYNAKLAR.....	165
EKLER	171
ÖZGEÇMİŞ.....	179

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AIOS	: Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
BVQI	: Burea Veritas Quality International
CARS21	: A Competitive Automotive Regulatory For The 21st Century
CRM	: Customer Relationship Management
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
GOSB	: Gebze Organize Sanayi Bölgesi
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
GZFT	: Güçlü yönler, Zayıf yönler, Fırsatlar, Tehditler
ISIC	: International Standard Industrial Classifications
İDY	: İhracatta Devlet Yardımları
İMA	: İstanbul Metropolitan Alan
İSO	: İstanbul Sanayi Odası
İTO	: İstanbul Ticaret Odası
JIT	: Just In Time
JAMA	: Japan Automotive Manufacturers Association
MITI	: Ministry of International Trade and Industry
NACE	: National Association of Colleges and Employers
OEM	: Original Equipment Manufacturer
OICA	: Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
OSD	: Otomotiv Sanayi Derneği
OTAM	: Otomotiv Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi
ÖTV	: Özel Tüketim Vergisi
TAYSAD	: Taşıt Araçları Yan sanayicileri Derneği
TEM	: Trans European Motorway
TİDEB	: Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TÜSiAD	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği

TÜV	: Technischer Überwachungs Verein
ÜSAMP	: Üniversite Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı
YASED	: Yabancı Sermaye Derneği
WEF	: World Economic Forum

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Rekabet gücünün elde edilmesi (Hitt ve diğ., 1991)	15
Çizelge 3.1 : Uluslararası sınıflandırmaya göre otomotiv sanayi ürünleri.....	33
(DPT, 2007b).....	33
Çizelge 3.2 : Otomotiv sanayinin diğer sektörlerle ilişkisi (DPT, 2007b)	37
Çizelge 3.3 : Dünyada otomotiv sanayide ciro ve yatırım değerleri.....	39
Çizelge 3.4 : Dünya ve AB motorlu araç üretimi (x1000) (Global insight, 2008)	40
Çizelge 3.5 : Dünya otomotiv sanayide üretim (Arabacı, 2006)	41
Çizelge 3.6 : İlk 10 sırada bulunan otomotiv üreticileri (OICA, 2007)	43
Çizelge 3.7 : Ülkelere göre otomotiv sanayi ihracat ve ithalat (adet) (Bedir, 1999) .	44
Çizelge 3.8 : Dünyada otomotiv pazarı (OSD, 2009a).....	45
Çizelge 3.9 : Kıtalar ve ülkelere göre araç yoğunluğu (OSD, 2008a).....	46
Çizelge 3.10 : Dünyada otomotiv sanayide istihdam sayıları (OICA, 2004)	47
Çizelge 3.11 : Ülkelere göre otomotiv sanayide işgücü ücretleri (saat/\$).....	48
(European Comission, 2004).....	48
Çizelge 3.12 : Ülkelere göre otomotiv sanayinde çalışma saatleri	49
(European Comission, 2004).....	49
Çizelge 3.13 : ABD ve Japon firmalarında maliyet analizi (Bedir, 1999)	59
Çizelge 4.1 : Türkiye’de otomotiv sanayiye ilişkin kamu kurumları (DPT, 2007b) .	83
Çizelge 4.2 : Türkiye’deki ve rakip ülkelerdeki teşvikler (DPT, 2007b).....	85
Çizelge 4.3 : 2005 yılı verilerine göre Türkiye’de yer alan otomotiv ana sanayi.....	86
firmaları (DPT, 2007b; OSD, 2008c’den yararlanılmıştır.).....	86
Çizelge 4.4 : Türkiye otomotiv sektöründe toplam üretim ve otomobil	91
üretimi (OSD, 2009a)	91
Çizelge 4.5 : Otomotiv sanayide ithalat (DPT, 2007b)	93
Çizelge 4.6 : Otomotiv sanayide ihracat (DPT, 2007b)	94
Çizelge 4.7 : Otomotiv ana sanayi çalışan sayısı (OSD,2006)	95
Çizelge 4.8 : Türkiye’de otomotiv sanayide Ar-Ge yapan üretici firmalar.....	98
(Alankuş, 2006).....	98
Çizelge 4.9 : Türkiye otomotiv sanayide Ar-Ge faaliyetleri (DPT, 2007b).....	99

Çizelge 4.10 : Türkiye yan sanayi firmaları (TAYSAD, 2009)	100
Çizelge 4.11 : Türkiye’de faaliyet gösteren bazı küresel mega tedarikçiler	101
(TAYSAD ve YASED, 2005 Akt : Arabacı, 2006)	101
Çizelge 4.12 : Türkiye otomotiv yan sanayi ihracatının ülkelere göre dağılımı	103
(Sönmez, 2005)	103
Çizelge 4.13 : Türkiye otomotiv yan sanayi ithalatının ülkelere göre dağılımı	103
(Sönmez, 2005)	103
Çizelge 4.14 : Türkiye ana-yan sanayi ilişkileri dönemsel analizi	104
Çizelge 5.1 : Türkiye, Marmara ve İstanbul’un sosyo ekonomik göstergeleri	116
(DİE, 2000; DİE 2001 Akt: Bimtaş-İmp, 2006a)	116
Çizelge 5.2 : Türkiye-Marmara Böl.-İstanbul ili eğitim göstergeleri (İBB, 2008)..	117
Çizelge 5.3 : Mercedes Benz Türk’ün işgücü bilgileri	133
Çizelge 5.4 : Mercedes Benz Türk’ün tedarik sürecinde yer alan yerli yan	136
sanayicileri sayısı ve mekansal dağılımı	136
Çizelge 5.5 : Mercedes Benz Türk firması yerleşimi yönlendiricileri önem sıralaması	139
Çizelge 5.6 : Mercedes Benz Türk kapasite arttırım kriterleri	139
Çizelge 5.7 : Anadolu Isuzu’nun tedarik sürecinde yer alan yerli yan sanayicileri	147
sayısı ve mekansal dağılımı	147
Çizelge 5.8 : Anadolu Isuzu Firması yerleşim yönlendiricileri önem sıralaması ...	149
Çizelge 5.9 : Anadolu Isuzu Firması kapasite arttırım kriterleri	149
Çizelge 5.10 : Mercedes Benz Türk ve AİOS karşılaştırması	151

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : 1995-2007 yılları arası dünya doğrudan yabancı sermaye yatırımı8	8
değişimi (UNCTAD, 2007)	8
Şekil 2.2 : 1995-2007 yılları arası Türkiye doğrudan yabancı sermaye yatırımı.....9	9
değişimi (UNCTAD, 2007)	9
Şekil 2.3 : Rekabetçi üstünlük ve Porter'ın Elmas Modeli (Öz, 2009).....14	14
Şekil 2.4 : İşletmelerce rekabetçi üstünlüğü sağlama ve sürdürbilme gücü15	15
(Aakerg, 1989, Akt : Çivi, 2001)	15
Şekil 2.5 : Küreselleşme sürecinin ve rekabet ortamının mekana etkisi16	16
Şekil 2.6 : Endüstriyel faaliyetlerin kent makroformuna etkisi17	17
Şekil 2.7 : Kuramcılar tarafından öne sürülen yaklaşımlar ve yerseçimi.....19	19
yönlendiricileri (Giritlioğlu ve diğ., 2006)	19
Şekil 2.8 : Kondratieff dalgalarına göre sanayi yerseçimine yönelik geliştirilen20	20
kuramların incelenmesi (Giritlioğlu ve diğ., 2006).....	20
Şekil 2.9 : Dönemsel olarak yerseçimi kuramcılarının incelenmesi21	21
(Giritlioğlu ve diğ., 2006)	21
Şekil 3.1 : Ükelere göre motorlu taşıt aracı üretimi (x1000) (OICA, 2007)42	42
Şekil 3.2 : Ükelere göre otomotiv sanayinde doğrudan istihdam (OICA, 2004).....47	47
Şekil 3.3 : 2003 yılı ülkelere göre toplam işgücü maliyeti (DPT, 2007b).....48	48
Şekil 3.4 : Dünyada 1990'lara kadar ve 1990'lardan sonra gelişen otomotiv sanayi 50	50
yatırım odakları	50
Şekil 3.5 : AB üye ülkeler ve yeni yatırım odağı Doğu Avrupa.....51	51
Şekil 3.6 : Yalın üretimin aktörleri.....53	53
Şekil 3.7 : Japonya otomotiv ana-yan sanayi firmaları yapılanması (Bedir, 1999) ...56	56
Şekil 3.8 : Otomotiv sanayi tedarik süreci (OSD, 2008b)57	57
Şekil 3.9 : Otomotiv teknolojilerinde anahtar eğilimler (Alankuş, 2006).....58	58
Şekil 3.10 : Yan sanayiden tedarik edilen parçaların tasarım durumu.....60	60
(Clark, 1991 Akt : Bedir, 2002b)	60
Şekil 3.11 : Rekabet ortamında ürün geliştirme sürecinin belirleyicileri.....61	61
(Takeishi, 1999)	61
Şekil 3.12 : Avrupa, ABD ve Japonya'daki firmalarda firma birleşmeleri62	62
(European Comission, 2004).....	62

Şekil 4.1 : Avrupa otomotiv sanayi GZFT analizi (DPT, 2007b)	67
Şekil 4.2 : 2004 yılı AB’de motorlu araç üretiminin ülkelere göre dağılımı	70
(VDA, 2004).....	70
Şekil 4.3 : Almanya’da otomotiv markaları (Eurostat, 2005)	70
Şekil 4.4 : 2004 yılı dünyada bölgelere göre Alman orijinal parça üretimi	71
Şekil 4.5 : 1997-2000 yılları arası Alman yan sanayiciler tarafından seçilen yeni ...	71
lokasyonlar (European Comission, 2004)	71
Şekil 4.6 : 2003 yılı Alman otomotiv sanayinde ticaret (COMTRADE, 2003)	72
Şekil 4.7 : 1995-2000 yılları arası Almanya toplam imalat sanayi içinde Ar-Ge	73
harcamaları (European Comission, 2004)	73
Şekil 4.8 : Almanya Car2Car Sistem (Eurostat, 2005)	74
Şekil 4.9 : Almanya ulaşım ağı ve havaalanları (Eurostat, 2005)	75
Şekil 4.10 : Almanya su yolu ve demiryolu ağı (Eurostat, 2005)	75
Şekil 4.11 : AB’de Stuttgart bölgesi (Eurostat, 2005)	76
Şekil 4.12 : Almanya otomotiv sanayi mekansal dağılımı (Eurostat, 2005).....	77
Şekil 4.13 : Türkiye ekonomisinde otomotiv sanayiye etkileyen kırılma noktaları...	80
Şekil 4.14 : Türkiye otomotiv sanayi gelişim süreci (DPT, 2007b)	80
Şekil 4.15 : Otomotiv ana sanayi firmalarının Türkiye mekansal dağılımı	87
Şekil 4.16 : Türk otomotiv ana sanayi firmalarının üretime başlama tarihi.....	87
(OSD, 2008c’den yararlanılmıştır.)	87
Şekil 4.17 : Türkiye otomotiv ana sanayi firmalarının sermaye büyüklükleri	88
(OSD, 2008c).....	88
Şekil 4.18 : 2005 yılı Türkiye otomotiv firmalarının üretim kapasiteleri	88
Şekil 4.19 : 2005 yılı Türkiye otomotiv sanayi firmalarının çalışan sayıları	89
Şekil 4.20 : 2005 yılı Otomotiv ana ve yan sanayi çalışan sayılarının dağılımı	89
(OSD, 2007’den yararlanılmıştır.)	89
Şekil 4.21 : 1963-2005 yılları arasında Türkiye toplam motorlu taşıt araçları ve	90
otomobil üretimi (DPT, 2007b)	90
Şekil 4.22 : 2008 yılı Türk otomotiv sanayinde üretim	90
(OSD, 2009b’den yararlanılmıştır.)	90
Şekil 4.23 : 2009 yılı Ocak-Şubat dönemi otomotiv sanayi toplam üretim ve	91
otomobil üretimi (x1000) (OSD, 2009c).....	91
Şekil 4.24 : 2008 yılı motorlu taşıt aracı tipi üretimi (OSD, 2009b)	92
Şekil 4.25 : 1996-2008 yılları otomotiv ürünleri dış ticareti (mil.\$) (OSD, 2009a)...	92
Şekil 4.26 : Motorlu araçların ithalattaki pazar payı (DPT, 2007b)	93
Şekil 4.27 : Türkiye karayolları ağı (Karayolları Genel Müd., 2009)	96
Şekil 4.28 : Türkiye demiryolları ağı (TCDD, 2009).	96
Şekil 4.29 : 2005 yılı Yurtiçi şehirlerarası yolcu ve yük taşımaları (TÜİK, 2005) ...	97

Şekil 4.30 : Türkiye ana ve yan sanayi odakları (Swedish Trade Council, 2006) ...	100
Şekil 4.31 : Türkiye yan sanayi firmalarının mekansal dağılımı (DPT, 2007b'den yararlanılmıştır.)	101 104
Şekil 5.1 : Dünyada Marmara Bölgesi ve İstanbul'un konumu	114
Şekil 5.2 : Alfa-Beta-Gama sınıflandırmasına göre Dünya Kentleri	115
Şekil 5.3 : Türkiye'yi Avrupa'ya bağlayan uluslararası koridorlar	118
Şekil 5.4 : Marmara Bölgesi ve İstanbul'un ulaşım bağlantıları..... (Dericioğlu ve diğ., 2006).....	118 118
Şekil 5.5 : Marmara Bölgesi'nde limanlar (Bimtaş-İmp, 2006b)	119
Şekil 5.6 : İstanbul'un karayolu ağı (Bimtaş-İmp, 2006b)	120
Şekil 5.7 : İstanbul Metropoliten Alan yolcu trafiğinin türlerine dağılımı (Bimtaş-İmp, 2006b).....	120 120
Şekil 5.8 : 2004 yılı verilerine göre İstanbul kentiçi yolcu trafiğinin türlerine göre dağılımı (Bimtaş-İmp, 2006b).....	121 121
Şekil 5.9 : Marmara Bölgesi sanayi ve ticaret gelişim aksı	122
Şekil 5.10 : Marmara Bölgesi otomotiv ana sanayi firmalarının mekansal dağılımı	123
Şekil 5.11 : Oyak-Renault, Tofaş, Ford Otosan, Hyundai ve Honda'nın bölge içindeki konumları ve ulaşım ilişkileri (OSD, 2008b).	124 124
Şekil 5.12 : Otomotiv sanayi yerleşimi yönlendiricileri ve mekansal etkilerine ilişkin alan araştırma kurgusu	126
Şekil 5.13 : Daimler'in dünya üzerindeki üretim odakları (Daimler, 2007)	127
Şekil 5.14 : Daimler'in bölgesel üretim hacimleri (OICA, 2007'dan yararlanılmıştır).....	128 128
Şekil 5.15 : Mercedes Benz Türk konum ve ulaşım ilişkileri.....	131
Şekil 5.16 : Mercedes Benz Türk ve AİOS'nin üretim hacimlerinin Türkiye'deki diğer üreticilerle karşılaştırılması (OSD, 2008d)	131
Şekil 5.17 : 1975-2007 yılları arası Mercedes Benz Türk'ün üretim hacimleri (OSD, 2008d)	132 132
Şekil 5.18 : Motorlu araçların satış ve dağıtım lokasyonları	134
Şekil 5.19 : Mercedes Benz Türk'ün yan sanayilerinin dağılımı.....	134
Şekil 5.20 : Mercedes Benz Türk'ün tedarik sürecinde yer alan yan sanayicilerinin mekansal dağılımı.....	135
Şekil 5.21 : Mercedes Benz Türk'ün bayi ve servislerinin sayısı ve mekansal dağılımı	137 137
Şekil 5.22 : Mercedes Benz Türk'ün bayi ve servislerinin mekansal dağılımı	137
Şekil 5.23 : Dünyada AİOS distribütörleri (Isuzu, 2009).....	140
Şekil 5.24 : Isuzu'nun bölgesel üretim hacimleri (OICA, 2007)	140
Şekil 5.25 : Anadolu Isuzu konum ve ulaşım ilişkileri	143

Şekil 5.26 : 1975-2007 yılları arası AIOS üretim hacmi (OSD, 2008d).....	143
Şekil 5.27 : AIOS'un işgücü bilgileri.....	144
Şekil 5.28 : Motorlu araçların satış ve dağıtım lokasyonları.....	144
Şekil 5.29 : AIOS'un yan sanayilerinin dağılımları	145
Şekil 5.30 : Anadolu Isuzu'nun tedarik sürecinde yer alan yan sanayicilerinin mekansal dağılımı	146
Şekil 5.31 : AIOS'un bayi ve servislerinin mekansal dağılımı	148
Şekil 5.32 : Mercedes Benz Türk ve AIOS'un yan sanayi kümelerine uzaklığı	154
Şekil 5.33 : Otomotiv sanayi mekansal etki kurgusu.....	155

ÖZET

REKABET ORTAMINDA OTOMOTİV SANAYİNİN YERSEÇİMİ YÖNLENDİRİCİLERİ VE MEKANSAL ETKİLERİ “İSTANBUL METROPOLİTEN ALAN VE YAKIN ÇEVRESİ” ÖRNEĞİ

Sanayi devrimi ve ardından küreselleşme süreciyle, fordist üretimden post fordist üretime geçilerek üretim yapılanmasında büyük değişimler meydana gelmiştir ve oluşan güçlü rekabet ortamı sonuçlarının gözlenebildiği en vurucu örnek otomotiv sanayidir.

Güçlü rekabet ortamı nedeniyle otomotiv sanayide yeni stratejiler uygulanmaktadır. Kar marjını yönlendirdiği için rekabetçi üstünlükte oldukça önem taşıyan, yerseçimi yönlendiricileri, üretim yapılacak mekanın seçilmesinde belirleyici olarak ön plana çıkmıştır.

Çalışmanın temel amacı; küreselleşmenin yarattığı etkiyle şekillenen rekabet ortamında, otomotiv sanayinin yerseçimi yönlendiricilerinin ve mekansal etkilerinin İstanbul Metropoliten Alan ve Yakın Çevresi’nde yer alan Mercedes Benz Türk ve AİOS örneklerinden yola çıkılarak çözümlenmesidir.

Çalışmanın temel sorusu; “Rekabet ortamında otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricilerinin neler olduğu ve yerseçim kararının mekanı nasıl etkilediği”dir.

Literatür araştırmasıyla, otomotiv sanayi sistemi ve bileşenleri; bu bileşenleri etkileyen faktörler ortaya koyularak araştırma kurgusu geliştirilmiştir. Bu faktörler dizisi bir bütün oluşturarak, önem derecesine göre yerseçimi kararını etkilemektedir. Mekan da bu karara göre şekillenmektedir. Yerseçimi kriterlerinin önem sırası ise araştırmanın cevaplamaya çalıştığı sorulardan biridir.

İleri ve geri bağlantısı oldukça güçlü olan otomotiv sanayi; yarattığı katma değer, doğrudan ve dolaylı olarak istihdam seviyesine katkısı, birçok sektördeki girdi-çıktı ilişkileri nedeniyle sanayileşmeyi hızlandıran ve ülke ekonomisinin gelişimini ivmelendiren lokomotif sektörlerden biridir. Dünya motorlu araç üretimi gittikçe artmaktadır. Üretim gelişmiş piyasalarda azalmakta, gelişmekte olan piyasalarda ise hızla artmaktadır ve gelecekte otomotiv üretiminde Asya’nın merkez olacağı öngörülmektedir.

Otomotiv sanayinde son yıllarda rekabetçi üstünlük sağlamak ve pazardan daha fazla pay alabilmek için yalın üretim tekniği kapsamında; üretim sürecinde maliyeti minimize etme ve verimliliği artırma, teknolojik yenilik ile kaliteye ulaşma, müşteri taleplerini hızlı bir şekilde karşılayabilme ve örgütlenme gibi stratejiler geliştirilmektedir.

AB ile Türkiye birçok ortak platformda işbirliği içerisinde çalışmalar gerçekleştirmektedir. Türkiye ile tam üyelik müzakerelerinin başlaması ve uyum süreciyle birlikte, AB otomotiv sanayine ilişkin geliştirilen stratejiler ve politikalar Türkiye otomotiv sanayi politikalarını etkilemekte ve yönlendirmektedir.

Otomotiv sanayide AB'nin öncü ülkesi Almanya otomotiv sanayi politikaları ve Stuttgart bölgesindeki otomotiv kümesi yerseçim dinamikleri; Türkiye'nin otomotiv sanayi politikalarına girdi vermesi ve otomotiv sanayi yerseçim yönlendiricilerine katkıda bulunması amacıyla incelenmiştir. Ardından Türkiye'nin otomotiv sanayide dünya içindeki yeri ve Türkiye'de otomotiv sanayinin mevcut durumu ve eğilimleri ele alınmıştır.

Otomotiv sanayi Avrupa Birliği'nin sürükleyici sektörlerinden biridir. AB'de dünya motorlu araç üretiminin yaklaşık üçte biri gerçekleşmektedir ve kıtalar arası karşılaştırmada araç yoğunluğu bakımında ilk sırada yer almaktadır. Bununla birlikte Ar-Ge altyapısı gelişmiştir ve yenilikçiliğe önem vermektedir. Dünyada otomotiv sanayi verilerine göre Almanya'nın; ciro ve yatırım değerleri, üretim değeri, istihdam değeri ve yaratılan başarılı markalar anlamında dünyada öncü ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir.

Türkiye'nin otomotiv sanayide dünya içindeki durumu ve Türkiye'de otomotiv sanayinin mevcut eğilimleri analiz edilmiştir. Marmara Bölgesi'ni, Türkiye'de ana ve yan sanayinin odağı ve çekim merkezi yapan faktörler tanımlanmıştır.

Firma ölçeğinde araştırma birimleri olarak Batıda İstanbul il sınırları içerisinde yer alan Mercedes Benz Türk ile İstanbul ilinin doğu çeperinde yer alan, Anadolu Isuzu firmaları seçilmiştir. Firma yetkilileri ile mülakatlar yapılarak, otomotiv sanayi yerseçimi kriterleri ve ana sanayi firmalarının yarattığı doğrudan mekansal etkiler çözümlenmeye çalışılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, yorumlanarak birtakım çıkarımlar elde edilmiştir. Böylelikle otomotiv sanayi yerseçiminde etkili olan kriterler, bu kriterlerin önem dereceleri, oluşumunun temel nedenleri ve yerseçimi kararıyla birlikte otomotiv sanayinin mekanda yarattığı doğrudan etki değerlendirilmiştir.

Sonuç bölümünde; kavramsal çerçeve ve araştırma kurgusundan yola çıkılarak, otomotiv sanayiye ilişkin yerseçimi yönlendiricileri ve önem sırasına yönelik değerlendirme yapılarak, Türkiye'de otomotiv sanayinin optimum koşullarda performans gösterebilmesi adına öneriler geliştirilmiştir. Buna göre:

Ülke politikaları oluşturulurken konuya bütüncül yaklaşılarak sektörel politikalarla mekansal politikalar entegre edilmeli ve sektör potansiyelleri dengeli kalkınma için bir araç olarak kullanılmalıdır Türkiye'de başka merkezler de yaratılarak çok merkezli gelişim hedeflenmelidir. Ülkesel ölçekte İzmir ve çevresi, Marmara Bölgesinde ise Büyükçekmece ve Silivri'yi içine alarak Tekirdağ'a uzanan aks yan sanayi kümeleri oluşturulması ve geliştirilmesi anlamında potansiyel yeni merkezler olarak değerlendirilebilir. Bunun yanında otomotiv ana sanayilerinin bulunduğu alt bölge merkezlerinde kalifiye işgücü sunusu sağlanmalıdır. Bu merkezlerde, eğitim altyapısının oluşturulmasının yanı sıra, kalifiye işgücünün memnuniyeti için kentsel çekiciliklerin artırılması gerekmektedir.

Firma ölçeğinde araştırma sonuçlarına göre, otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricileri firmaların sahip oldukları karakteristiklere, firma politikalarına ve firma geçmişine göre değişebilmektedir. Tarih olgusu süreç içerisinde yerseçimini yönlendiren önemli bir kriter haline gelmektedir. Firma yetkilileriyle yapılan mülakatlar sonucunda belirlenen yerseçimi yönlendiricileri önem sıralamasında; pazar olanaklarının en önemli kriter olduğu ortaya çıkmıştır.

SUMMARY

LOCATION DETERMINANTS AND SPATIAL EFFECTS OF AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THE COMPETITION ENVIRONMENT “CASE OF ISTANBUL METROPOLITAN AREA AND ITS SURROUNDINGS”

During the industrial revolution and then the process of globalization, important changes have occurred in the structuring of production, by switching from fordism to post fordism. The most striking example that can be observed by the strong competition environment is the automotive industry.

The automotive industry has implemented new strategies due to the strong competition environment. When choosing the production area, the location determinants has become the most important factor, as it directs the profit levels.

The main objective of the research is to find out the location determinants and spatial effects of the automotive industry by two researching units, which are Mercedes Benz Türk and AİOS in competition environment that are effected by globalization.

The main research question of the study is “what are the location determinants and spatial effects of the automotive industry in the competition environment?”.

By the literature review, the general automotive industry’s structural components and the factors effecting these components has been evaluated and research design has been developed. These components are forming a whole and according to their level of importance, they are effecting the location decision. So, the space is re- organized according to this decision.

The automotive industry ,accelerating industrilization process, pushes forward local economics is leading sector in terms of strong backward and forward linkages, and input, output relations, highly value added, direct and indirect employment effect. Production of vehicle in the World is rising year by year. While the production is decreasing in the developed markets, it is in a constant increase in the developing markets. Asia has been considered to be the centre of the automotive production in the future.

The automotive industry has been focusing on the following strategies in the context of the lean production as minimizing the costs and increasing the efficiency, innovation, quality, being able to provide client demands and developing organizations, in order to be able to keep up with the competition and getting a higher proportion of the profits.

The automotive industry is one of the leading industries in the EU. One out of three of the world’s automobiles is produced in the EU. The EU is also paying attention to innovation and has a well-developed R&D infrastructure.

EU and Turkey are proceeding bilateral works in many platforms. During the cohesion process between Turkey and the EU, Turkey's automotive industry policy arrangements were effected and directed by the EU's automotive industrial strategies and policies.

Germany has been seen as the leading country in the EU, due to the following; its automotive profits, investment values, production values, employment and designed popular brands. For this reason, the location determinants of the automotive industry in the Stuttgart Region has been researched to be sample for developing sectoral policy tools in Turkey case.

Turkey's current position in the world's automotive sector and existing dispositions of the sector has been analysed in the study. Additionally, factors has been defined for Marmara Region being the center of the key and supplier industry of Turkey.

Mercedes Benz Türk, located in the west of Istanbul province and AIOS, located in the east periphery of Istanbul province are determined as research units in organizational scale. Data was collected by in-depth interviews and surveys with firm authorities to find location determinants of the automotive industry and its spatial effects.

According to the research findings, the location determinants effecting the automotive industry, their levels of importance, the main reasons of occurrence of these determinants and the direct effects of the automotive industry over the space has been evaluated.

In the conclusion part of the study, through conceptual framework and research design, location determinants of the automotive industry and their rankings according to their importance has been evaluated. Eventually, policy tools has been defined for the automotive industry in order to perform in the optimum conditions. Due to this:

While proceeding the country policies, sectoral policies should be integrated with the spatial policies and sectoral policies should be used as a tool for supplying balanced development. Turkey must determine policies to obtain polycentric spatial development in the whole country. In the country scale Izmir and zone of Büyükçekmece, Silivri and Tekirdag in the Marmara Region are new potential centers for the development of the supplier industrial clusters. Eventually, the sub-regional centers in which the automotive key industries has been developed, should also provide related qualified labor. In these centers, not only educational infrastructure, but also urban life quality and attractiveness should have been improved.

Due to the research results in the firms scale, it is revealed that the location determinants vary depending on the company characteristics, company policies and company histories. The "history" concept becomes an important location determinant during the process. As a result of the in-depth interviews with the company authorities, "market opportunities" is demonstrated as the most important location determinant..

1. GİRİŞ

Sanayi devrimi ve ardından küreselleşme süreciyle, fordist üretimden post fordist üretime geçilerek üretim yapılanmasında büyük değişimler meydana gelmiştir ve oluşan güçlü rekabet ortamı sonuçlarının gözlenebildiği en vurucu örnek otomotiv sanayidir. Mekana olan bağımlılığın azalmasıyla sermayenin yerseçim kriterleri farklılaşmış; insan, mal, paranın uluslararası dolaşımı hızlanmış ve korumacı politikalar geçerliliğini yitirmiştir. Güçlü rekabet ortamı sektörlerin pazardan en yüksek payı kapmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle otomotiv sanayi, yeni stratejilerin uygulandığı ve radikal önlemlerin alındığı bir süreç yaşamaktadır. Kar marjını yönlendirdiği için rekabetçi üstünlükte oldukça önem taşıyan, farklı zaman ve mekanlarda değişim gösteren yerseçimi yönlendiricileri üretim yapılacak mekanın seçilmesinde belirleyici olarak ön plana çıkmıştır.

Otomotiv sanayi sistemine ilişkin bileşenler ve bu bileşenleri etkileyen faktörler dizisi bir bütün oluşturarak önem derecesine göre yerseçimi kararını etkilemektedir ve mekan da bu karar çerçevesinde şekillenmektedir. Otomotiv sanayinin yerseçimi yönlendiricilerine ilişkin ipuçları elde etmek için; dünyada otomotiv sanayinin mevcut durumu, küresel pazarlardaki yeni yatırım alanları, yeni eğilimlerin bağlı olduğu faktörler ve otomotiv sanayinin rekabet araçları tanımlanmıştır. Bu anlamda Türkiye'nin dünya içindeki konumu çözümlenerek, Türkiye'deki mevcut durumun diğer ülkelerle karşılaştırılmasıyla, otomotiv sanayinin performansının iyileşmesine ilişkin politikalara girdi sağlanmıştır. Bunun yanında Türkiye'de otomotiv ana ve yan sanayinin mekansal dağılımı ve dağılımın yönlendiricileri saptanmıştır.

Kavramsal çerçevenin oluşturulmasıyla otomotiv sanayinin yerseçimi yönlendiricileri ve mekansal etkileri üzerine veriler elde edilmiştir. Yerseçimi yönlendiricilerinin önem sırası ise araştırmanın cevaplamaya çalıştığı sorulardan biridir. Bu nedenle firma ölçeğinde gerçekleştirilen mülakatlarla, saptanan yerseçim yönlendiricileri verilerine ek olarak başka kriterlerin varlığı, yerseçimi yönlendiricilerinin önem sıralaması ve mekanda yarattığı etkiler araştırılmıştır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Çalışmanın temel amacı; küreselleşmenin yarattığı etkiyle şekillenen rekabet ortamında, otomotiv sanayinin yerseçimi yönlendiricilerinin ve mekansal etkilerinin İstanbul Metropolitan Alan ve Yakın Çevresi'nde yer alan Mercedes Benz Türk ve AIOS (Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi) örneklerinden yola çıkılarak çözümlenmesidir. Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

- Rekabet ortamında otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricileri nelerdir ve bu yönlendiricilerin önem sırası nedir?
- Otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricilerinin oluşumunun temel nedenleri nelerdir?
- Otomotiv sanayi mekanda doğrudan nasıl bir etki meydana getirmektedir?

Bu sorularının cevaplarının elde edilmesiyle, otomotiv ana sanayi yatırım kararı verilirken hangi kriterlerin ön planda tutulacağı saptanacaktır.

1.2 Çalışmanın Kapsamı

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntemi açıklanmıştır. İkinci bölümde; sanayi kavramı, sanayi devrimi, küreselleşme süreci ve üretim yapılanmasındaki değişimler, rekabet ve rekabetçi üstünlük kavramları vurgulanmış; sanayi yerseçiminin önemi, sanayi yerseçim kuramları ve yönlendiricileri incelenmiştir. Böylelikle üretim yapılacak mekanın seçilmesinde rol oynayan belirleyici temel kavramlar açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; post fordist üretimin en vurucu örneği olan otomotiv sanayinin tanımı ve gelişim evreleri; temel özellikleri, ekonomik ve mekansal etkileri; dünya otomotiv sanayinin mevcut durumu, otomotiv sanayi yatırımlarında yeni eğilimler ve otomotiv sanayi rekabet stratejileri incelenerek otomotiv sanayi yerseçimine ilişkin ipuçları elde edilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde; AB'de otomotiv sanayi, otomotiv sanayide AB'nin öncü ülkesi Almanya otomotiv sanayi politikaları ve Stuttgart bölgesindeki otomotiv kümesi yerseçim dinamikleri, Türkiye'nin otomotiv sanayi politikalarına girdi vermesi ve otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricilerine katkıda bulunması

amacıyla incelenmiştir. Ardından Türkiye'nin otomotiv sanayide dünya içindeki yeri ve Türkiye'de otomotiv sanayinin mevcut durumu ve eğilimleri incelenmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde; temel göstergeler bağlamında Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropolitan Alanı incelenmiş; Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropolitan Alanı sanayi yapısı araştırılarak, otomotiv sanayiye ilişkin mevcut durum saptanmıştır. Mercedes Benz Türk ve AIOS örneklerinde gerçekleştirilen araştırmayla, yerseçimi yönlendiricileri ve ana sanayi firmalarının mekansal etkileri üzerine çıkarımlar elde edilmiştir.

Çalışmanın altıncı bölümü olan genel değerlendirme ve öneriler bölümünde; kavramsal çerçeve ve araştırma kurgusu çıkarımlarından yola çıkılarak, otomotiv sanayiye ilişkin yerseçimi yönlendiricileri ve bu yönlendiricilerin önem sırasına yönelik değerlendirme yapılarak, Türkiye'de otomotiv sanayinin optimum koşullarda yüksek performans gösterebilmesi adına sektörel ve mekansal öneriler geliştirilmiştir.

1.3 Çalışmanın Yöntemi

Öncelikle, literatür araştırmasıyla kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Literatür araştırmasında; yüksek lisans ve doktora tezleri, yayınlar, çevrimiçi kaynaklar, sektöre yönelik uzman raporlarından faydalanılmıştır.

Otomotiv sanayinin Dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut durumunu ve eğilimlerini ortaya koyabilmek için güncel uluslararası ve ulusal veri tabanlarından elde edilen istatistiki veriler yorumlanmıştır.

Otomotiv sanayide küresel eğilimler ve lider ülkelerin otomotiv sanayi politikaları ve uygulamaları incelenerek, konuya ilişkin değişkenlerin saptanmasına yönelik ipuçları elde edilmiştir.

Bu bağlamda, literatür araştırmasından yola çıkılarak otomotiv sanayiye ilişkin değişkenlerin yer aldığı "Otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricileri ve mekansal etkilerine ilişkin alan araştırma kurgusu" tasarlanmıştır. Firma ölçeğinde araştırma birimleri olarak Batıda İstanbul il sınırları içerisinde yer alan Mercedes Benz Türk ile İstanbul ilinin Doğu çeperinde yer alan Anadolu Isuzu firmaları seçilmiştir.

Firmalarda konuda uzman kişilerle¹ mülakatlar gerçekleştirilerek veriler toplanmıştır. Konunun alt bileşenlerine ilişkin veriler, bu uzman kişiler tarafından firmanın ilgili departman yetkilileri ile temasa geçilerek elde edilmiştir. Bunun yanında, firmaların tedarikçi yan sanayi firma sayıları TAYSAD kayıtlarından, bayi ve servis bilgileri ise ilgili firmaların çevrimiçi kaynaklarından elde edilmiştir.

Veriler, coğrafi bilgi sistemleri teknolojileri ve grafik tasarım yazılımları yardımıyla haritalandırılmıştır.

¹ Teknik planlama mühendisleri.

2. SANAYİ DEVRİMİ, KÜRESELLEŞME SÜRECİ VE REKABET, SANAYİ YERSEÇİMİ YÖNLENDİRİCİLERİ

Sanayi devrimiyle birlikte tarım toplumunun yerini sanayi toplumu almaya başlamıştır. Küreselleşmenin etkisiyle fordist üretimden post fordist üretime geçilerek üretim süreci yeniden yapılanmış ve üretim teknolojileri değişmiştir. Sermayenin yerseçimi kriterleri farklılaşmış; insan, mal, paranın uluslararası dolaşımı hızlanmış ve korumacı politikalar geçerliliğini yitirmiştir. Bunun yanında firmaların serbest piyasada varlıklarını sürdürülebilmeleri açısından “rekabet” kavramı da oldukça önem kazanmıştır. Üretim biçimlerinin farklılaşması ve birbirinden bağımsız üretim aşamaları, mekana olan bağımlılığın azalmasına, farklı bölgelerde üretim süreçlerinin işlemesine olanak tanımış ve bu anlamda farklı zaman ve mekanlarda değişim gösteren yerseçimi yönlendiricileri, üretim yapılacak mekanın seçilmesinde belirleyici olarak ön plana çıkmıştır.

Bu bölümde; sanayi kavramı, sanayi devrimi, küreselleşme süreci ve üretim yapılanmasındaki değişimler, rekabet ve rekabetçi üstünlük kavramları ve sanayi yerseçiminin önemi, sanayi yerseçimi kuramları ve yönlendiricileri incelenmiştir.

2.1 Sanayi Kavramı Ve Sanayi Devrimi

Tarım ve ulaşım devrimleriyle birlikte Sanayi Devrimi, minimum yönetim müdahalesiyle, kar ve rekabet kurallarıyla idare edilen ekonomik sistem olan kapitalizmin en çarpıcı karakteristiğini oluşturmuştur (Yüzer, 2002).

İkinci sektör olan sanayinin çeşitli tanımları söz konusudur. Sanayi Sicili Kanunu (1957)’na göre “Bir maddenin vasıf, şekil, hassa veya terkiibini makina, cihaz, tezgah, alet veya diğer vasıta ve kuvvetlerin yardımı ile veya sadece el emeği ile kısmen veya tamamen değiştirmek veya bu maddeleri işlemek suretiyle devamlı ve seri halinde imal veya istihsal eden yerlerle madenlerin çıkarılıp işlendiği yerler (sanayi işletmesi) ve buralarda yapılan işler (sanayi işleri) sayılır.

Türk Dil Kurumu (2009)'na göre ise “Ham maddeleri işlemek, enerji kaynaklarını yaratmak için kullanılan yöntemlerin ve araçların bütünü, işleyim, endüstri” olarak tanımlanmaktadır.

18.yy'ın ikinci yarısından itibaren keşifler, buharlı makinanın icadı ve birçok buluşun yapılması, tarımsal üretim artışıyla artı ürünün taşınma ihtiyacının doğması sanayi gelişimine ivme kazandırmıştır. Tezgah ve atölye üretiminin yerine, buluşlarla gelişen yeni teknik ve makinaların kullanıldığı daha büyük ölçekli fabrika üretimine geçilmiştir.

Buhar gücü ile çalışan gemilerle ürünler sınırlar ötesine taşınabilmiş ve demiryolu ulaşımının gelişmesiyle ulaşım ve iletişim kolaylaşmıştır. Taşımacılık ve iletişimdeki gelişmeler de üreticilerin rekabet edebileceği bir pazar bölgesini biçimlendirecek alanları genişletme imkanı yaratmıştır (Tümertekin, 1997).

Sanayi devrimiyle birlikte tarım toplumunun yerini sanayi toplumu almaya başlamıştır. Ülkelerin refahının temel kaynağı olarak görülen sanayileşmeyle hızlı kentleşme, işçi sınıfının doğuşu, endüstriyel üretim araçları, geniş atölyeler, fabrikalar, kâğıt para hâkimiyeti gibi kavramlar öne çıkmıştır.

21. yüzyılda ise bilgisayarlara ve bilişim teknolojilerine dayalı bir üretime geçilmiş, hızla artan bilginin pazarlanması, ulaştırılması, uygun bilginin kullanılması bir sektör olarak öne çıkmış ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş başlamıştır.

2.2 Küreselleşme Süreci, Üretim Yapılanmasındaki Değişimler Ve Rekabet

Küreselleşme süreci, 20. yy. ile birlikte yaşanan teknolojik gelişmeler ve bilgi toplumuna bağlı olarak, dünya çapında ekonomik sistemlerin yeniden tanımlanması, ülkeler arasındaki ekonomik ve mekansal sınırların ortadan kalkması ve pazar hareketliliğinin hız kazanması olarak tanımlanabilmektedir.

Karmaşık bir olgu olan küreselleşme, dünya genelinde homojenleşmeyi ifade eden bir kavramdır. Özellikle 1980'li yıllardan sonra ekonomik ilişkiler yaygınlaşmış ve yoğunlaşmış, iki kutuplu dünya çözülmüş, dünya çapında bir liberalleşme sürecine girilmiştir. Merkez devletlerin etkisi sınırları aşmış, ulus devletler ve toplumlar benzer hale gelmeye başlamıştır (Tağraf, 2008). Sınırların aşılmasıyla, 2000'li yıllardan sonra dünya şehirleri artık ağır sanayi odakları olmaktan çıkmış, bilgi,

finans, imaj şehirler arası ağlarda serbestçe devimin yapmaya başlamıştır (Giorgi, 2007).

Küreselleşmeyle büyük bir ekonomi haline gelen dünya ekonomisi, güçlü bir biçimde ulusal ekonomileri etkilemektedir ve ekstrem durumlarda da onları kontrol etmektedir. Küreselleşme kazançlarından henüz tüm ülkeler eşit olarak yararlanmıyorsa da sayıları gittikçe artan gelişmekte olan ülkeler, daha açık bir ticaret sistemini benimsemeye başlamışlardır (Tümertekin, 1997).

Küreselleşme, üretim yapılanmasında değişimlere neden olmuştur. Kitlemel üretim şekli olan fordist üretimden, birbirinden bağımsız üretim aşamalarından oluşan post fordist üretime geçilerek üretim teknolojileri değişmiştir. Buna bağılı olarak mekana olan bağımlılık azalarak sermayenin yerseçimi kriterleri farklılaşmıştır. İnsan, mal, para dolaşımı uluslararası boyut kazanmış ve korumacı politikalar geçerliliğini yitirmiştir. Üretim ve pazarlama alanı rekabetçi yapı kazanarak dünyanın bütününe yayıldığı için devletler, güvenliklerini bölgesel bloklar aracılığı ile güçlendirme arayışı içine girmişlerdir.

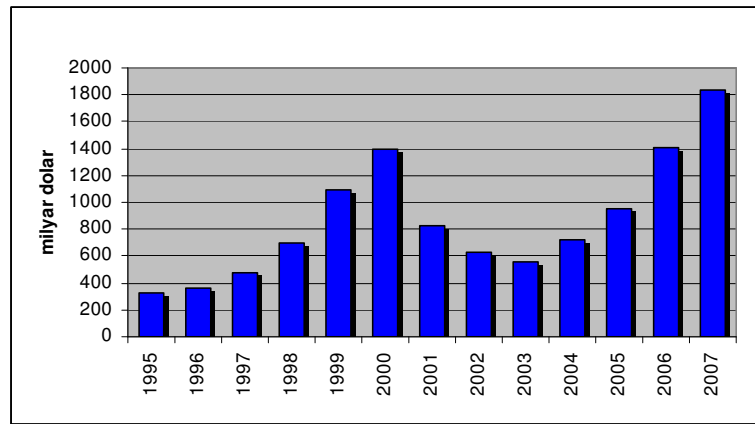
Farklı bölgelerde üretim yapılabilmesi, mekanda değişimler yaratarak bölgelerarası uzmanlaşma eğilimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Böylelikle, gelişmiş merkez ülkelerde hizmetler sektörüyle birlikte bilgi yoğun üretim, gelişmekte olan ülkelerde ise emek yoğun üretim biçimleri yoğunlaşma sürecine girmiştir. Üretim süreçlerinin çevre ülkelere kaymasına karşın karar/yönetim/finans birimlerinin merkez ülkelerde yer almaya devam ettiğı görölmektedir.

Küreselleşmenin, ulusal düzeyde gerçekleştirilen üretim ve pazarlama etkinliklerinin dünya ekonomik koşullarına uyumlu olmasını zorunlu kılma gibi bir özelliğı de söz konusudur. Ulusal düzeyde gerçekleştirilen üretim etkinliğı sonunda elde edilen ürünün fiyatını ise serbest piyasa koşulları içerisinde dünya piyasaları belirlemektedir. Küresel sermaye hareketlerinin yarattığı değişimler ise doğrudan ve dolaylı yabancı sermaye yatırımlarındaki artışla kolaylıkla fark edilebilmektedir.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, bir yandan küresel üretimin yeniden yapılanmasında artan bir şekilde belirleyici rol üstlenirken, diğeryandan da uluslararası gelir dağılımı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında yeniden şekillenmeye devam etmektedir (Berköz ve Türk, 2007). Uluslararası alanda faaliyet gösteren ve kendi ülkesi dışında en az bir yabancı ülkede üretim yapan ekonomik

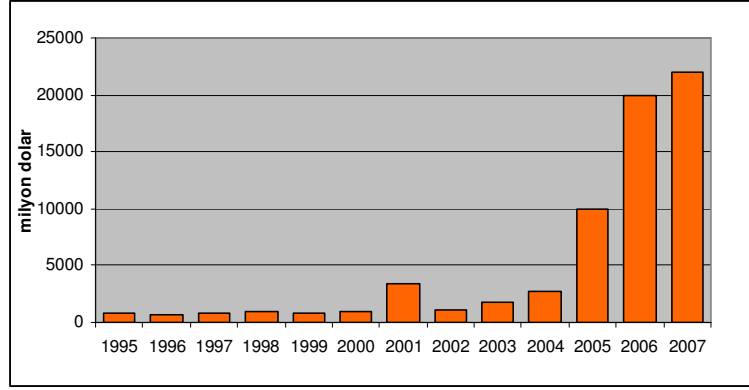
birimler olarak tanımlanan çok uluslu şirketler veya ulusötesi şirketler tarafından gerçekleştirilen doğrudan yabancı sermaye yatırımları, gelişmekte olan ülkelerde yetersiz sermaye birikimi nedeniyle kullanılamayan kaynakları kullanmaktadır ve bir kentin küresel ekonomik sistem içindeki konumunda önemli bir etkiye sahip olmaktadır.

Dünyada ve Türkiye’de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının mevcut durumu incelendiğinde, 1995 -2007 yılları arasında, dünyada doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının 5 katına çıktığı görülmektedir ve dünya ekonomisi içindeki payı gittikçe artmaktadır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1 : 1995-2007 yılları arası dünya doğrudan yabancı sermaye yatırımı değişimi (UNCTAD, 2007)

Türkiye’de doğrudan yabancı sermaye yatırımları ise özellikle 2004 yılından sonra hızla artarak, 1995-2007 yılları arasında 25 katına çıkmıştır ve dünyada gerçekleşen doğrudan yabancı sermaye yatırımları artış hızının 5 katıdır (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 : 1995-2007 yılları arası Türkiye doğrudan yabancı sermaye yatırımı değişimi (UNCTAD, 2007)

Gelişmekte olan ülkelere gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının toplam içindeki payı ise 2007 yılı verilerine göre % 27'dir (UNCTAD, 2007). Bu verilere göre; gelişmekte olan ülkelerdeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının toplam içindeki payının yüksek olmamasına karşın, bu yatırımların gelişmekte olan ülkelere yöneldiği ortaya çıkmaktadır.

Doğrudan yabancı sermaye yatırımı çekmek için bir ülkenin sadece dışa açık olması ve ucuz işgücüne sahip olması günümüzde artık yeterli olmamakta, başka faktörler ve politikalar da önemli rol oynamaktadır (Sabır, 2003). Pozitif dışsalığa işaret eden yığılma ekonomileri, pazar büyüklüğü, işçi giderleri, altyapı olanakları, yatırım teşvikleri, yurtiçi hasıla büyümesi, bilgi harcamaları yabancı sermayeyi çekmede oldukça önemlidir. Önceki yabancı yatırımlar, gerçekleşecek hizmet sektörü yatırımları için önemli değilken, sanayi sektörü yatırımları üzerinde etkili olması dikkat çekicidir (Berköz ve Türk, 2007).

Küreselleşmenin etkisiyle yeni pazarlar açılmış, yeni aktörler (Dünya Ticaret Örgütü, sivil toplum örgütleri, bölgesel bloklar vs.), yeni normlar, yeni kurallar, yeni teknolojiyle ucuz ve hızlı iletişim araçları da ortaya çıkmıştır. Bütün bu faktörlerin etkisiyle mekan değişim sürecine girmiştir ve bu değişim, dünyanın küçülmesi, zamanın kısılması, sınırların ortadan kalması olarak ortaya çıkmıştır (Tümertekin, 1997).

Küreselleşme sürecinde önem kazanan faktörler ise kısaca şöyle özetlenebilir:

- İnsan sermayesi, bilgi, teknoloji kapasitesi, örgütsel sistem, altyapılar, devlet politikaları gibi etmenler, doğal kaynaklara göre ön plana çıkmıştır. Bu

nedenle yetenekli işgücü, işletmelerin yenilikçilik güçleri, üretim sürecine katılan parametrelerin verimliliğinin arttırılması ve maliyetlerinin azaltılması rekabet ortamında önem kazanmıştır.

- Farklılıkları ortaya koymak ve üstünlük sağlayacağı tahmin edilen özellikler üzerine yoğunlaşmak, rekabet ortamında avantajı da beraberinde getirmektedir.
- Ar-Ge faaliyetleri ve kurulan ortaklıklar, katma değeri yüksek ürünlerin piyasaya sürülmesi, yeni yönetim anlayışlarının geliştirilmesi dünya ekonomisinde gittikçe daha çok söz sahibi olmayı sağlamaktadır (Çivi, 2001).

2.2.1 Fordizm ve post fordizm

Bir önceki bölümde, küreselleşmenin üretim yapılanmasında değişimlere neden olduğu ve fordist üretimden post fordist üretime geçildiğine değinilmiştir. Üretim yapılanması ve teknolojisi sanayinin temel konularından biridir. Fordist üretimden post fordist üretime geçiş, ekonomik yapının her alanını etkilemesinin yanısıra toplumsal yapıda, devlet anlayışında, kültürde ve hayatın hemen her yönünde köklü etkiler meydana getirmiştir.

Seri üretim şeklini otomobil sanayisine uygulayan Henry Ford'un hareketli montaj hattı ile araba üretmeye ve işçilerine günde 8 saat çalışma karşılığı 5 \$ ödemeye başladığı 1914 yılı, fordizmin sembolik başlangıç yılı sayılmaktadır (Harvey,1991). Fordizm ile birlikte üretimde “montaj hattı” kavramı gündeme gelmiş ve seri üretime geçilmiştir. Fordizm, sanayi üretiminin büyük oranda kitlesel üretim olarak gerçekleştirildiği idari işler ile kol kuvvetine dayalı işlerin Taylorist bir ayrımla belirlendiği, işbölümünün ve iş tanımlarının katı bir şekilde yapıldığı, ürün standartlaştırmasının verimlilik artışları getirdiği ve artan talebin bu standartlaşmayı hızlandırdığı bir üretim biçimidir (Eraydın,1992).

Kitle üretimini amaçlayan büyük ölçekli sabit sermaye yatırımlarının tüketicinin değişen taleplerini karşılayacak esnekliğe sahip olmaması, işçi sözleşmelerinin esnek olmaması ve kuvvetli işçi direnişleri (1968-72 grev dalgası) fordizmin kendini yenilemesini engellemiştir. 1956-73 yılları arasında, Fordizm ve Keynesçiliğin kısaca “esnekliğin olmaması” olarak ifade edilen yetersizlikleri açıkça ortaya çıkmaya başlamıştır (Saklı, 2007).

Bu nedenle post fordizm, tüketim taleplerini karşılayabilmek için işgücü ve makineleşmede esnek uzmanlaşmanın sağlandığı üretim ve birikim rejimi olarak ortaya çıkmıştır. Post fordist üretim şekli, “esnek üretim” olarak da adlandırılmaktadır. Esnek uluslararası iş bölümünün ve çok uluslu şirketlerin hakimiyetinin arttığı post fordist üretimin özellikleri; üretim süreçlerinin parçalanması, küçük ölçekli üretim, ürün farklılaşması, stoksuz çalışma ve üretim sürecinde kalite kontrolüdür.

Post fordizm, küreselleşmeyle ortaya çıkan zorlu rekabet ortamı kalitesizlik maliyetlerini ortadan kaldırmayı zorunlu kılarak, işgücünün çok yönlü uzmanlaşmasını hedeflemektedir (Türkmen, 2001). Bunun yanında üretim sürecinde mavi yakalı geleneksel işgücünün payı azalmaya, beyaz yakalı olarak adlandırılan işgücünün payı artmaya başlamıştır.

Bu sistemde otomasyon ve ileri teknoloji önem kazanmakla birlikte işçi sınıfı genellikle göçmenlerden oluşmakta, sömürücülük artmakta ve kadın iş hayatına daha fazla katılmaktadır (Giorgi, 2007).

2.2.2 Rekabet ve rekabetçi üstünlük kavramları

Küreselleşme ve bilgi toplumuna geçiş sürecinde dünyada yaşanan hızlı ve çok yönlü yapısal değişimler, “rekabet” kavramını küresel ekonomide gözlenen en önemli olgu haline getirmiştir.

Rekabet kavramı yeni bir boyut kazanmış, ucuz işgücü ve doğal kaynaklara dayalı rekabet anlayışının yerini, uluslararası piyasalarda, uzmanlaşma çerçevesinde dünya piyasalarına açılma ve üretim teknolojilerini geliştirme anlayışı almıştır. Yeni oluşan bu rekabetçi yapı, birbiriyle ilişkisiz olduğu düşünülen çeşitli alan ve akımlar arasındaki (mal ve hizmet ticareti, doğrudan sermaye yatırımları, teknoloji transferi, sermaye hareketleri vs.) ilişkinin aslında ne kadar güçlü olduğunu ortaya koymuştur (Çivi, 2001).

Avrupa Birliği Komisyonu Rekabetçilik Raporu (2004)’na göre rekabet gücü; ülkelerin, işletmelerin, endüstrilerin, bölgelerin güçlü rekabet ortamında, üretim faktörlerinin getirilerini arttırmaları olarak tanımlanmaktadır.

Küresel Rekabetçilik Raporu (2008)’na göre rekabet gücü, firmaların kurulması ve ülke verimlilik seviyesini belirleyen faktörler olarak tanımlanmaktadır.

4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun'un 3. maddesinde göre rekabet; mal ve hizmet piyasalarındaki teşebbüsler arasında özgürce ekonomik kararlar verilebilmesini sağlayan yarış olarak tanımlanmakla birlikte, rekabet kavramının anlamına ilişkin önemli tartışmalar da bulunmaktadır.

Firma düzeyinden, ülke ve bölge düzeyine kadar farklı ekonomik birimlerin, küresel ortamın oluşturduğu piyasa koşullarında var olabilmeleri ve konumlarını koruyabilmeleri anlamına gelen "rekabet edebilirlik" kavramı ise bu birimler için bir performans göstergesi olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Firma düzeyinde rekabet edebilirlik tanımı, ülke ve bölge düzeyine göre daha net olup, firmaların rekabet etme, büyüme ve kârlı olma kapasitelerine dayanmaktadır. Bu düzeyde rekabet edebilirlik, firmaların ürünleri serbest piyasa gerekliliklerine uygun fiyat ve kalitede, sürekli ve kârlı bir şekilde üretebilmeleri olarak anlaşılmaktadır (Kaya, 2008).

Taleplerin sürekli değiştiği bu dönemde, müşteri taleplerini rakiplerden önce üretime yansıtmak ve hızla piyasaya sürmek gerekmektedir. Sürekli değişen ortamlarda faaliyet gösteren firmaların yeni stratejiler geliştirerek değişen durumlara ayak uydurmaları ve kendi çıkarlarını gözetmeleri söz konusudur. Değişimlere en başarılı ve en hızlı şekilde ayak uydurabilen firmalar, "rekabetçi firmalar" olarak tanımlanmaktadır.

Küresel Rekabetçilik Raporu (2008)'na göre, ülkelerin rekabet gücü için oniki temel etken söz konusudur. Bunlar; firmaların yapısı, altyapı olanakları, makroekonomik istikrar, sağlıklı ve eğitimli işgücü, yüksek öğretim ve eğitim, işgücü havuzu verimliliği, etkili finansal yapı, ürün pazarı etkinliği, teknolojik olarak hazır olma, pazar büyüklüğü, yenilikçilik ve iş ortamı kalitesi'dir.

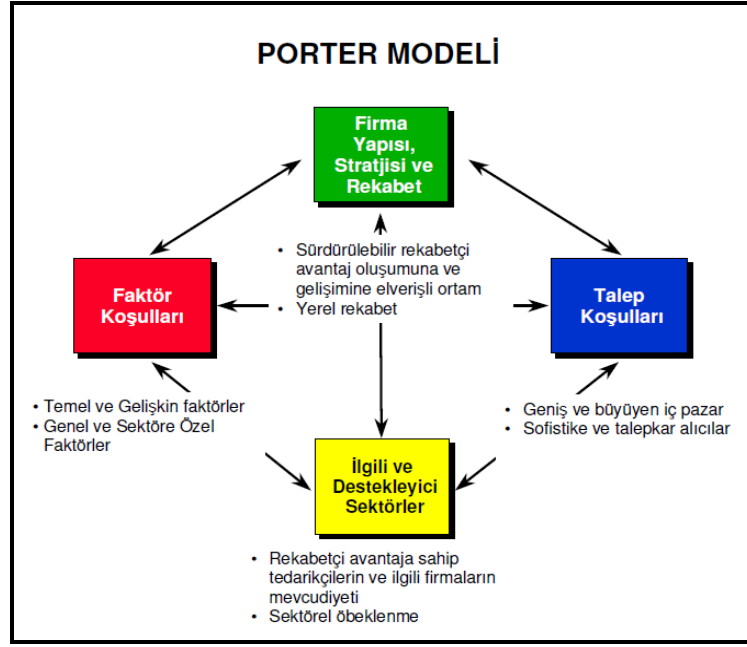
Çivi (2001)'ye göre ise ülkenin rekabet gücü, Ar-Ge faaliyetlerinin gelişmişlik düzeyi ve verimliliği, çeşitli sektörlerin performansı, ülkenin dış ticaret fazlası, yüksek teknolojiyi yapısında barındıran mallar üretmesi, kalifiye işgücünün bulunması yanında sahip olduğu demokratikleşme, vergi altyapısı ve eğitim kalitesi vs. gibi faktörlere de bağlıdır.

Ekonomiyle sağlanan üretkenlik seviyesi refah seviyesinin sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Diğer bir deyişle, rekabetçi ekonomiler toplum için daha yüksek gelir sağlamaya eğilimlidir (WEF, 2008).

Rekabetten beklenen faydaların başında ekonomik faydalar gelmektedir. Ekonomik faydalar rekabet sürecinin ortaya çıkardığı ekonomik etkinlik (üretimde etkinlik, kaynak dağılımında etkinlik ve yenilikte etkinlik) sonucunda gerçekleşmektedir. Ekonomik etkinlik sağlaması yoluyla rekabet; tüketicilere daha düşük fiyatlar, daha kaliteli mal ve hizmetler, daha çok seçme hakkı ile yeni ürün ve hizmetler getirmektedir. Bu çerçevede, doğru bir rekabet politikası ve güçlü bir rekabet hukuku uygulamasının pazarların etkin çalışması ve ekonomik büyüme için kritik önemi olduğu kabul edilmektedir. Rekabet politikası, aynı zamanda, pazarların etkin çalışmasını sağlaması yoluyla da ülkenin rekabet gücünün arttırılmasına katkıda bulunmaktadır (DPT, 2007a).

Literatürde rekabet kavramları çok farklı ele alınmıştır. Fakat Porter'ın rekabet üzerine gerçekleştirdiği çalışmaların gittikçe benimsendiği görülmektedir. Porter, ülkenin rekabet gücünün ancak verimlilik artışıyla sağlanabileceğini, rekabet gücünün artması için verimlilik artışından elde edilen getirilerin, vatandaşların yaşam standartlarını arttırma amacıyla kullanılması gerektiğini ifade etmektedir.

Porter'ın oluşturduğu “Elmas Modeli” adlı teorik yapıya göre ülkedeki işletmelerin rekabetçi üstünlüklerini arttırmaları dört ana faktöre bağlıdır. Bu faktörler; faktör koşulları, talep koşulları, ilgili ve destekleyici sektörlerin durumu ve firma yapısı, stratejisi ve rekabet durumudur. Devletin rolü ve şans faktörleri de bu ana faktörlerin destekleyicisi olarak düşünülmektedir. Modeldeki alt faktörler karşılıklı olarak birbirlerini güçlendirmektedirler (Şekil 2.3).



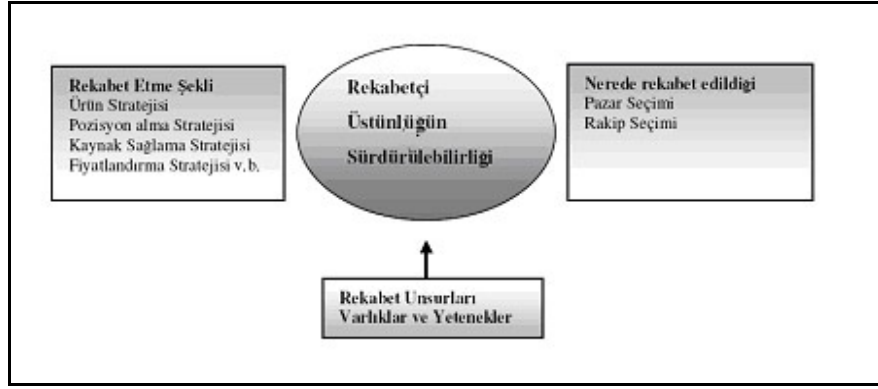
Şekil 2.3 : Rekabetçi üstünlük ve Porter’ın Elmas Modeli (Öz, 2009)

Porter’ın Elmas “Modeli” akademik yazında oldukça farklı tepkiler almıştır. Modele ilişkin eleştirilerin başlıkları şöyle özetlenebilir:

- Her ülkeye, her sektöre uygulanabilirlik,
- Devletin uluslararası rekabet gücünü arttırmada üstlenmesi gereken ideal rol,
- Uluslararası şirketlerin ağırlıklı olduğu sektörlerin rekabet gücünün araştırılmasında ortaya çıkabilecek yöntemsel zorluklar,
- Ülke kültürünün getirdiği ek komplikasyonlar,
- Modelin ülkelerin gelişim safhalarını açıklamada kullanılıp kullanılmayacağı’dır (Öz, 2009).

Bu eleştirilerin ardından Rugman ve Cruz (1993) interaktif “Çifte Elmas” yaklaşımını geliştirerek, ülkelerin rekabet gücünün, kendi ülke elmasları ve gelişmiş üç önemli ülkenin (ABD, Japonya ve Avrupa Birliği) elmaslarına göre oluştuğunu vurgulamışlardır.

Aaker (1989) gerçekleştirdiği araştırmada; işletmelerin rekabet kaynaklarını belirlemiş, işletmelerin hangi açılardan kuvvetlendirilmesi gerektiğine ve rekabetçi üstünlüğün sürdürülebilirliğine değinmiş, ayrıca işletmelerin rekabete “nerede” girdiği, pazar ve rakip seçimi de vurgulanmıştır (Şekil 2.4).



Şekil 2.4 : İşletmelerce rekabetçi üstünlüğü sağlama ve sürdürebilme gücü (Aakerg, 1989, Akt : Çivi, 2001)

Hitt ve diğ. (1991), yaptıkları çalışmada; küçük hacimli üretim, şirket birleşmeleri, borçlanma imkânlarının artması, girişimci ruh, insana yapılan yatırımın artması, Ar-Ge'ye verilen önemin artması, uzun dönemli ve küresel odaklaşma, yüksek kaliteli ürünler gibi faktörlerin rekabet gücü artışında etkili olduğunu ifade etmektedir.

Çizelge 2.1 : Rekabet gücünün elde edilmesi (Hitt ve diğ., 1991)

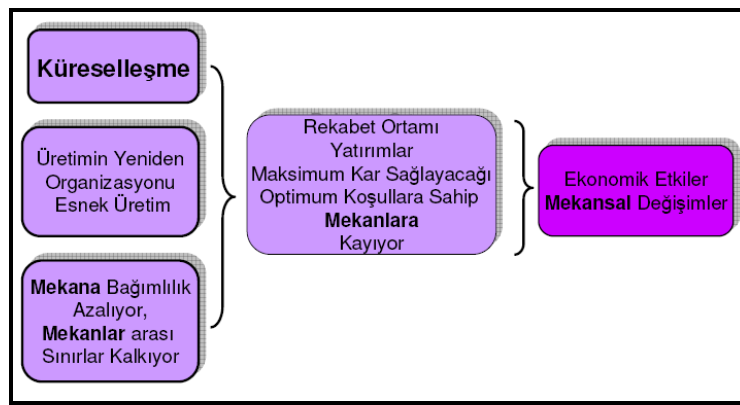
Stratejik Rekabet Gücü Faktörleri	Ekonomik Yapı Farklılıkları	Rekabet Gücü Kazanılması
Şirket Birleşmelerinin Artması Yüksek Düzeyde Borçlanma Ürün Farklılaşmasının Artması İnsana Yapılan Yatırımların Azlığı Zayıf İşletme Kültürü	Zayıf Eğitim Sistemi Yüksek İşgücü Maliyeti Yüksek Sermaye Maliyeti Düşük Tasarruf Oranı Yabancı Yatırımların Yüksekliği	Küçük Hacimli Üretim İnsan Sermayesinin Geliştirilmesi Ar-Ge'ye verilen Önemin Artması Etkin İşletme Kültürünün Oluşması Girişimci Ruhu Uzun Dönemli ve Küresel Odaklaşma Yüksek Kaliteli Ürünler

Ülkelerin, pazarların ve işletmelerin rekabetçi kimlik kazanmaları; uluslararası rekabete entegre olabilme gücüne, üretim faktörlerinin ve üretilen ürün ve hizmetlerin diğer ülke pazarlarına yayılma hızına, kamu yöneticilerinin rekabet gücünün oluşumu ve korunması için gerekli önlemleri kısa sürede alabilmelerine bağlıdır. Mevcut kaynakların ve uygulanan politikaların rekabetçi üstünlükleri arttırmak amacıyla kullanılması oldukça önemlidir.

2.3 Sanayi Yerleşiminin Önemi, Sanayi Yerleşimi Kuramları Ve Yönlendiricileri

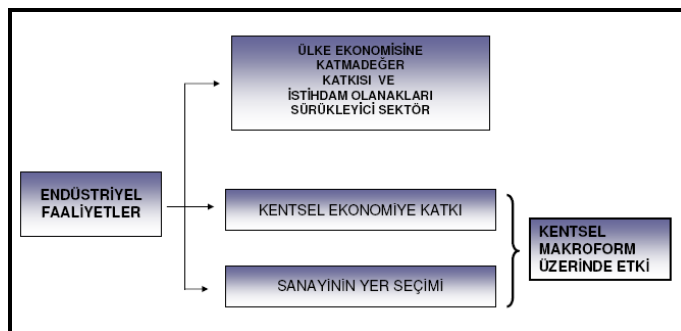
Üretim ve dağıtım ağlarının hızla küreselleşmesinin bir sonucu olarak, mekana bağlılığın ve mekansal sınırların ortadan kalkmasıyla herhangi bir sektördeki nihai

ürünün tasarım, üretim ve pazarlama faaliyetlerinin global ölçekte farklı mekanlarda gerçekleştirilmesi kolaylaşmıştır ve yoğun rekabet ortamıyla birlikte birçok değişim yaşanmaya başlamıştır. Herhangi bir ürüne katma değer ekleyen tüm faaliyetlerin (ara-girdi üretimi, montaj, Ar-Ge, ürün tasarımı, teknoloji geliştirme, lojistik, e-satış) bütününe kapsayan ve değer zinciri olarak adlandırılan süreç böylece birçok parçaya bölünebilmektedir (DPT, 2007b). Üretim için yeni mekanlar arayan küresel şirketler, yatırımlarını dünya üzerinde en avantajlı koşullara sahip ülkelere yönlendirme odaklı küresel üretim planları yapmaya başlamıştır. Bu anlamda “mekan” bu stratejiler çerçevesinde etkilenme ve değişim sürecine girmiştir.



Şekil 2.5 : Küreselleşme sürecinin ve rekabet ortamının mekana etkisi

Yatırımların sınırlar ötesi yeni yer arayışında sanayi sektörü baskın bir role sahiptir. Sanayi sektörü, ülke ekonomisinde yarattığı katma değer, istihdam olanakları ve gerçekleştirdiği ihracat ile sürükleyici sektör konumundadır. Sanayi üretimi, kentsel ekonomiye olan katkısı yanında, sanayi faaliyetlerinin yerseçimi ve birbirleriyle olan ilişkileri bağlamında kentsel makroform üzerinde de etkili olmaktadır. Firmanın “nerede” yer seçeceği ise temel konudur. Carod (2004)’e göre firmalar, mekanlar arasında belirli bir hiyerarşi oluşturarak yerseçimi yapmaktadır.



Şekil 2.6 : Endüstriyel faaliyetlerin kent makroformuna etkisi

Ekonomik faaliyetlerin mekansal organizasyonu ve yerleşme fonksiyonlarının dağılım düzeninin saptanmasını açıklamak ve sanayi yerseçimi ile ilgili olarak gelecekteki gelişmeler için uygun alanlar hakkında ön tahminlerde bulunmak üzere çeşitli kuramlar geliştirilmiştir. Farklı dönemlerde mekansal ekonomik analiz olarak sanayi alanları yerseçimi kuramlarına katkıda bulunan yaklaşımların bir kısmı, maliyeti minimize eden etkenleri ön planda tutarken diğer kısmı, sanayi yatırımlarının bir arada bulunmasını ve karlılığı maksimum eden yaklaşımlardan oluşmaktadır (Giritlioğlu,1982 Akt : Yüzer, 2002).

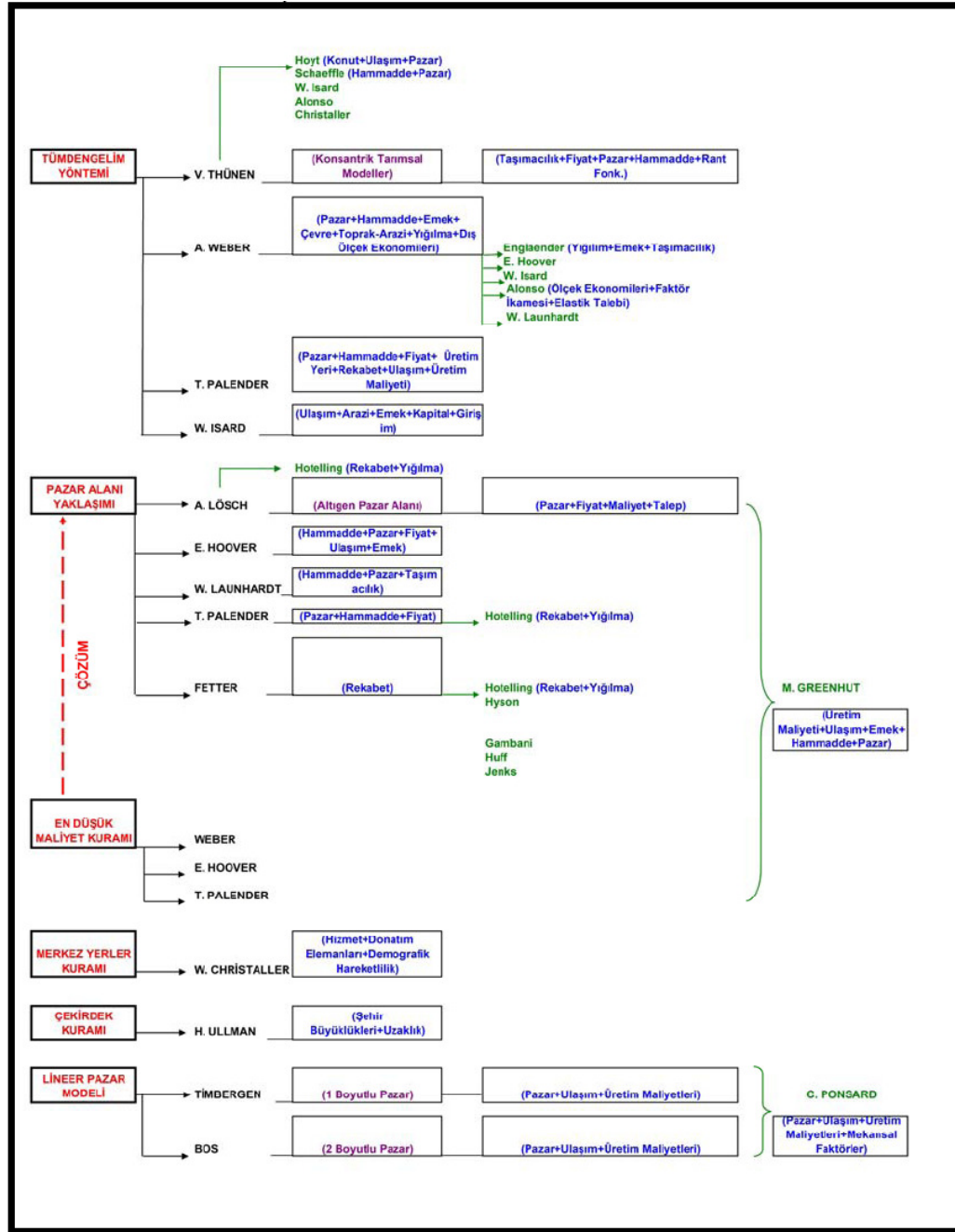
2.3.1 Sanayi yerseçimi kuramları

Geçmişten günümüze kuramcılar tarafından önem verilen belli başlı altı yöntem söz konusudur:

- Tümdengelim yöntemi (19.yy., 20.yy. ilk yarısı): Kuruluş yeri seçiminde mekanın önemini taşıma harcamalarına dayanarak, işletmelerin kuruluş yerini ve şehirlerin hiyerarşisini saptamaya çalışan bir yöntemdir. Kuruluş yeri teorisyenleri olarak adlandırılan temsilcileri; Von Thünen (1826), Lösch (1873), Weber (1909) ve Palander (1935)'dir.
- Pazar alanı yaklaşımı (19.yy., 20.yy. ilk yarısı): Modele göre en uygun sanayi yerleşme yeri; maliyetin minimum, karın maksimum olduğu yerin farkının en fazla olduğu yerdir. Temsilcileri; Lösch, Hoover, Launhard, Palander ve Fetter'dir. Pazar alanları ve firma yerseçiminin mekansal modeli, firmaların alana göre birbirine bağılıklarının ve talebin mekandan mekana değişiminin ürünü olarak değerlendirilmiştir. Bu yaklaşım, mekansal maliyet değişimini önemsemediği için eleştirilmiştir.
- En düşük maliyet kuramı (19.yy., 20.yy. ilk yarısı): En düşük maliyeti amaçlayan yerseçimi kuramı, Weber'in çalışmalarıyla başlayıp, Palander ve Hoover'i kapsar. Bu grup tarafından, firmaların bir arada bulunmalarının önemli olmadığı, talep fonksiyonunun sabit olduğu en düşük maliyete bağlı yerseçiminin tercih edilmesi gerekliliği savunulmuştur. Bu yaklaşım, talebin mekana göre değiştiği ve her zaman için en düşük (ortalama) maliyetli yer seçiminin maksimum karı getiremeyeceği yönüyle eleştirilmiştir (Smith, 1981 Akt : Yüzer, 2002).

- Merkez yerler kuramı (20.yy. ilk yarısı): Hizmet ve donatım elemanları, yerleşmeler sistemi içinde kademeli dağılmalıdır.
- Çekirdek kuramı (20.yy. ilk yarısı): Modelde şehir büyüklükleri ve uzaklık etkenleri temel alınmaktadır.
- Lineer Pazar modeli.

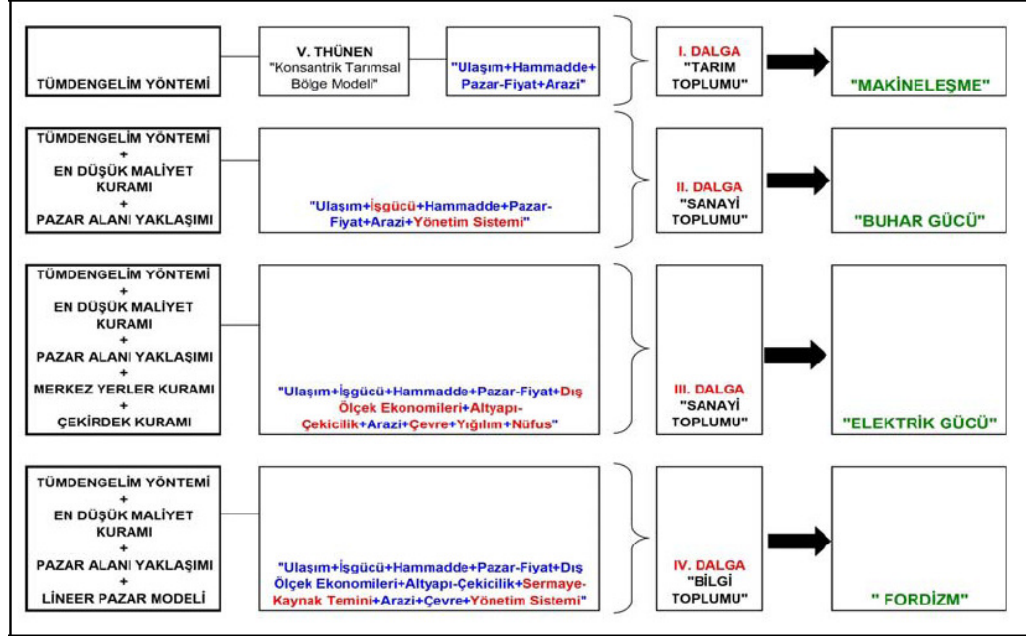
Yerleşim teorilerinde bulunan kuramcılar tarafından en çok öne çıkarılan yerleşim kriterleri; pazar-fiyat, hammadde, ulaşım, işgücü ve arazi'dir.



Şekil 2.7 : Kuramcılar tarafından öne sürülen yaklaşımlar ve yerleşimi yönlendiricileri (Giritlioğlu ve diğ., 2006)²

² Mor ile ifade edilen açıklamalar, kuramcılar tarafından ortaya koyulan modelleri; yeşil ile ifade edilen açıklamalar, diğer kuramcılarla etkileşim içinde olan kuramcıları; mavi ile ifade edilen açıklamalar, kuramcılar tarafından ön plana çıkarılan sanayi yerleşim yönlendiricilerini belirtmektedir.

Kondratieff dalgalarına göre sanayi yerseçimine yönelik geliştirilen kuramlar ve yönlendiriciler incelendiğinde; tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş döneminde; V. Thünen, “Tümdengelim Yöntemi”ni kullanarak “Konsantrik Tarımsal Bölge Modeli” ile ilk yerseçim teorisinde bulunmuştur. Bu dönemde ön plana çıkan yerseçimi yönlendiricileri: ulaşım, hammadde, pazar-fiyat ve arazi’ dir (Şekil 2.8).



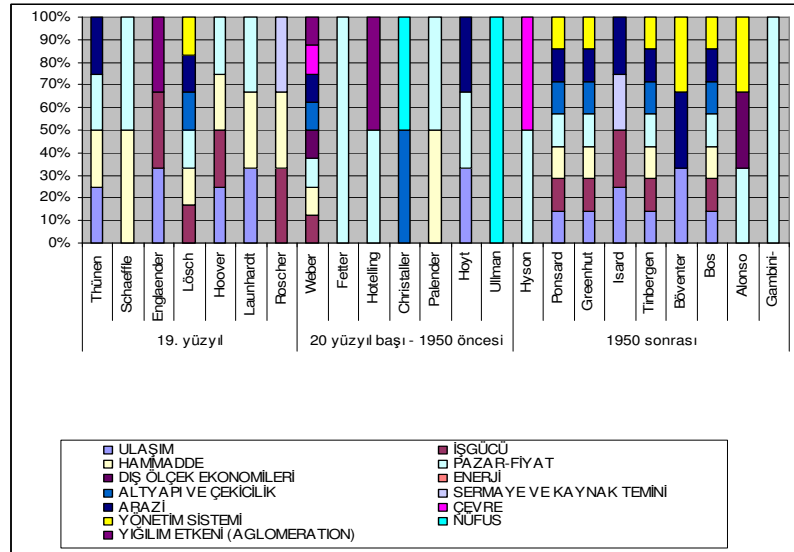
Şekil 2.8 : Kondratieff dalgalarına göre sanayi yerseçimine yönelik geliştirilen kuramların incelenmesi (Giritlioğlu ve diğ., 2006)

Sanayi toplumu döneminde, “En Düşük Maliyet Kuramı Pazar Alanı Yaklaşımı”, “Merkez Yerler Kuramı” ve “Çekirdek Kuramı” geliştirilmiştir. Sanayi toplumu döneminde, daha önceki dönemde ön plana çıkan yerseçimi yönlendiricilerine; işgücü, dış ölçek ekonomileri, alt yapı-çekicilik, çevre, yönetim sistemi, yığılma ve nüfus kriterleri eklenmiştir.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş döneminde, daha önceki dönemlerde ön plana çıkan yerseçim yönlendiricilerine ek olarak, sermaye-kaynak temini ve yönetim sistemi etkenleri yer almaktadır.

Dönemsel olarak yerseçimi kuramları incelendiğinde; 19.yy’da ulaşım, hammadde, işgücü ve pazar-fiyat faktörleri etkilidir. 20.yy.-1950 arası pazar-fiyat, nüfus, altyapı ve çekicilik, yığılma etkeni ve arazi faktörleri ön plana çıkmaktadır. 1950 sonrası ulaşım, işgücü, yönetim sistemi, hammadde, pazar-fiyat, altyapı ve çekicilik, arazi

faktörleri tüm kuramcılarının kullandığı etmenler arasındadır (Giritlioğlu ve diğ., 2006).



Şekil 2.9 : Dönemsel olarak yerleşimi kuramcılarının incelenmesi (Giritlioğlu ve diğ., 2006)

- **Auguste Lösch :** En gelişmiş ekonomik alan analizini yapan Auguste Lösch, genel dengenin sağlanabilmesi için sanayi yerleşmeleri için optimum koşulları sağlayan alanı tespit etmeye çalışmıştır. Temel değişken olarak talebi göz önüne almıştır. Çalışmasında bazı varsayımlardan yola çıkmaktadır. Bunlar; tam rekabet piyasası ve uzun dönem denge koşulları geçerli olmakla birlikte her firma normal kar etmektedir; firmaların üretim tesisleri aynıdır; ekonomik alan homojendir ve tüketiciler bu homojen alana homojen olarak dağılmışlardır; her üretici karın en yüksek düzeye çıkabileceği bir yerleşmede üretimini gerçekleştirmektedir; satış alanı sınırında bulunan bir tüketici hangi üretim merkezinin malını alacağı konusunda her iki üreticinin de önerdiği fiyat aynı olduğu için kayıtsız kalmaktadır (Dinler, 2005). Oluşturduğu model Walter Christaller'ın modeline benzetilmektedir. Lösch, hepsi küçük üretim birimine sahip olan bütün bireysel sistemleri üstüste koyarak, her ürünün yapıldığı bu merkezde bir metropol olacağını var saymaktadır.
- **Alfred Weber :** Sanayi alanları yerleşim kuramlarını Weber, taşıma maliyetini, ağırlık ve uzaklığı göz önüne alarak optimum kuruluş yerini geometrik şekiller yardımı ile açıklamıştır (Lenon, 1992 Akt : Yüzer, 2002).

Alfred Weber, firmaların optimum yerleşim biçimini ele almış ve iki köşesi hammadde kaynakları ve diğer köşesi pazar alanının oluşturduğu bir üçgene benzeterek basit bir şekilde açıklamak istemiştir. Pazar alanı konseptine dayanarak geliştirdiği bu yaklaşımda firmanın yerseçimine taşıma maliyetlerinin minimize edilmesiyle karar vermektedir (David, 1981 Akt : Acıdı ve Kılınçaslan, 2005). Weber, emek maliyetini analizine sonradan katmıştır. Weber'in yaklaşımı modern sanayi yerseçimi kuramının başlangıcı olarak kabul edilerek, sonraki araştırmacılar tarafından birçok düşüncesi ve analitik araçları genişletilmiştir. Bunlardan Isard (1956), Weber'in yaklaşımını kullanarak Amerika'daki demir-çelik sanayinin yerseçimi analizini yapmış ve Weber'in modelini başarıyla uygulamıştır (Yüzer, 2002).

- **Tord Palander** : İsveçli ekonomist Tord Palander, sanayi ve yerseçimine kuramsal bir yaklaşım geliştirme çabasında Weber'in de cevaplamaya çalıştığı iki temel sorun üzerinde yoğunlaşmıştır. Birincisi, pazarın pozisyonu, hammaddelerin alanı ve fiyatı verildiğinde üretimin nerede yer alacağı; ikincisi, üretim yeri, rekabetçi durumlar, fabrika maliyetleri ve ulaşım oranları verildiğinde fiyatın üreticinin mallarını satabileceği alanın büyüklüğünü nasıl etkilediği üzerinedir (Smith, 1981 Akt : Yüzer, 2002). Palander, alanda fiyatın oluşumu üzerinde durmuştur. Palander'e göre uzaklık, pazarları parçalayan bir faktördür (Dinler, 1994 Akt : Yüzer, 2002). Tord Palander, firma yer değiştirmelerinde Weber'in yığılım etkeninin etkinliğine katılmayarak, firmaların en düşük maliyetleri bırakıp diğer firmaların toplandığı yığılım alanlarına gitmeyeceğini savunmuştur (Giritlioğlu, 1982 Akt : Yüzer, 2002).
- **Edgar Hoover** : Sanayi yerseçimi üzerine ilk çalışması günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Hoover, ulaşım masrafları ile üretim ve hammadde çıkarma maliyetlerini yerseçimi yönlendiricileri olarak belirlemiştir.
- **Walter Isard** : Isard, kuruluş yeri kuramını genişleterek bölgesel ekonomi alanında çalışma yapan birkaç öncü isimden biridir. Ulaşım maliyetlerinin minimizasyonuna yönelik çalışmalar yapan Isard'ın kuruluş yeri kuramları ikame prensibi yoluyla, ekonomik faaliyetleri etkileyen tüm etmenlerle

birlikte şehirselleşmeler göz önüne alındığından oldukça önemlidir (Dinler, 1994 Akt : Yüzer, 2002).

- **Melvin Greenhut :** Greenhut, sanayi yerleşiminde önemli bir belirleyici olan ulaşımı, diğer faktörlerden ayırmıştır. Transfer maliyetlerinin farklı yerlerde önemli ölçüde değiştiği durumlarda ve yük maliyetleri toplam maliyetlerin büyük bir bölümünü oluşturduğunda, girişimcinin ulaşımdan tasarruf etmek isteyeceğini belirtmiştir. Greenhut, firmaların birbirine bağlılığının yer seçimine etkisi kadar, talep faktörüne de önem vermiş ve çeşitli rekabet ve fiyat durumlarında firmaların nasıl yer seçeceği üzerine yoğunlaşmıştır. Kuramda genel bir kural olarak, firma ürünü için talep esnekleştikçe, üretimin daha da yayılacağı belirtilmiştir (Greenhut, 1963 Akt : Yüzer, 2002).

2.3.2 Sanayi yerleşimi yönlendiricileri

Sanayi yerleşimi, ulaşım maliyeti, inşaat ve üretim maliyeti ile birlikte yerel şartlardan etkilendiği için sanayi planlamasında önem taşımaktadır. Sanayi yerleşimi kuramcıları sanayi yerleşimi yönlendiricilerini çeşitli sorgulamalarla belirlemeye çalışmışlardır. Dökmeci (2005)'ye göre ise sanayi yerleşimi yönlendiricileri şöyle özetlenebilir:

Uzun süreli bir planlama gerektiren sanayide pazar alanlarının yer ve büyüklüğü hakkında yapılacak tahminler önem taşımaktadır. Genellikle teknolojik şartlar yerleşimi için uygun yerlerin sayısını sınırlamaktadır. Yerleşiminde kriter olarak karın maksimum edilmesi esastır. Fakat satış fiyatı her yerde aynı ise üretim maliyetinin minimum olması yerleşiminde kriter olarak alınmaktadır. Buna karşılık satış fiyatı mekana göre değişiyorsa o zaman karı maksimum edecek şekilde yer seçiminin yapılması gerekmektedir. Bu durumlarda müşterilere yakın yerler seçilir. Bunun sonucu olarak desantralize bir yerleşme düzeni ortaya çıkar. Bütün fiyatların ve maliyetin mekandan bağımsız olduğu durumlarda ise ekonomik merkezlere yakınlık esas alınmaktadır.

Alternatif yerlerin maliyet analizinde ise hammadde, pazarlama, altyapı, işgücü, bina maliyeti, vergiler ve toplam maliyet kriterleri ön plana çıkmaktadır.

Yerleşiminde ölçülebilir değerlerin yanı sıra ölçülemeyen değerlerin de göz önüne alınması gerekmektedir. Yerleşiminde rol oynayan kriterleri üç grupta incelemek mümkündür:

- Hayati kriterler: Bu kriterleri sağlayamayan yerler yerleşme alanı olarak düşünülemez.
- Objektif kriterler: Parasal olarak değerlendirilebilen kriterlerdir. Örneğin işgücü, hammadde, vergiler gibi. Bir kriter hem hayati hem objektif olabilir.
- Sübjektif kriterler: Niteliksel özellikleri değerlendirmede kullanılan kriterlerdir. Örneğin, bir yerdeki eğitim tesislerinin seviyesi görsel olarak değerlendirilebilir fakat parasal olarak ifade edilemez. Yerleşiminde incelenen sübjektif kriterler:
 1. Diğer sanayi tesisleri,
 2. İklim,
 3. Eğitim tesisleri,
 4. Sendika faaliyetleri,
 5. Eğlence tesisleri-konut durumu,
 6. Gelecekteki büyüme,
 7. Toplum hizmetleri,
 8. İşçi ulaşımı,
 9. Geçim giderleri,
 10. Rekabet,
 11. Yan sanayi,
 12. İşgücü'dür.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde de sanayi yerleşimi yönlendiricileri birbirinden ayrılmaktadır. Sanayi yerleşimi kararları, tüm firmalar için aynı olmamakla birlikte her sektör kendine özgü özelliklere sahiptir ve buna göre yerleşmek istemektedir (Carod, 2004).

Son dönemde, sanayinin mekansal yapısının güçlü bir şekilde tarih olgusundan etkilendiği ve kentlerin sanayi çevresi tarihinin önem kazandığı düşünülmektedir (Henderson, 1997). Bunun yanında Hayter (2008)'e göre firma yerleşiminde; neoklasik yaklaşım, davranış yaklaşımı ve firma ölçeği yaklaşımı olmak üzere üç türlü yaklaşım söz konusudur. Neoklasik yaklaşımda kar maksimizasyonu ve maliyet

minimizasyonu, yığılma, arazi fiyatları, işgücü profili gibi etmenler önem kazanırken; davranış yaklaşımında girişimci ve firma büyüklüğüne ilişkin değişkenler yer almaktadır. Firma ölçeğinde ise müşteri-tedarikçi ilişkileri ve diğer firmalar arası ağ, ticari birlikler gibi faktörler ön plana çıkmaktadır (Carod, 2007).

Sanayi alanları yerseçimi yönlendiricileri temel olarak hammadde, pazar ve fiyat, ulaşım, işgücü, dış ölçek ekonomileri, enerji, altyapı ve çekicilik, sermaye ve kaynak temini, arazi, çevre, makroekonomik durum ve yönetim sistemi olarak sınıflandırılabilir.

- **Hammadde :** Hammadde tarih boyunca firma yerseçimi için temel belirleyici olmuştur. Tür, ulaşım, yan sanayiler, miktar-sayı, emniyet ve kalite'yi kapsamaktadır. Sanayileşme sürecinin esası, bir şeyi daha değerli bir mala dönüştürme olduğundan, bütün imalat sanayi aktiviteleri hammadde gerektirir. Modern sanayinin en önemli özelliklerinden biri, çok miktarda hammadde kullanmasıdır. Bu nedenle de hammaddelerin ekonomik olarak elde edilebilecekleri bir lokasyon gerekmektedir. Hammaddeler, birçok nedenden ötürü, yerseçimi faktörü olarak daha az önem taşımaya başlamışlardır. Birincisi, taşımacılık geliştikçe ve özel taşıma kolaylıkları elde edilebilir hale geldikçe hammaddenin hareketi daha kolaylaşmıştır. İkincisi, sanayi daha kompleks hale geldiğinden gittikçe daha az tesis hammaddeye bağımlı kalmaktadır. Üçüncüsü, teknolojik gelişmeler ve malzeme kullanımını yoğun hale gelmiş ve imalattan sonraki atık maddeler oldukça azalarak, hammaddenin kendisi de taşınabilmek üzere kaynağında iyileştirilmiştir. Dördüncüsü, pazar ve işgücü gibi diğer faktörler de önem kazandığından hammaddelerin önemi oldukça azalmıştır (Giritlioğlu ve diğ., 2006).
- **Pazar ve fiyat :** Carod (2004) göre, öncelikle firma iş olanaklarını tespit ettiğinde pazara girme kararı alır. Daha sonra firma; faaliyeti, teknoloji seviyesini ve organizasyonu belirleyerek maksimum kar edebileceği mekanda yerseçmektedir. Bu anlamda pazar, girişimin ilk adımını oluşturmaktadır. Yapılan üretim, tüketim amaçlı olduğundan dolayı, tüketicimin gerçekleştirilebileceği pazar olanakları yerseçimini büyük ölçüde etkilemektedir.

Üretilen malın satışının gerçekleştirileceği pazara yakınlık, tüketici nüfus sayısı, tüketici nüfus profili (gelir düzeyi, alışkanlıklar), talep, rekabet-rakip firmalar, reklam, markalaşma, kişisel kontak, beğeniler, mevcutta var olan bir pazarın etkisi yerseçim kararları açısından önemlidir (Yüzer, 2008). Örneğin, Acıdı ve Kılınçaslan (2005)'ın İstanbul tekstil firmalarının kuruluş yeri belirleyicileri üzerine 131 firma ile yaptıkları anket sonucu; firmaların çoğunun pazara ve müşterilere yakın yerleşim alanlarını tercih ettiği ortaya çıkmıştır.

Fiyat, pazar durumunun bir çıktısı olarak değerlendirilmekte olup, fiyatlandırma politikaları sanayi yerseçiminde önem kazanmaktadır.

Ulaşım : Hammaddenin fabrikaya ulaştırılması, sonuç ürünün pazara nakledilmesi ve işçilerin ev-iş arası gidiş gelişlerinin sağlanması açısından önemli bir faktördür. Ulaşım; tür (karayolu, denizyolu, demiryolu, havayolu), hız, dağıtım sistemi, hacim, uzaklık, gümrük, sigorta, ağırlık, bozulan-bozulmayan (malın cinsine göre), güvenilirlik etkenlerini kapsamaktadır (Yüzer, 2008). Yerseçim kararlarını etkileyen en önemli kriterlerden birinin ulaşım olmasının nedeni maliyet kavramıdır. Hammaddeye yakın firmalar malı temin etme maliyetini düşürürken, pazarlara yakın firmalar dağıtım maliyetlerini düşürmektedirler (Wallace, 1974 Akt: Yüzer, 2002).

- **İşgücü :** Bazı sanayilerde büyük maliyetlere neden olan işgücü, özellikler anlamında da sanayi sektörleri arasında farklılaşmaktadır. Buna bağlı olarak talep edilen işgücünün; nitelik (vasıflı, vasıfsız), işgücü maliyeti-ücretler, potansiyel, sigorta-vergi masrafları, yönetmelikler, kanunlar, çeşitlilik, profil (eğitim, gelenek-görenek, girişimcilik, yeniliklere açıklığı, boş zaman değerlendirme alışkanlıkları, sağlık durumu, sadakat), mobilite, sendika yönlendiricilerini kapsamaktadır (Yüzer, 2008).

İşgücü gelişmekte olan alanları gelişmiş olanlara göre daha fazla terk etme arzusundadır.

- **Dış ölçek ekonomileri :** Önemli bir yerseçimi kriteri olan dış ölçek ekonomileri, işletmelerin kendi faaliyeti dışındaki endüstrilerin kalabalıklaşması yada o yerleşmeden sağladıkları avantajların tümü olarak ifade edilebilir (Dinler, 2005). Bir sanayinin çıktısı diğer sanayinin girdisi

olabilmektedir. Bu anlamda bu sanayilerin birbirlerine yakın yerleşmesi karı etkileyen avantajlı bir durum haline gelmektedir.

Sanayi alanları yerleşiminde bir arada bulunma eğilimi; ekonomik canlılığın, mevcut bir pazarın, mevcut altyapı sistemlerinin bulunmasına, rekabet avantajına, ortak kullanımların bulunmasına (su depoları, elektrik trafoları vb.), talebi karşılayabilecek kalifiye işgücü havuzunun bulunmasına, firmalar arası bilgi paylaşımı olanaklarına ve teknolojiye ilişkin dışsallıklara bağlanabilir (Lall ve Chakravorty, 2005).

Bir firmanın benzer firmalara yakın yerlere kurulması, tedarikçiler ve talep eden kitlenin etkisi; ekonomik anlamda motivasyonu, verimliliği ve maliyetin azalmasını sağlamaktadır (Cohen ve Paul, 2004). Tedarikçilere yakınlık, girdi giderlerini azaltırken bilgi ve teknoloji paylaşımına da yardımcı olmaktadır (Lall ve Chakravorty 2005).

Sanayinin belirli bir yerleşmede yığılması ve faaliyette bulunan işletme sayısının artması o yerleşmede sanayi ikliminin oluşmasına neden olmaktadır. Böylelikle işletmeler yılda birkaç defa talep ettikleri malimüşavirlikler, uzman avukatlık büroları, dağıtım şirketleri, reklam şirketleri, kamuoyu araştırması yapan şirketler, temizlik firmaları gibi hizmetlerden yararlanabilecek ortamı bulabilmektedirler ve böylelikle kendi firmalarında bu faaliyetlere ilişkin yapılanmaya ihtiyaç duymayarak kara geçmektedirler.

Belirli bir bölgede çok fazla yığılma meydana geldiğinde negatif dışsallıklar ortaya çıkabilir. Bu durum o yerleşmenin kendi bünyesine yeni firmaları çekmesini ve büyümesini sınırlamaktadır (Carod, 2004).

- **Enerji** : Sanayi devriminden önce enerji faktörü yerleşimi için önemli bir yönlendirici olup, özellikle su kaynaklarına erişim için önem taşımaktaydı. Yerleşiminde enerji türü ve miktarı sanayi sektörlerine göre farklılık göstermektedir. Bugün sanayilerin birçoğunda elektrik ana güç kaynağıdır. Çok büyük miktarda enerji tüketen sanayiler, ucuz enerji elde edebilecekleri kaynaklara yakın yerleşmektedirler.
- **Altyapı ve çekicilik** : Fiziksel ve sosyal altyapı oluşturulması oldukça maliyetli ve zaman alıcı olduğu için mevcut altyapı olanakları yerleşimi konusunda etkin rol oynamaktadır. Ulaşım olanaklarının (karayolu,

demiryolu, denizyolu), lojistik olanakların, iletişim ve haberleşme ağlarının, arıtma ve kanalizasyon sistemlerinin varlığı ve kalitesi, bununla birlikte enerji, su vb. altyapı maliyetleri yerseçim kararlarını etkilemektedir (Özalp, 2007). Yüksek ücretli işgücüne ihtiyaç duyan firmalar için işgücünün yaşam kalitesini artırıcı etki yapacak sosyal altyapı olanakları yerseçimi kararlarında daha belirleyici olmaktadır.

- **Sermaye ve kaynak temini** :Sermaye üretim sürecinde kullanılmak üzere yapılan faaliyetler olarak tanımlanabilmektedir. Tesisin kurulacağı arazinin karakteristikleri ile birlikte tesisin inşası yada mevcut bir yapının kullanılması sermaye faktörünü etkilemektedir. Harçlar, ödenmesi gereken vergiler, devletin sağladığı teşvikler sermaye ve kaynak temini açısından ön plana çıkmaktadır. Büyük kuruluşlar için çok geçerli olmasa da yerleşmenin sağladığı kredi olanakları küçük girişimci için önem kazanmaktadır.
- **Arazi** : Arazi ihtiyacı basit olarak firmanın kurulacağı alandır. Doğal koşullar (eğim, büyüklük, alan, kapasite, tevsii imkanı, zemin durumu, su durumu), maliyet (satın alma, kiralama, giderler), erişilebilirlik, plan durumu (planlı-plansız) etkenlerini kapsamaktadır (Yüzer, 2008).

Arazi, hammaddelerin ve bitmiş ürünlerin saklanması, araç ve kamyonların park etmesi, iç sirkülasyon ve tevsii imkanı için gereklidir. Bununla birlikte firmanın bulunduğu sanayi sınıfına göre büyük alan kullanımı gerektirmesi, az eğimli veya düz alanları tercih etmesine neden olabilir.

Şehirsel arazi-maliyet faktörleri açısından incelendiğinde; arazi fiyatları merkezden uzaklaştıkça düşmektedir. İlk harcamalarda arazi maliyeti temel bir unsur olmasına rağmen, uzun dönemde çoğu sanayi için önemsiz görülmektedir (Garner, 1996 Akt :Yuzer, 2002).

- **Çevre** : Doğal kaynakların korunmasına yönelik geliştirilen yönetmelikler, uluslararası antlaşmalar, sanayi alanları ile ilgili kanunlar sanayi yerseçim kararlarını etkilemektedir. Çevresel faktörler sanayi için sınırlayıcı olarak ele alınmaktadır. Özellikle kirletici sanayilerin yerseçimi kararları alınırken doğal kaynaklar ve çevresel değerler dikkat edilmesi gereken etmenlerdir.
- **Makroekonomik durum ve yönetim sistemi**: Ülkedeki siyasi durum, ekonomik istikrar ve güven ortamı yatırım yapmak isteyen özellikle küresel

Üreticiler için önem taşımaktadır. Merkezi ve yerel yönetim tarafından geliştirilen mekansal politikalar yerseçiminde önemli rol oynamaktadır. Belirli alanlar için uygulanan sanayi politikalarının varlığı, vergi indirimleri, teşvikler, krediler vb. yerseçim kararlarında etkili olmaktadır. Açık mekansal politikalar, sanayi gösterilen bölgelere teşvik veya yardımlarla yatırım çekmeye çalışılmasıdır ve birçok yönetimce yürütülen politikalardır. Teşvikler yeni tesis inşa etmeye ya da eskiyi modernize etmeye yardım edecek denek, düşük faizli borç, para yardımı şeklinde olabilmektedir (Watts, 1987, Akt: Yüzer, 2002).

3. ÜRETİMİN YENİDEN YAPILANMA SÜRECİNDE DÜNYADA OTOMOTİV SANAYİ VE REKABET STRATEJİLERİ

Sanayi devrimi ve ardından küreselleşme süreciyle fordist üretimden post fordist üretime geçilerek üretim yapılanmasında büyük değişimler meydana gelmiştir ve oluşan güçlü rekabet ortamı sonuçlarının gözlenebildiği en vurucu örnek otomotiv sanayidir. Küresel sermaye hareketleri sınırları aşarak doğrudan ve dolaylı yabancı sermaye şekline gelişmekte olan ülkelere kayma eğilimindedir. Küresel üretici firmaların hakimiyetindeki otomotiv sanayi de dünyaya bu sermaye şekilleriyle yayılmaktadır.

Rekabet ortamı sektörlerin pazardan en yüksek payı kapmasını zorunlu kılmaktadır. Bu anlamda, sanayi yerseçimini yönlendiren faktörler (hammadde, pazar ve fiyat, ulaşım, işgücü, dış ölçek ekonomileri, enerji, altyapı ve çekicilik, sermaye ve kaynak temini, arazi çevre, makroekonomik durum ve yönetim sistemi) ve faktörler arası sistemler kar marjını yönlendirdiği için rekabetçi üstünlükte oldukça önem taşımaktadır.

Otomotiv sanayi, yeni koşullara karşı alınan radikal önlemler ve daralan pazarlardan en büyük payı kapmak için uygulanan yeni stratejiler ile şekillenen yoğun bir rekabet dönemindedir. Yoğun rekabet ortamından kaynaklı yeni küresel yatırım alanları ve küresel yeni eğilimler söz konusu olmaktadır. Otomotiv sanayinin yerseçimi yönlendiricilerine ilişkin ipuçları elde etmek için küresel pazarlardaki yeni yatırım alanları, yeni eğilimlerin bağlı olduğu faktörler ve otomotiv sanayinin rekabet araçları önem kazanmaktadır. Bu nedenle bu bölümde, otomotiv sanayinin tanımı ve gelişim evreleri; temel özellikleri, ekonomik ve mekansal etkileri; dünya otomotiv sanayinin mevcut durumu, otomotiv sanayi yatırımlarında yeni eğilimler ve otomotiv sanayi rekabet stratejileri incelenmiştir.

3.1 Otomotiv Sanayi Tanımı ve Gelişim Evreleri

Yarı işlenmiş mamulleri bir araya getirerek, karmaşık mallar üreten firmaların oluşturduğu endüstriye montaj endüstrisi, bu endüstriye girdi üreten işletmelerin olduğu topluluğa ise yan sanayi denilmektedir (Dinler, 2005).

Otomotiv sanayi, karayolu taşıt araçları (binek otomobil, otobüs, midibüs, minibüs, çekici, kamyon ve traktör) ile bu araçların imalatında kullanılan parçaları üreten yan sanayi olarak tanımlanmaktadır.³

Uluslararası Sanayi Sınıflandırması (ISIC) kapsamında ise otomotiv sanayi; çekici, kamyon, kamyonet, karavan, midibüs, minibüs, otomobil, otobüs, treyler, iki ve üç tekerlekli araçlar ve yan sanayi ürünlerini içermekte olup, karayolu taşıtları imalatı sanayi veya motorlu taşıtlar imalatı sanayi olarak da adlandırılmaktadır (Tekin ve Zerenler, 2005).

Avrupa Birliği'nde NACE⁴-351 kodu altında incelenen otomotiv sanayi; motorlu araçların imalat ve montajını içermekte, bu kapsama havacılık, elektronik ve savunma sanayileri de girmektedir.⁵

Otomotiv Sanayi Derneği (OSD) ise otomotiv sanayini; çekici, kamyon, kamyonet, otomobil, otobüs, minibüs, midibüs olarak sınıflandırmaktadır.⁶

Motorlu karayolu taşıtları, bir yanmalı veya patlamalı motorla tahrik edilen, yük veya yolcu taşımak ve karayolu trafiğinde seyretmek üzere belirli teknik mevzuata göre üretilmiş bulunan dört veya daha fazla lastik tekerlekli taşıt araçlarıdır (DPT, 2007b).

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Otomotiv Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2007b)'na göre, motorlu karayolu taşıtları veya araçları üreten sanayi “Ana sanayi” olarak adlandırılmaktadır. Otomotiv “Yan sanayi” ise, yurt içi ve dışındaki üretim ile yenileme pazarına doğrudan veya dolaylı olarak ana sanayi tarafından belirlenen teknik dokümanlarına uygun orijinal ve eşdeğer mamul, yarı mamul, modül ve sistem üreten sanayi koludur. Otomotiv sanayi deyimi, bu iki alt sektörün tümünü kapsamaktadır.

³ www.makinemuhendisi.com

⁴ National Association of Colleges and Employers

⁵ www.makinamuhendisi.com

⁶ www.makinemuhendisi.com

Uluslararası sınıflandırmaya göre otomotiv ürünleri ise Çizelge 3.1’de gösterilmektedir.

Çizelge 3.1 : Uluslararası sınıflandırmaya göre otomotiv sanayi ürünleri (DPT, 2007b)

Gtip	Madde Adı
8702	Otobüs
8702	Midibüs
8702	Minibüs
8703	Otomobil
8704	Kamyonet
8704	Kamyonet
4011	Dış Lastik Yeni
4012	Dış Lastik (Yenilenmiş)
4013	İç Lastik
40169930	Kauçuktan Genişletme Parçaları
40169952	Kauçuk Eşya-Taşıtları İçin, Kauçuk-Metal Bağlantılı Parçalar
7007	Emniyet Camları
700910	Taşıtlar İçin Dikiz Aynaları
8407	Alternatif-Rotatif Kıvılcım Ateşlemeli İçten yanmalı Motorlar
8408	Dizel, Yarı Dizel Motorlar-Hava Basıncı İle Ateşlenen Pistonlu
8482	Her Çeşit Rulmanlar
8483	Transmisyon Milleri, Kranklar, Yatak Kovanları, Dişliler, Çarklar
8484	Metal Tabakalı Contalar (Metaloplastik), Conta Takım ve Gruplar
8507	Elektrik Akümülatörleri, Separatörler
8511	Motorlar İçin Elektrikli Ateşleme Cihazları
8512	Kara taşıtlarının Aydınlatma, Sinyal Vb Tertibatı
8706	87.01-87.05 GTİP Taşıtlar için Motorlu Şasiler
8707	87.01-87.05 GTİP Taşıtlar için Motorlu Karoserileri
681310	Fren Balataları, Yastıkları
841330	İçten Yanmalı Pistonlu Motorlar İçin Yakıt, Yağ/Soğutma Pompaları
842123	İçten Yanmalı Pistonlu Motorlar İçin Yakıt, Yağ/Yakıt Filtreleri
842131	İçten Yanmalı Pistonlu Motorlar İçin Hava Filtreleri
870821	Emniyet Kemerleri
870829	8701-8705 GTİP Taşıtları Diğer Aksam ve Parçaları
870831	Monte Edilmiş Fren Balataları
870839	Frenler, Servo Frenler-Bunların Aksam ve Parçaları
870840	Vites Kutuları
870850	Diferansiyelli Hareket Ettirici Parçalar
870860	Taşıyıcı akslar Bunların Aksam ve Parçaları
870870	Tekerlekler-Bunların Aksam, Parça ve Aksesuarları
870880	Süspansiyon Amortisörleri
870891	Radyatörler
870892	Egzost Susturucu ve Boruları
870893	Debriyajlar ve Bunların Aksam ve Parçaları
870894	Direksiyon Simitleri, Kolonları ve Kutuları
870899	Kara Taşıtlarının Diğer Aksam ve Parçaları
910400	Taşıtların Alet Tabloları İçin Saatler
940120	Motorlu Taşıtlarda Oturmaya Mahsus Mobilyalar

1886 yılında Karl Benz ve Gottlieb Daimler tarafından üretilen bugünkü anlamda modern otomobil olarak sayılabilecek içten yanmalı motorlu ilk otomobilin ardından 1908 yılında Henry Ford'un seri üretim prensipleriyle T Modelini üretmeye başlaması, otomotiv sanayinin ilk adımları olarak sayılmaktadır (Bedir, 1999).

Almanya ve Fransa'nın yaptığı bilimsel çalışmalar ve buluşlarla otomotiv sanayinin temelleri Avrupa'da atılmıştır. Süreç içerisinde otomotiv sanayi, ABD'de gelişip, güçlenmiştir.

Dünya otomotiv sanayinin gelişmesinde ABD ve Japon firmaları, çok önemli bir role sahiptir. Özellikle ABD otomotiv sanayinin öncü kuruluşlarından "Ford" ve dünya otomobil piyasasında önemli bir yeri olan Japon firması "Toyota" sektörde ekol teşkil edecek karakteristiklere sahiptir.

Otomotiv sanayinin gelişim süreci üç temel dönem altında incelenebilir:

- **Birinci Dönem :** 1910 yılından itibaren ABD'de Ford Fabrikalarında başlayan kitlesel üretim giderek yayılmış, diğer pazarlarda da etkinliğini sürdürmüştür. 1908'de Ford T modelinin piyasaya çıktığı dönemde, Carpo Durant tarafından kurulan General Motors Co., sektörün ikinci önemli ismi haline gelmiştir. Bir diğer önemli üretici ise Overland şirketinin yöneticisi John M. Willys'dir.

Bu dönemde İngiltere'de William R. Morris ve Herbert Austin, Fransa'da Andre Gustave Citroen ve Louis Renault küçük ve ucuz otomobiller üretmektedirler. Ford ise İngiltere, Almanya, İspanya, Fransa ve Danimarka'da fabrikalar kurmuştur. General Motors Co., 1925'te İngiliz Wauxhall, 1929'da Opel şirketlerini satın almıştır. Fransa da ise Peugeot, Citroen ve Renault 1920'lerde üretime başlamıştır (İTO, 2003).

- **İkinci Dönem :** 1950'li yılların sonlarına doğru Avrupalı üreticiler, kitlesel üretim içerisinde ürün farklılaşmasına dayalı bir yöntemle üretimlerini ve dış ülkelerde yatırımlarını arttırmışlardır. Diğer yandan II. Dünya Savaşı'ndan sonra dünya otomotiv sanayindeki en büyük gelişme Japonya'da gerçekleşmiştir. 1950'lerden itibaren seri üretimde hızlı bir gelişme gösteren

Japon otomotiv sanayi, ABD’li ve Avrupalı üreticiler için gelecekte çok önemli rakip olacağının sinyalini vermeye başlamıştır.⁷

- **Üçüncü Dönem:** 1970’li yıllarda Japonya, Toyota firmasının öncülüğünde geliştirilen yalın üretim yöntemiyle uluslararası rekabette ilk sıraya yükselmiştir. Yeni dünya düzeninin rekabet koşullarına ayak uydurma ve dünya pazarında varlığı devam ettirebilme kaygısıyla geliştirilmiş bir sistem olan yalın üretim sistemi; üretime yük getiren tüm israflardan arınmayı hedef alan bir yaklaşımdır. Yalın üretimin ana stratejisi hızı artırıp, akış süresini azaltarak; kalite, maliyet, teslimat performansını aynı anda iyileştirmektir.⁸

Japonya’nın otomotiv sanayideki atılımları ve kısa sürede yakaladıkları başarı, ABD ve Avrupa üreticilerinin önemli sarsıntılar geçirmelerine neden olmuştur. Bu nedenle, 1980’lerin sonlarına doğru Japon otomobillerinin Avrupa’ya ithalatı ile ilgili önemli kısıtlamalar ve tedbirler alınmıştır. Bunun üzerine Japon üreticiler, Avrupa’nın rozetleşmiş markalarına rakip olabilecek lüks otomobiller üretilip, bu otomobilleri ABD ve diğer kıtalara pazarlayarak, bu kıtalarda Avrupa modelleriyle önemli pazar rekabetine girmiştir.

1990’lı yıllardan itibaren ise Güney Kore ve Brezilya’da otomotiv sanayinde üretim performansı ise dikkat çekmektedir (İTO, 2003).

Otomotiv sanayinin gelişim sürecindeki kırılma noktaları şöyle özetlenebilir:

1910 : ABD’de Ford fabrikalarının seri üretimi,

1950 : Avrupa ’da ürün farklılaşmasına dayalı üretim,

1970 : Japonya’da yalın üretim,

1975 : Gelişen pazarlarda ABD ve Avrupa markalarının ilk yatırımları (Türkiye, Meksika, Güney Amerika),

1980 : Japonya’nın ABD ve Avrupa’da yeni yatırımlara girmesi,

1990 : Güney Kore’de üretimin hızla gelişmesi, Doğu Avrupa ve gelişen diğer pazarlarda yeni yatırımlar yapılması,

2000 : Asya-Pasifik bölgesinde yatırımlar.

⁷ <http://www.makinamuhendisi.com>

⁸ <http://erp.karmabilgi.net>

3.2 Otomotiv Sanayinin Temel Özellikleri, Ekonomik ve Mekansal Etkileri

İleri ve geri bağlantısı oldukça güçlü olan otomotiv sanayi yarattığı katma değer, doğrudan dolaylı olarak istihdam seviyesine katkısı, birçok sektördeki girdi-çıkı ilişkileri nedeniyle sanayileşmeyi hızlandıran ve ülke ekonomisinin gelişimini ivmelendiren lokomotif sektörlerden biridir. Üretim teknolojilerindeki büyük değişimlerin öncüsü olan otomotiv sanayi bu nedenle “sanayilerin sanayisi” olarak adlandırılmaktadır. Sektördeki değişimler, ekonominin tümünü yakından etkilemektedir.

DPT (2007b)’ye göre otomotiv sanayi, bazı temel özelliklere sahiptir:

- Uzay-havacılık sanayinden sonra, önemli mühendislik alanlarını içeren karmaşık ve çok disiplinli bir teknoloji gerektirmektedir.
- Motorlu taşıt aracı; niteliği, malzeme yapısı, prosesi, teknolojisi ve üretim yeri farklı olan parça gruplarının ortak kalite yönetimi ve verimlilik anlayışı ile üretimi ve bir araya getirilmesi ile ortaya çıkmaktadır.
- Bir motorlu aracın üretimi ve trafiğe çıkabilmesi için güvenlik, trafik ve çevre ile ilgili yaklaşık 50 küresel teknik mevzuata uyumu ve bunun belgelendirilmesi zorunludur. Ayrıca, isteğe bağlı olarak uygulanabilen 100 dolayında diğer uluslararası mevzuat bulunmaktadır. Bu mevzuat, teknolojiye bağlı gelişmelere bağlı olarak sürekli yenilenmekte ve özellikle çevre ile ilgili yeni gelişmeler sektörü büyük baskı altında tutmaktadır.

Otomotiv sanayi diğer sektörlerle karşılaştırıldığında; üretim büyüklüğü itibarıyla toplam imalat sanayi üretimi içerisinde ilk sıralarda bulunmaktadır. Sanayileşmiş ülkelerin birçoğunda otomotiv sanayi firmaları, ülkelerin büyük firmaları sıralamasında yine ilk sıralarda yer almaktadır.

Bunun yanında güçlü bir rekabet ortamında bulunan otomotiv sanayi krizler ve ağır durgunluk dönemlerine fazla dayanıklı olmamakla birlikte, iç pazardaki talep daralmasından hemen etkilenmektedir.

Otomotiv sanayinin ileri ve geri bağlantı etkisi oldukça güçlüdür. Demir-çelik, petrokimya, lastik, tekstil, cam, elektrik-elektronik gibi birçok temel sanayi kolu otomotiv sanayiye girdi vermektedir. Otomotiv sektöründen turizm, altyapı, inşaat, ulaştırma ve tarım sektörleri gereksinim duyduğu her çeşit motorlu araçları talep etmektedir.

Otomotiv sanayi aynı zamanda hizmetler sektörünü de tetiklemektedir. Otomotiv araçlarına yönelik pazarlama ve reklamcılık, araçların satışının gerçekleştiği bayiler, tamir ve bakım hizmetleri, akaryakıt, finans ve satış sonrası işlemler olarak sigorta sektörleriyle de yakından ilişkili olup, savunma sanayinin gelişmesinde de çok önemli rol oynamaktadır. Kamu kesiminde ise trafik, güvenlik, sağlık, kayıt tescil ve noterlik hizmetleri ile yol bakım onarım hizmetleri dolaylı olarak istihdam yaratılan alanlardır. Bu nedenle sektör ülke ekonomilerinin gelişimi için oldukça önemlidir.

Çizelge 3.2 : Otomotiv sanayinin diğer sektörlerle ilişkisi (DPT, 2007b)

Sanayi Üretimi	Motorlu Taşıt
	Aksam, Parça Sistem
	Hamme
	Yenileme Pazarı Parça
	Üretim Bakım Araçları
Ticaret Kesimi	Distribütör / İthalatçılar
	Yetkili Bayiler
	Yetkili Servisler
	Serbest Satıcılar / Galeriler
	Serbest Servisler / Tamirhaneler
	Yedek Parça Satıcıları
Hizmetler	Kayıt, Tescil Aracı Kuruluşlar
	Finansman
	Sigorta
	Lojistik
	Taşımacılık
	Akaryakıt ve Yağ Dağıtım
	Sürücü Eğitim Kuruluşları
	Motor Sporları
	Medya, Halkla İlişkiler ve Reklam
	Güvenlik, Yemek, Temizlik
Kamu	Trafik Güvenlik
	Kayıt, Tescil ve Noter
	Sağlık
	Yol Bakım ve Onarım

Ana ve yan sanayi ilişkilerinde son dönemde yaşanan değişimler, yan sanayinin üretim sürecine etkin katılımı, yerli ürünle ithal ürünler arasında ikame esnekliğinin yüksek oluşundan dolayı yerel üretimi tetiklemesi gibi nedenlerden dolayı otomotiv sanayi ülkedeki yan sanayi firmalarının artışı hızlandırmaktadır.

Otomotiv sanayi, yapısal özellikleri ve güçlü rekabet ortamının etkisinden dolayı ileri teknoloji gereksinimi oldukça yüksek bir sektördür. Müşteri talepleri ancak Ar-Ge ile geliştirilen yeni özelliklerle karşılanabilmektedir. Yeni üretim teknikleri geliştirilmesinde öncü bir konuma sahip olan otomotiv sanayi, Ar-Ge çalışmalarını bu nedenle teşvik etmektedir. Ar-Ge çalışmalarının tetiklenmesiyle kalifiye işgücüne ihtiyaç duyulmakta ve kalifiye işgücü yetiştirme yöntemleri geliştirilmektedir. Teknolojinin kullanımı için yetiştirdiği uzman işgücü, ülkenin stratejik öneme sahip diğer sektörleri için de çok önemli bir potansiyel oluşturmaktadır.

Sektörde rekabet için gerekli olan kalifiye işgücünün yetiştirilmesindeki maliyet unsuru nedeniyle, diğer sektörlerden farklı olarak bu sektörde işgücünün sürekliliği önemli bir olgudur. Özellikle kriz dönemlerinde üretimin azalmasına karşı istihdam korunmaya çalışılmaktadır. Fakat sektörde işgücüne karşı acımasız ücret politikalarının yürütüldüğü de dikkat çekmektedir.

Otomotiv sanayinin doğrudan ve dolaylı istihdama etkisi oldukça yüksektir. İstihdam etkisini çözümleyebilmek adına birçok çalışma yapılmaktadır. Otomotiv ana sanayindeki bir kişinin otomotiv sanayine ve yedek parça piyasasına aksam-parça üreten yan sanayinde beş kişiye (1*5) istihdam oluşturduğu kabul edilmektedir. 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 yönelik hizmetler sektörü de göz önüne alındığında, bir ana sanayi çalışanın yirmi kişiye doğrudan ve dolaylı istihdam (1*20) yarattığı öne sürülmektedir (Bedir, 1999).

3.3 Dünyada Otomotiv Sanayinin Mevcut Durumu ve Yeni Eğilimleri

Dünya otomotiv sanayinin gelişmesinde ABD ve Japon firmaları çok önemli bir role sahiptir. Ford fabrikasında başlayan üretim giderek diğer pazarlara yayılmıştır. 1970'lerde Japonya'da yalın üretim yönteminin geliştirilmesiyle üretim yapılanmasındaki dinamikler değişim göstermiştir. Maliyetler düşürülerek kalite ön plana çıkmıştır. Dünyadaki ABD ve AB baskın geleneksel düzen sarsılmış ve rekabet ortamı yeniden şekillenmiştir. Otomotiv sanayi ülke ekonomisi için oldukça önemlidir. İleri ve geri bağlantıları güçlü olduğu için ekonomiyi hareketlendirmektedir. Bununla birlikte yoğun Ar-Ge ihtiyacı ile teknolojik yenilikleri tetiklemekte ve işgücünün niteliğini arttırmaktadır.

2004 yılında dünyada 1,9 trilyon € ciro elde eden otomotiv sanayide 85 milyar € değerinde yatırım bulunmaktadır. En fazla ciro elde eden ülkeler, Japonya, Amerika ve Almanya; en fazla yatırım değerine sahip ülkeler, Amerika, Almanya ve Japonya'dır. Bu bağlamda AB'de Almanya, otomotiv sanayide elde ettiği ciro ve yatırım değeriyle ön plana çıkmaktadır. Türkiye'nin 28.2 milyar € ciro değeri, diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, yaklaşık olarak Çin'in üçte biri veya Kore'nin yarısı kadardır (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3 : Dünyada otomotiv sanayide ciro ve yatırım değerleri (€ milyon) (OICA, 2004)

2004 Yılı Dünya Ciro-Yatırım-Kamu Gelirleri (milyon €)			
	Ciro	Yatırım	Kamu Gelirleri
Arjantin	3.519 *		
Avusturalya	18.929		887
Avusturya	13.900	580	8.315
Belçika	18.225	302	7.155
Brezilya	26.997	1.141	
Kanada	77.469 *	2.496 **	9701
Çin	86.984	5.330	
Hırvatistan	205	20	1
Çek Cum	12.091	663	1.032
Danimarka	1.165	46	5.867
Mısır	2.901	1.661	1.911
Finlandiya	1.076	36	3.807
Fransa	111.901	4.196	34.000
Almanya	227.666	11.900	44.314
Yunanistan	162	17	3.200
Macaristan	8.144	432	
Hindistan	16.893	1.014	11.122
Endonezya	3.858	1.071	
İtalya	54.135	3.450	40.954
Japonya	435.610	6.450	66.444
Kore	62.993	2.239	16.615
Malezya	6.084	1.263	
Meksika	3.348		
Hollanda	7.876	81	10.837
Polonya	16.202	893	
Portekiz	4.457	176	6.897
Romanya	1.836	308	
Rusya	7.019	223	654
Slovakya	8.711	1.056	
Slovenya	1.544	40	
Güney Afrika	20.602	277	3.459
İspanya	75.104	2.740	23.212
İsveç	24.784	861	5.590
İsviçre	4.252		4.689
Tayland	11.658 *	443	2.871
Türkiye	28.196	502	10.127

İngiltere	58.238	1.590	46.099
ABD	425.106	30.416	64.289
Toplam	1.889.840	84.801	433.160
*Gayrisafi üretim değeri ** Gayrisafi sabit sermaye bilgisi			

Küresel firmalar tarafından yerseçimi kararı alınırken öncelikle küresel ölçekte değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu nedenle; dünyada otomotiv sanayinin karakteristiğini çözümleyebilmek, gelişmekte olan pazarları saptamak ve Türkiye'nin dünya otomotiv sanayi içerisindeki pozisyonunu ve gelişmekte olan pazarlarla mekansal ilişkisini tanımlayabilmek için üretim, ithalat ve ihracat, pazar, araç yoğunluğu ve istihdam değerleri incelenmiştir.

3.3.1 Üretim

Dünya otomotiv sanayinde motorlu araç üretimi artmaktadır. Dünya toplam motorlu araç üretimi 2006 yılı ile karşılaştırıldığında, 2007 yılında, % 6 oranında artarak yaklaşık 73 milyon adede yükselmiştir. Üretimin % 73'ünü otomobil, % 22'sini hafif ticari araçlar ve % 5'ini ağır ticari araçlar oluşturmaktadır. Sektörde üretilen hakim araç tipi otomobildir. Motorlu araç üretimi AB (27 ülke)'de 2006 yılı ile karşılaştırıldığında; 2007 yılında % 5 oranında artarak 19,6 milyon adede ulaşmıştır. AB'nin, dünya otomotiv üretimindeki payı ise % 27'dir ve üretimdeki artış oranı dünya ortalamasının altındadır. AB'de toplam araç üretiminin % 87'sini otomobil, %9,7'sini hafif ticari araçlar, % 3,3'ünü ise ağır ticari araçlar oluşturmaktadır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4 : Dünya ve AB motorlu araç üretimi (x1000 adet) (Global insight, 2008)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
AB								
Otomobil	16.761	17.373	17.237	17.224	17.822	15.997	16.194	17.082
Hafif Ticari Araç	2.317	2.055	1.998	2.150	2.296	1.797	1.860	1.910
Ağır Ticari Araç	649	615	587	611	712	592	620	705
Toplam	19.727	20.043	19.822	19.985	20.830	18.386	18.674	19.697
Değişim (%)		2	-1	1	4	-12	2	5
Toplam Dünya								
Otomobil	42.376	39.826	41.358	41.993	44.228	46.863	49.983	53.042
Hafif Ticari Araç	15.589	14.280	14.282	14.858	16.780	16.110	15.484	16.131
Ağır Ticari Araç	2.245	2.199	3.354	3.748	3.137	3.510	3.790	3.929
Toplam	60.210	56.305	58.994	60.599	64.145	66.483	69.257	73.102
Değişim (%)		-6	5	3	6	4	4	6
AB'nin Payı (%)	32,8	35,6	33,6	33,0	32,5	27,7	27,0	26,9

1990-2004 yılları arasında dünyada otomotiv sanayinde yapılan üretim, gelişmiş piyasalar ve gelişmekte olan piyasalar olarak değerlendirildiğinde; 2004 yılı

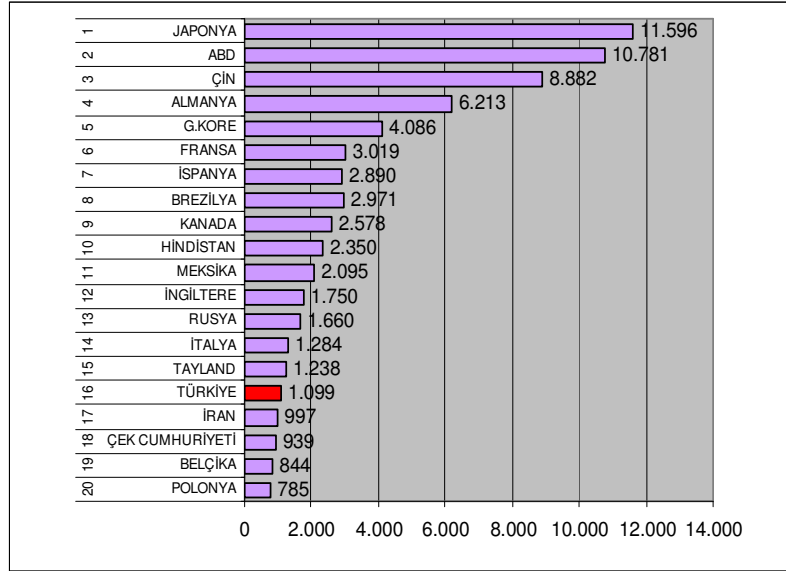
verilerine göre ABD/Kanada, Batı Avrupa ve Japonya'nın oluşturduğu gelişmiş piyasalar, 42,065 milyon adet üretim hacmiyle dünya üretiminin % 65'ini gerçekleştirmektedir. Fakat gelişmiş piyasalarda 1997 ve 2004 yılları arasında üretim % 1 oranında azalmıştır. Gelişmekte olan piyasalar olarak; Meksika, Güney Amerika, Doğu Avrupa ve Türkiye, Kore/Tayvan, Asya, Çin ve Hindistan değerlendirmeye alınmıştır (Çizelge 3.5). Bu piyasalarda üretim % 48,1 oranında artarak 18,8 milyon adede ulaşmıştır. Gelişmiş piyasalarda üretim azalmakta, gelişmekte olan piyasalarda ise hızla artmaktadır. Üretim, gelişmiş piyasalardan gelişmekte olan piyasalara kaymaktadır.

Çizelge 3.5 : Dünya otomotiv sanayide üretim (Arabacı, 2006)

Ülke veya Bölge	ÜRETİM (x1000)		
	1990	1997	2004
ABD / Kanada	11.704	14.690	14.700
Batı Avrupa	15.568	16.825	16.854
Japonya	13.487	10.975	10.511
Gelişmiş Piyasalar	40.759	42.490	42.065
Meksika	821	1.338	1.565
Güney Amerika	1.121	2.803	2.562
D. Avrupa ve Türkiye (Rusya Hariç)	1.266	1.686	2.432
Kore / Tayvan	1.674	3.199	3.899
ASEAN*	841	1.325	1.779
Çin	509	1.583	5.070
Hindistan	364	770	1.511
Gelişmekte Olan Piyasalar	6.596	12.704	18.818
Diğerleri	3.066	2.063	3.282
Toplam	50.421	57.257	64.165
Büyüme (%)			
Dünya		13,6	12,1
Gelişmiş Pazarlar		4,2	-1
Gelişmekte Olan Pazarlar		92,6	48,1

Not: * ASEAN, Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur, Tayland

Ülkelere göre motorlu taşıt üretimi incelendiğinde; 2007 yılı verilerine göre Japonya 11,6 milyon adet üretim ile birinci sırada yer alırken, ikinci sırada 10,8 milyon adet üretim ile ABD, üçüncü sırada ise 8.9 milyon adet üretim ile Çin ve dördüncü sırada ise 6.2 milyon adet üretim ile Almanya bulunmaktadır (Şekil 3.1). Türkiye, dünya üretiminde 1 milyon 99 bin adet ile Belçika, Çek Cumhuriyeti, İran ve Polonya'nın önünde, onaltıncı sırada bulunmaktadır. Dünya otomobil üretiminde ilk on sırada bulunan ülkeler üretimin % 72'sini gerçekleştirmektedir.



Şekil 3.1 : Ülkelere göre motorlu taşıt aracı üretimi (x1000 adet) (OICA, 2007)

Dünya otobüs üretiminin mekansal dağılımı ise toplam motorlu araç üretiminden farklılık göstermektedir. Asya’lı üreticiler otobüs üretiminde ön plana çıkmaktadır. % 70’lik payla Çin ilk sırada, %14’lük payla Güney Kore ikinci sırada yer almaktadır. Dünya’da, Türkiye’nin otobüs üretim payı ise % 0,87’dir.

2007 yılı verilerine göre Türkiye, AB (27 ülke) içinde, toplam motorlu taşıt aracı üretiminde beşinci, kamyon üretiminde yedinci, otomobil üretiminde dokuzuncu ve hafif ticari araç üretiminde ise ikinci sırada bulunmaktadır. Otobüs üretiminde ise birinci sırada yer almaktadır (Ertekin ve diğ., 2007).

Bu verilerden, küresel otomotiv firmalarının, otobüs ve ticari araç üretiminde gelişmekte olan piyasaları tercih ettiği ortaya çıkmaktadır.

Markalaşma kavramı, bu sektör için oldukça önemli bir yere sahiptir. Otomotiv sanayi, gelişim sürecinde başarılı markalar yaratmıştır. 2007 yılı verilerine göre otomobil üretiminde ilk on sırada bulunan markalaşmış üretici firmalar olan GM, Toyota, Volkswagen, Ford, Honda, PSA, Nissan, Fiat, Renault ve Hyundai, toplam motorlu taşıt üretiminin % 68’ini gerçekleştirmişlerdir (Çizelge 3.6). Bu üreticiler; ABD, Japonya, Fransa, İtalya, Almanya ve G.Kore menşelidir. Markalaşma rekabet ortamında pazardan yüksek pay alabilmek adına önemli bir kriterdir.

Çizelge 3.6 : İlk 10 sırada bulunan otomotiv üreticileri (OICA, 2007)

Sıra	Grup	Toplam
	Toplam	72.178.476
1	GM	9.349.818
2	Toyota	8.534.690
3	Volkswagen	6.267.891
4	FORD	6.247.506
5	Honda	3.911.814
6	PSA	3.457.385
7	Nissan	3.431.398
8	FIAT	2.679.451
9	Renault	2.669.040
10	Hyundai	2.617.725
	İlk 10 Toplam	49.166.718
	Genel Toplam	72.178.476

Gelecek yıllarda ise küresel üretimin artacağı ve Asya'nın merkez oluşturacağı öngörülmektedir. % 30'u Çin olmak üzere toplam üretim artışının Asya'da % 45 olacağı tahmin edilmektedir. Buna karşılık Kuzey Amerika'da % 19, AB'de % 17, İran'dan kaynaklanacak şekilde Afrika ve Orta Doğu'da % 8 ve Doğu Avrupa'da %6 oranında artış öngörülmektedir (DPT, 2007b). Türkiye ise Doğu Avrupa ve Ortadoğu potansiyel pazarlarının merkezinde yer alması sebebiyle stratejik bir konuma sahiptir.

3.3.2 İthalat ve ihracat

Dünyanın en büyük otomotiv pazarı olan ABD hariç, otomotiv sanayinde öncü ülkeler, üretimlerinin önemli bir bölümünü ihraç ettiklerinden dolayı sürdürülebilir bir büyüme ve rekabete açık bir yapı kazanmışlardır.

Japon otomotiv sanayi, % 6,4'lük paya sahip toplam motorlu araç ithalatının yurtiçi talepteki yeri ve % 35,9'lük paya sahip toplam motorlu araç ihracatının üretimdeki yeri ile oldukça rekabetçi bir yapı sergilemektedir. Bu rekabetçi yapı Güney Kore'de de görülmektedir. Avrupa'nın otomotiv sanayinde lider ülkesi Almanya'nın ise bu ülkelere göre daha zayıf bir rekabetçi yapıya sahip olduğu söylenebilir.

Lider ülkeler arasında ithalat ve ihracat kapsamında karşılaştırma yapıldığında Japonya ihracatta, ABD ise ithalatta ön plana çıkmaktadır (Çizelge 3.7).

Üretimde ihracat payının yüksek olması ve talepteki ithalat oranının düşük olması otomotiv sektörüne rekabetçi bir yapı kazandırmaktadır.

Yerel piyasayı korumak için otomobil pazarında ithalat, gelişmiş ülkelerde de olmak üzere kota ve tarife dışı engeller gibi belirli düzenlemelerle denetim altında tutulmaktadır (İSO, 2002).

Çizelge 3.7 : Ülkelere göre otomotiv sanayi ihracat ve ithalat (adet) (Bedir, 1999)

ÜLKELER	İhracat	İthalat	İhracat/Üretim (%)	İthalat/Talep (%)
Otomobil				
Almanya	2.650.396	1.851.864	58,4	53
Fransa	2.026.008	939.101	64,4	44
İtalya	639.528	1.189.704	48,5	69,2
İngiltere	914.289	1.257.963	54,2	61,3
ABD	989.363	4.064.447	16,3	47,7
Japonya	2.860.080	439.638	36,4	9,4
Güney Kore	1.056.400	18.861	46,6	1,5
Ticari Araçlar				
Almanya	191.408	190.874	63,1	76,6
Fransa	245.964	116.937	55,5	30,9
İtalya	159.657	97.565	71,5	56
İngiltere	108.915	83.633	45,7	32,6
ABD	315.921	687.836	5,5	9,9
Japonya	851.374	14.470	34,3	0,6
Güney Kore	153.757	6.287	28,1	1,6
Toplam Motorlu Araçlar				
Almanya	2.841.804	2.042.738	58,7	54,5
Fransa	2.271.972	1.056.038	63,3	42,1
İtalya	799.185	1.287.269	51,8	68
İngiltere	1.023.204	1.341.596	53,2	58,1
ABD	1.305.284	4.752.283	11,1	30,7
Japonya	3.711.454	454.108	35,9	6,4
Güney Kore	1.210.157	25.148	43	1,5

3.3.3 Pazar

Küresel krizin yarattığı etki nedeniyle otomotiv sanayinde 2007 yılı ile karşılaştırıldığında 2008 yılında talep daralmıştır. Toplam pazar % 3,5 oranında azalarak 70,6 milyon adede gerilemiştir.

2008 yılı otomotiv pazarı değerlendirildiğinde; Amerika pazarı % 11,1 azalarak 19,9 milyon adede, toplam Avrupa pazarı ise % 4,4 azalarak 21,7 milyon adede gerilemiştir. AB yeni üyeler ve Doğu Avrupa pazarında ise artış meydana gelmiştir.

2008 yılında Japon pazarında % 3,5 ve G.Kore'deki % 3,7'lik daralmaya karşın Çin pazarının % 7,8 ve Hindistan pazarının % 2,7 oranında artmasına bağlı olarak Asya-Okyanusya Bölgesinde toplam pazar % 3,1 oranında büyümüştür (Çizelge 3.8).

Gelişmekte olan pazarlar büyümekte, gelişmiş pazarlar ise daralmaktadır.

Çizelge 3.8 : Dünyada otomotiv pazarı (OSD, 2009a)

Bölge / Ülke	2007	2008	Değişim %
Avrupa	22.719	21.720	-4,4
AB-15	17.232	15.798	-8,3
AB- Yeni Üyeler	1.477	1.498	1,4
AB-(27 Ülke)	18.709	17.296	-7,6
D. Avrupa	4.010	4.424	10,3
Türkiye	634	527	-16,9
Amerika	22.394	19.903	-11,1
NAFTA	19.340	16.334	-15,5
G. Amerika	3.054	3.596	16,9
Asya-Okyanusya	19.628	20.229	3,1
Japonya	5.305	5.119	-3,5
Çin	8.913	9.611	7,8
Hindistan	2.048	2.103	2,7
G. Kore	1.254	1.207	-3,7
Tayland	676	663	-1,9
Diğer Asya Ülkeleri	1.432	1.526	6,6
Diğer Ülkeler	8.423	8.768	4,1
TOPLAM	73.164	70.620	-3,5

3.3.4 Araç yoğunluğu

Ülkelere ve bölgelere göre araç yoğunluğu incelendiğinde; 2006 yılı verilerine göre dünyada toplam 695 milyon adet otomobil olmak üzere toplam 954 milyon motorlu araç bulunmaktadır. Toplam motorlu araç sayısı içinde otomobil'in oranı % 73'dür.

339 milyon adet araç parkı ile Amerika ilk sırada gelmektedir. Amerika'yı Toplam Avrupa ve Asya takip etmektedir.

AB'de 1000 kişiye düşen toplam motorlu taşıt adedi 529 ve otomobil adedi 471'dir ve AB dünyada birinci sırada yer almaktadır.

1000 kişiye düşen toplam araç sayısında sırasıyla; AB, Okyanusya ve Toplam Avrupa öne çıkmaktadır.

1000 kişiye düşen toplam araç sayısı ülkelere göre incelendiğinde sırasıyla; ABD, Lüksemburg, İtalya ve Almanya ön plana çıkmaktadır.

AB içinde 1000 kişiye düşen 634 otomobil ile Lüksemburg ilk sırada yer alırken, Lüksemburg'u sırasıyla 607 adet ile İtalya, 565 adet ile Almanya, 508 adet ile İngiltere ve 477 adet ile Fransa takip etmektedir. Gelişmiş piyasalarda araç yoğunluğu dünya ortalamasının oldukça üzerindedir. Bu nedenle bu pazarlar doyma eğilimindedir.

Asya ve Afrika kıtalarında araç yoğunluğu dünya ortalamasının oldukça altındadır. Türkiye de 1000 kişiye düşen 138 araç ile dünya ortalamasının altında kalmaktadır. Bu bağlamda Asya ve Afrika kıtaları motorlu araç anlamında doymamış pazarlardır.

Araç yoğunluğu az ve kalabalık ülkeler, potansiyel pazarları ve üretim ortamlarını oluşturmakta ve yatırımlar bu ülkelere kaymaktadır.

Çizelge 3.9 : Kıtalar ve ülkelere göre araç yoğunluğu (OSD, 2008a)

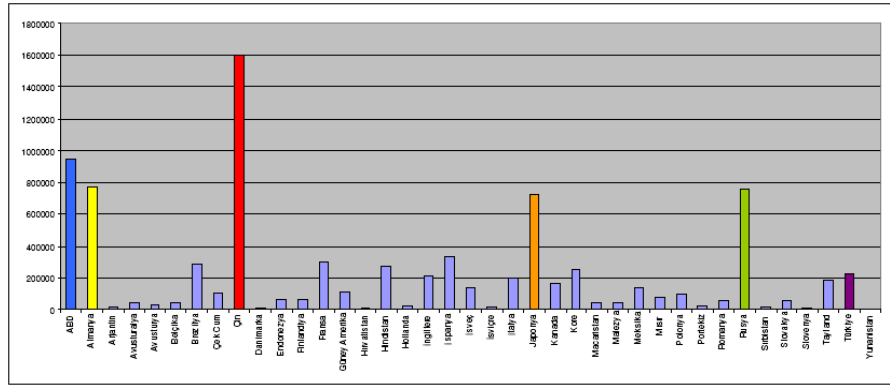
Kıtalar / Ülkeler	Otomobil	T.Araç	Toplam	Yoğunluk / 1000 Kişi	
				Otomobil	Toplam
Kıtalar					
AB	231.253.463	34.817.538	259.584.792	471	529
Okyanusya	14.288.395	3.402.338	17.690.733	426	527
Toplam Avrupa	282.107.086	46.500.660	328.607.746	345	402
Amerika	208.509.271	130.771.073	339.280.344	231	375
Asya	175.831.321	70.767.123	246.598.444	45	63
Afrika	14.337.093	7.412.559	21.749.652	15	23
Toplam Dünya	695.073.166	258.853.753	953.926.919	105	144
Ülkeler					
Kanada	18.738.949	839.394	19.578.343	561	586
Almanya	46.569.657	3.172.042	49.741.699	565	604
Fransa	30.400.000	6.261.000	36.661.000	477	575
İngiltere	30.994.746	4.144.686	35.139.432	508	576
İtalya	35.297.282	4.579.550	39.876.832	607	685
Lüksemburg	304.494	36.071	340.565	634	709
ABD	136.568.083	109.625.891	246.193.974	454	818
Japonya	57.521.043	18.838.025	75.859.068	451	595
Portekiz	4.290.000	1.335.000	5.625.000	403	528
Yunanistan	4.446.528	1.016.739	5.463.267	415	510
Polonya	12.703.515	2.355.580	15.059.095	330	391
Macaristan	2.953.735	463.128	3.416.863	297	343
Bulgaristan	2.309.300	337.200	2.646.500	315	361
G.Kore	11.606.986	4.288.317	15.895.303	237	324
Romanya	3.225.367	614.342	3.839.709	145	172
Brezilya	19.212.000	4.858.000	24.070.000	101	126
*Türkiye	6.501	3.206.109	9.707.562	92	138

3.3.5 İstihdam

Otomotiv sanayinin doğrudan ve dolaylı istihdam etkisi yüksektir. Otomotiv ana ve yan sanayinin doğrudan yarattığı istihdam verileri incelendiğinde, değerlendirmeye alınan 39 ülkede 8,3 milyon kişinin istihdam ettiği görülmektedir. Bununla birlikte otomotiv ana sanayide istihdam eden 1 kişinin, yan sanayide 5 kişi'ye istihdam yarattığı kabul edildiğinde, otomotiv sanayi, yaklaşık 50 milyon kişiye istihdam olanağı yaratmaktadır (OICA, 2004).

Otomotiv sektöründe üç ana üretim bölgesi olan Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği ve Japonya'nın 2002 yılı katma değer ve istihdam verileri incelendiğinde;

AB-15 için yaratılan katma değer 114.170 milyon € ve istihdam 1.907.000 kişi (AB 25'in istihdam verileri 2.130.000 kişi), ABD için yaratılan katma değer 113.748 milyon € ve istihdam 1.151.000 kişi ve Japonya için yaratılan katma değer 73.855 milyon € ve istihdam 646.000 kişi'dir. (European Commission, 2004). Bu anlamda katmadeger ve istihdam bakımından AB, dünyada ilk sırada yer almaktadır.



Şekil 3.2 : Ükelere göre otomotiv sanayinde doğrudan istihdam (OICA, 2004)

Türkiye, istihdam büyüklüğü bakımından diğer ülkelerle karşılaştırıldığında; 39 ülke içinde, yaklaşık 230 bin kişi ile, onbirinci sırada yer almaktadır (OICA, 2004).

Çizelge 3.10 : Dünyada otomotiv sanayide istihdam sayıları (OICA, 2004)

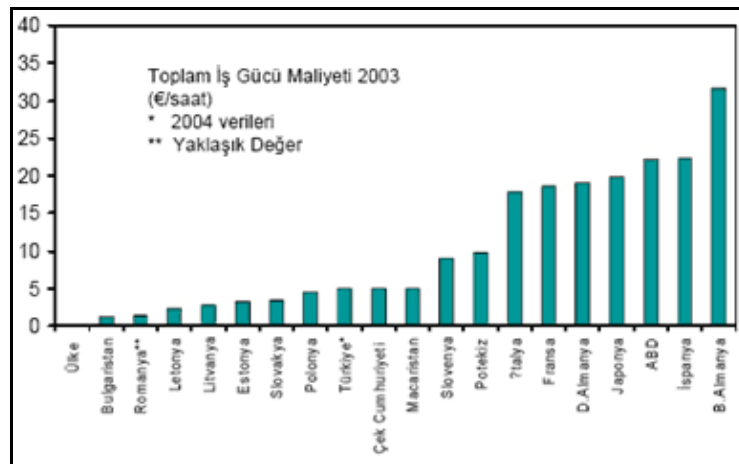
ABD	945210	İsviçre	15500
Almanya	773217	İtalya	196000
Arjantin	12166	Japonya	725000
Avusturalya	43000	Kanada	159000
Avusturya	32000	Kore	246900
Belçika	45600	Macaristan	40800
Brezilya	289082	Malezya	47000
Çek Cum	101500	Meksika	137000
Çin	1605000	Mısır	73200
Danimarka	6300	Polonya	94000
Endonezya	64000	Portekiz	22800
Finlandiya	65530	Romanya	59000
Fransa	304000	Rusya	755000
Güney Amerika	112300	Sırbistan	14454
Hırvatistan	4861	Slovakya	57376
Hindistan	270000	Slovenya	7900
Hollanda	24500	Tayland	182300
İngiltere	213000	Türkiye	230736
İspanya	330000	Yunanistan	2219
İsveç	140000	Toplam	8397451

Otomotiv sektöründe işgücünün sürekliliği esastır. ABD, Japonya, Batı ülkeleri ve Türkiye’de otomotiv sektöründeki işgücü maliyetleri karşılaştırıldığında, en yüksek işgücü maliyetinin 36,8 €/saat ile Almanya’da olduğu görülmektedir (Çizelge 3.11).

Çizelge 3.11 : Ülkelere göre otomotiv sanayide işgücü ücretleri (saat/\$)
(European Comission, 2004)

Ülkeler	1990	1995	2001
Kore	5,4	8,4	12,9
Japonya	17,8	24,1	29
ABD	25,4	34,3	33,8
AB-15	19,1	26,3	32,7
Avusturya	13,4	21	23,8
Belçika	20,7	27,9	31,5
Danimarka	12,8	17	21,4
Finlandiya	12,5	18,3	21
Fransa	17,4	22,2	25,6
Almanya	20,5	29	36,8
Yunanistan	7,4	10,6	12,2
İrlanda	9,5	13,1	17,5
İtalya	17	21,4	23,9
Lüksemburg	13	14,8	19,2
Hollanda	13,2	17,2	24
Portekiz	8,1	14,7	18,3
İspanya	17,9	10,4	23,3
İsveç	15,8	18,5	19,4
İngiltere	17,9	22,3	26,2

Türkiye ise 5 €/ saat ile otomotiv sanayide lider ülkelere kıyasla çok düşük işgücü maliyetine sahip olmakla birlikte, rakipleri Polonya, Slovakya , Estonya vs. gibi ülkelere göre yüksek işgücü maliyetine sahiptir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 : 2003 yılı ülkelere göre toplam işgücü maliyeti (DPT, 2007b)

Ucuz işgücü, yüksek sayıda işgücüne ihtiyaç duyan otomotiv sanayide toplam maliyeti azalttığı için önemli bir kriterdir. Bu anlamda gelişmekte olan pazarların işgücü ücretlerinin düşüklüğü küresel yatırımları çekme anlamında önemli bir yönlendiricidir.

Ülkelere göre çalışma saatleri incelendiğinde; Kore 2460 saat/yıl ile ilk sırada gelmektedir. Kore’yi ABD ve Japonya izlemektedir. AB içinde ise Yunanistan 1929 saat/yıl ile ilk sırada yer almaktadır (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12 : Ülkelere göre otomotiv sanayinde çalışma saatleri
(European Comission, 2004)

Ülkeler	Bir işçinin yılda ortalama çalışma saati
Kore	2460
Japonya	2023
ABD	2032
AB-15	1583
Avusturya	1626
Belçika	1569
Almanya	1447
Danimarka	1609
İspanya	1815
Finlandiya	1641
Fransa	1572
Yunanistan	1929
İrlanda	1682
İtalya	1631
Lüksemburg	1560
Hollanda	1552
Portekiz	1714
İsveç	1697
İngiltere	1806

Otomotiv sanayide, öncü ülkelerde işgücünün çalışma saatlerinin yüksek oluşu dikkat çekmektedir. Otomotiv sanayinde yüksek sayıda işgücünün çalışma saatlerinin fazlalığı verimi arttıracak ve kara pozitif etki yapacaktır.

3.3.6 Otomotiv sanayi yatırımlarında küresel yeni eğilimler

Küreselleşmeyle, otomotiv pazarları doyum noktasına ulaşan gelişmiş ülkelerin temel hedefi, yerinde üretim yaparak daha fazla pazara ulaşmaktır. Otomotiv sanayinin öncü ülkeleri, bu pazarların beklentilerine uygun geliştirdikleri üretim politikalarıyla, pazarda yüksek pay almayı başarmışlardır.

1970’li yıllarda, Japonya’nın yarattığı rekabet ortamı nedeniyle maliyetleri düşürebilmek için ülkeler; NAFTA, Gümrük Birliği gibi bölgesel entegrasyon stratejileri uygulamaya başlamışlardır. 1980’ler boyunca gelişmiş piyasalarda pazarın

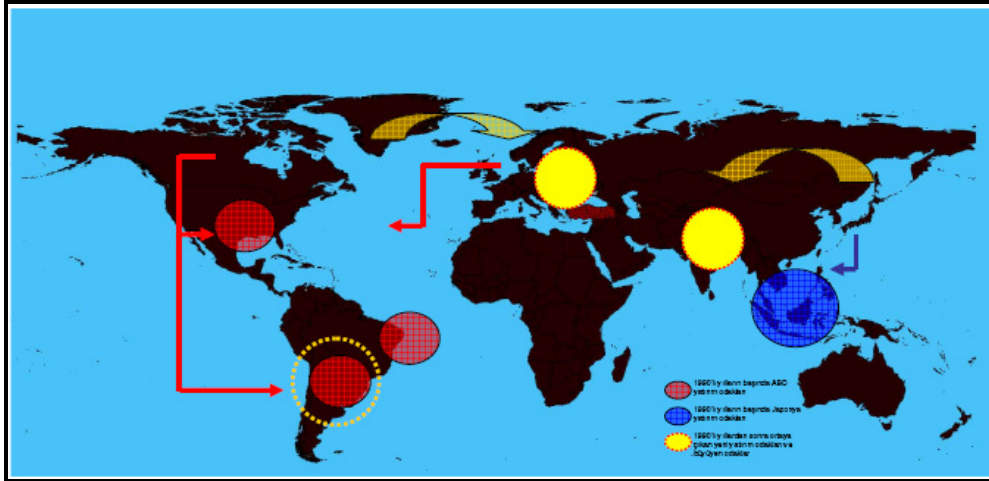
doyum noktasına ulaşmasıyla, özellikle birlik üyesi gelişmekte olan piyasalarda yatırımlar hızlanarak artmıştır. Uluslararası yatırımlarla birlikte ana sanayinin yan sanayicileri de aynı ülkede yatırım yapmakta veya ortaklıklar kurmaktadır.

Japonya, ABD ve AB ülkelerinin otomotiv üreticilerinin gelişmiş ve gelişmekte olan pazarlarda çok sayıda tesisleri ve ortaklıkları bulunmaktadır (Jama, 2009).

1990'lı yılların başlarında Avrupalı ve Amerikalı üreticilerin Meksika, Arjantin ve Brezilya'da; Japon üreticilerin ise Malezya, Tayland ve Endonezya'da yatırım yapmaya yoğunlaştığı görülmektedir.

AB'ye entegrasyon süreci ile birlikte 1990'lı yılların başlarında; Doğu Avrupa ülkeleri, rekabet üstünlüğü elde etmek ve yabancı sermaye yatırımlarını ülkelere çekebilmek için özelleştirme politikaları uygulamışlardır.

1990'ların sonlarında ise Avrupalı ve Amerikalı üreticiler; başta Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Türkiye olmak üzere, Doğu Avrupa'daki yatırımlara ağırlık vermiştir. Bunun yanında, Güney Amerika ülkelerindeki yatırımların da artırdığı görülmektedir. Doğu Avrupa ülkelerindeki üretim; ağırlıklı olarak Avrupa ülkelerine ihraç amaçlı, kaliteli ve ucuz üretimle meydana gelmektedir.



Şekil 3.4 : Dünyada 1990'lara kadar ve 1990'lardan sonra gelişen otomotiv sanayi yatırım odakları



Şekil 3.5 : AB üye ülkeler ve yeni yatırım odağı Doğu Avrupa

Doğu Avrupa’da kişi başına düşen araç sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu bölgedeki araç satışlarının artmasının en önemli sebebi, Rus Federasyonu’nda araç talebinin artmasıdır. 2006 yılında % 40 oranında büyüyen Ukrayna pazarı da bu durumu desteklemektedir. Başta Macaristan olmak üzere bu bölgedeki bazı pazarlarda ise daralmalar söz konusudur (Ertekin ve diğ., 2007).

Doğu Avrupa ülkelerinin son 10 yıl içinde ciddi ekonomik krizler geçirmesi nedeniyle pazarlara olan güven sarsılmıştır. Bunun yanında son 10 yıl içerisinde İspanya ve Portekiz’deki firmalar, Avrupa’daki rekabet üstünlüğünü kaybetmemek için Kuzey Afrika ile işbirliğine daha fazla önem vermeye başlamışlardır. Bu nedenle Güney Avrupa ülkeleri, Doğu Avrupa ülkelerini kendi sanayileri için ciddi bir tehdit olarak görmektedir (Lung, 2004).

Asya-Pasifik bölgesinin dünya ekonomisinde önemli bir merkez haline gelmesinde, yükselen büyük pazarlardan Çin, Hindistan ve Pakistan pazarları önemli role sahiptir. Asya-Pasifik ülkelerinde ise büyümenin en önemli lokomotifleri Çin’dir. Çin otomotiv sektöründe son yıllardaki gelişmeye rağmen Çin’de kişi başına düşen araç sayısı düşüktür. Bunun en önemli nedeni ise Çin’in nüfusunun fazla olmasıdır. Bu durum otomotiv sanayi için doymamış, büyüme potansiyeline sahip pazar anlamına gelmektedir.

Ancak Çin hükümeti, Hindistan’da da olduğu gibi yerli üreticiyi koruyucu politikalar uygulanmakta olup, genelde devlete ait Çin şirketleri ile ortaklık kurma modeli

uygulanmaktadır. Neredeyse tüm üretici firmalar Çinli firmalar ile ortaklık ilişkisi içerisine girmektedir (Fulcheri, 2005).

Bunun yanında Japon üreticilerin hakim olduğu Asya ülkelerinde Amerikan üreticilerinin yatırım yapması ve buna karşın Japon üreticilerin ağırlıklı olarak Amerikan üreticilerin hakim olduğu Güney Amerika ülkelerinde yatırım gerçekleştirmesi birbirlerinin pazarlarına girerek rekabeti arttırdıklarını göstermektedir.

Otomotiv sanayideki yayılma, gelişmiş pazarlardaki doygunluk ve yeni yatırımlar sonucu meydana gelen artışlar, aşırı kapasite sorununu beraberinde getirmiştir. Aşırı kapasitenin bölgeler arası dağılımında % 43 oranıyla Asya-Pasifik bölgesi ilk sırayı almaktadır. AB ve Uzak Doğuda kullanılmayan kapasitelerin oluşu firmaların çoğu kez pazarda sürekliliklerini sağlayabilmek için kar etmeksizin otomobil satmalarına neden olmaktadır (İSO,2002). Örneğin, Sıkı ekonomik politikalar uygulayan potansiyel iç talebi ve düşük işçi ücretleri ile çekici bir yatırım yeri olan Hindistan’da birçok otomotiv sanayi firması kısa sürede yatırımlarını tamamlamışlardır. Ancak yapılan tahminler bu yatırımların ihtiyaç duyulan kapasitenin 3 katı büyüklüğünde gerçekleştiği yönünde olup, bu yatırımlar ülkede aşırı kapasite sorununu ortaya çıkarmıştır (Veleso ve Kumar, 2002).

Aşırı kapasiteden kaynaklanan risklerin azaltılması amacıyla ana sanayi firmaları küçük ölçekli yatırımlar yaparak, montaj aşamasını basitleştirerek, dizayn ve parça çeşitliliğini azaltarak ve ana sanayi bünyesinde üretilen parça ve tedarikçi sayısını azaltarak bazı önlemler almaya çalışmaktadırlar (Sturgeon and Florida, 2000).

1990’lı yıllar ve sonrasında oluşan yeni koşullar nedeniyle, pazardan en büyük payı kapmak ve rekabetçi üstünlük sağlamak için bölgesel entegrasyon, özelleştirme politikaları, yerli üreticiyi koruma gibi yeni stratejiler geliştirilmiştir.

Sonuç olarak, küresel ölçekte yatırımların; büyüme potansiyeline sahip pazar olma, potansiyel diğer pazarlara yakınlık, kalifiye ve ucuz işgücü, üretim altyapısı, tasarım kabiliyeti güçlü yan sanayiler ve bu sanayilere yakınlık, ülkedeki siyasi ve ekonomik istikrar, bölgesel ticaret anlaşmaları ile ticari kotaların aşılması, üretim girdi fiyatları ve niteliği, minimum taşıma maliyeti gibi yönlendiriciler etkisinde gerçekleştiği ortaya çıkmaktadır.

3.4 Dünyada Otomotiv Sanayi Rekabet Stratejileri

Otomotiv sanayinde son yıllarda rekabetçi üstünlük sağlamak ve pazardan daha fazla pay alabilmek için stratejiler geliştirilmektedir. Bu stratejiler; üretim sürecinde maliyeti minimize etme ve verimliliği arttırma, teknolojik yenilik ile kaliteye ulaşma, müşteri taleplerini hızlı bir şekilde karşılayabilme ve çeşitli örgütlenme stratejileri kapsamında oluşturulmaktadır.

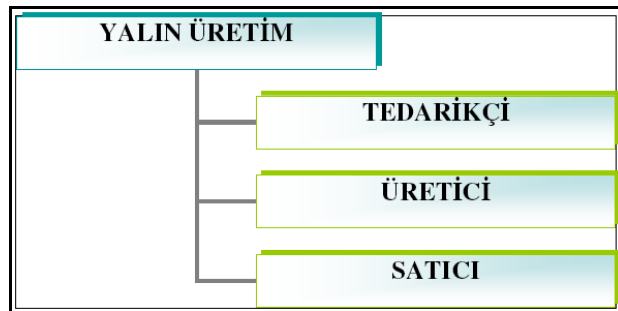
Bu bağlamda otomotiv sanayi rekabet stratejileri; yalın üretim sisteminin rekabetçi üstünlüğe etkisi, ana-yan sanayi ilişkileri ve yeni stratejiler, rekabetçi üstünlük geliştirmede verimlilik ve yenilikçiliğin önemi ve firma birleşmeleri başlıkları altında ele alınmaktadır.

3.4.1 Yalın üretim sisteminin rekabetçi üstünlüğe etkisi

Otomotiv sanayinde uygulanan üretim teknolojileri; emek yoğun üretim sistemi, seri üretim, esnek üretim/yalın üretim (post fordist üretim şekli) sistemleri olarak üç sınıfa ayrılmaktadır.

1970’li yıllarda Japonya’da, otomotiv sanayi öncülüğünde yalın üretim sistemine geçilmiş, Japon otomotiv firmalarınca benimsenen bu üretim tekniği, zamanla ABD ve Avrupa’da da uygulanmaya başlanmıştır. Kısa sürede oldukça gelişen Japon otomotiv sanayinin ABD ve Avrupa otomotiv sanayine göre rekabet üstünlüğüne kavuşmasındaki en önemli etmen yalın üretimdir. Bu nedenle rekabet ortamında yalın üretim tekniği etkin bir araçtır.

Yalın üretim sistemi, “tedarikçi-üretici-satıcı” üçlüsü arasında yüksek bir örgütlenme ve organizasyon yeteneğine dayalıdır (Şekil 3.6). Sloganı ise “Daha hızlı, daha ucuza ve daha kaliteli üretim”dir.



Şekil 3.6 : Yalın üretimin aktörleri

Bedir (2002a)'e göre otomotiv sanayinde yalın üretim sisteminin özellikleri:

- Tam zamanında (JIT: Just in Time) üretim ve teslimat yöntemiyle stok maliyetlerinin minimize edilmesi, fabrika içi stokların asgariye indirilmeye çalışılması,
- Bilgisayar destekli üretim ve tasarım (CAD/CAM) yapılması ve üretimde geniş olarak robot kullanımı,
- Kalite çemberleri ile toplam kalite yönetiminin uygulanması ve istatistiki işlem denetimlerinin gerçekleştirilmesi,
- Vasıflı işçilerin, üretimin işleyişi ve üretim teknolojisi hakkında alınan kararlara azami ölçüde katılımının sağlanması,
- Sürekli iyileştirme (Kaizen) yaklaşımının üretim teknolojisi, fiyat ve kalitede hedef haline gelmesi,
- Ana sanayi-yan sanayi ilişkilerinde uzun dönemli ilişkiler, karşılıklı dayanışma ve güven ortamı sağlanmaya çalışılması,
- Piyasa hareketlerine duyarlı bir üretimin gerçekleştirilmesine özen gösterilmesi,
- Müşterilerle güçlü bir diyalogun oluşturulmasına olanak sağlayacak şekilde bir dağıtım ve bayi sistemi geliştirilmesi'dir.

3.4.2 Ana - yan sanayi ilişkileri ve yeni stratejiler

Yalın üretim tekniğinin etkisiyle; 1990'larda otomotiv sanayinde ana ve yan sanayi ilişkilerinde önemli değişimler yaşanmıştır. Ana-yan sanayi firmalarının ilişkilerindeki değişimin ana nedeni, rekabetçi üstünlüğü sağlayabilecek kalitede ve maliyette üretim yapma gerekliliğidir.

1970'li yıllara kadar, ana ve yan sanayi ilişkilerinde hakim olan sistem; ABD ve Avrupa menşeli seri üretici firmalarınca uygulanan, ana sanayi firmasının yan sanayiciden memnuniyetsizliği durumunda başka bir yan sanayiciyi seçmesi olarak ifade edilen "Geleneksel sözleşme sistemi"dir.

Sözleşme sürelerinin kısa olduğu ve güven ortamı eksikliğinin yaşandığı bu uygulamada ürün tedariki, aynı ürünü üreten çok sayıda firma arasından, üründen

istenen tasarım özellikleri ve kaliteyi sağlamak koşuluyla, en düşük fiyatı teklif eden firmadan yapılmaktadır .

Japon Toyota firması öncülüğünde gerçekleştirilen yalın tedarik yöntemiyle, ana-yan sanayi firmaları arasında tasarım süreçlerinde işbirliği, güvene dayalı uzun vadeli ilişki kurma hedeflenmektedir.

Yalın üretim sisteminde dikey yapılanma mümkün olduğunca terk edilerek, parçaların yan sanayiden tedarikine önem verilmektedir. Yan sanayi firmaları arasında kademelenme oluşturularak (keiretsu-yarı dikey yapılanma) doğrudan ilişki içerisindeki yan sanayi firma sayıları azaltılmaktadır; bu firmalarla işbirliği olanaklarının artırılması, yan sanayinin ürün geliştirmeye aktif katılımının sağlanması ve özellikle tam zamanında ve daha esnek bir tedarik sisteminin kurulması hedeflenmektedir. Böylelikle rekabet gücü artırılmaktadır.

Ana sanayi firmalarının ise yan sanayinin katılımını sağlayarak; yeni model geliştirme, üründe iyileştirme, kalite yükseltme ve düşük maliyetle üretim gibi Ar-Ge konuları üzerinde yoğunlaşmaları gerekmektedir.

Yeni stratejiler çerçevesinde, tedarik yapılan üründe planlanan tedarikten sapma olursa, risk paylaşımına gidilmekte, ana sanayi firması yan sanayicisinden zamanla verimlilik 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 (Bedir 2002b).

Ana sanayi firmaları öncülüğünde yan sanayi işbirliği dernekleri kurulmakta ve bu dernekler aracılığıyla yan sanayi firmalarına ilgili konularda eğitimler verilmektedir. Ana yan sanayi firmaları geleceğe dönük muhtemel gelişmeler bağlamında sektörü değerlendirilmekte, stratejiler belirlenmektedir. Bazı durumlarda ilave yatırım kararları ortak verilmekte ve sağlıklı bilgi alış verişlerinde bulunmaktadır. Ayrıca, derneklerdeki konularında uzman kişiler, yan sanayi firmalarına danışmanlık hizmetleri de vermektedir.

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle bilgiye hızlı ve kolay erişim ana ve yan sanayi arasında daha sağlıklı ilişkilerin kurulmasına da olanak vermektedir (Sarıhan, 1999).

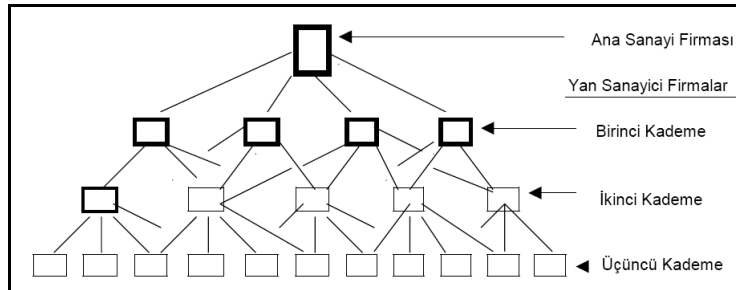
Ana-yan sanayi yapılanma sistemi :

Ana sanayi firmalarının ürettiği ürünle ilgili parça tedariki iki farklı yapılanma sistemine göre gerçekleştirmektedir. Bunlar dikey ve yatay yapılanma yoluyla parça teminidir.

- Dikey Yapılanma: Yan sanayi ürünlerinin ana fabrika içerisinde veya ana sanayi firmasının yan kuruluşları/ortağı olduğu firmalarca üretilmesi şeklindeki bir yapılanmadır.
- Yatay Yapılanma: Parça tedarikinin, tamamen bağımsız, irili ufaklı çok sayıda yan sanayiden temin edilmesidir.⁹

ABD, Avrupa veya Japonya gelişmiş otomotiv ana ve yan sanayilerinin tedarik yaklaşımının tamamen dikey veya yatay yapılanma olduğu sonucuna varılamaz. ABD otomotiv sanayi, uzun bir süre Henry Ford'un ana ve yan sanayi mamullerinin ana fabrika içerisinde ölçek ekonomisini sağlayacak miktarlarda üretilmesi (Fordizm) anlayışının etkisinde kalmasından dolayı, diğer iki ülke üreticilerine göre ağırlıklı olarak dikey yapılanma özelliği içermektedir. Avrupa otomotiv sanayinde ise parça tedarikinde ana sanayi firmalarının ilişki içerisinde olduğu yan sanayiciler genellikle bağımsız ve çok sayıdaki üreticilerden oluşmaktadır. Bu nedenle daha çok yatay bir yapılanma içinde bulunulduğu ifade edilebilir.

Japonya'da ise yan sanayiler arası kademelenme oluşturma ve büyük ölçekli yan sanayi firmalarına düşük oranlarda da olsa ortak olma ve uzun vadeli sözleşmelerle ortaya çıkan özgün bir yapılanma söz konusudur. Bu yapılanma şekline "Yarı dikey yapılanma" anlamına gelen Japonca ifadeyle "Keiretsu" denmektedir.



Şekil 3.7 : Japonya otomotiv ana-yan sanayi firmaları yapılanması (Bedir, 1999)

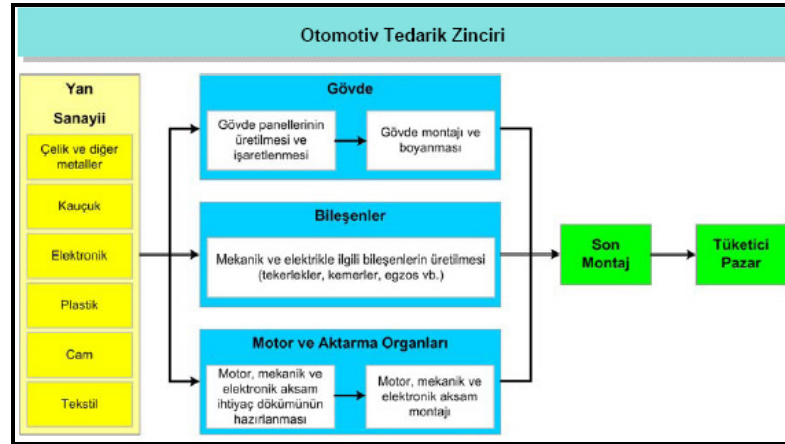
Yeni dönem ana-yan sanayi ilişkilerini tanımlamak amacıyla Smitka (1991) tarafından gerçekleştirilen çalışmaya göre; Mitsubishi firması 26 yan sanayicisini

⁹ www.makinamühendisi.com

daha sıkı bir işbirliği ortamının oluşması, bilgi akışının sağlanması ve yan sanayinin gelişimi amacıyla 20 km uzaklıktaki Soja bölgesine toplamıştır. Bölgenin faaliyete geçmesinden sonra bölgedeki firmalara elektrik enerjisi fiyatlarında indirim desteği uygulanmıştır ve bölgede kurulan teknoloji merkezinden faydalanılmıştır. Burada ana sanayi tarafından kalite denetimi, tam zamanında üretim ve teslim teknikleri, ürün geliştirme, değer mühendisliği/değer analizi gibi konularda bilgilendirme eğitimleri gerçekleştirilmiştir.

Tedarik süreci ve tam zamanında üretim :

Aracı oluşturan çelik, metal, elektronik, cam, tekstil, plastik ve kauçuk sanayilerinden, ana gövdedeki panellerin üretilmesi ve boyanması, mekanik ve elektrikle ilgili bileşenlerin üretilmesi, motor aksamının üretilmesi ve tüm bu üretilen bileşenlerin montaja tabi tutularak, nihai ürün olan aracın pazara sürülebilir duruma gelmesi süreci otomotiv tedarik sürecini oluşturmaktadır (OSD, 2008b).



Şekil 3.8 : Otomotiv sanayi tedarik süreci (OSD, 2008b)

İlk olarak Toyota firması tarafından geliştirilen tam zamanında üretim/tedarik (JIT), nihai ürün üreticisinin ürününü tam satılacağı zamanda üretmesi, yan sanayinin ise gerekli aksam ve parçaları nihai ürün üreticisinin tam istediği zamanda üreterek teslimat yapmasıdır.

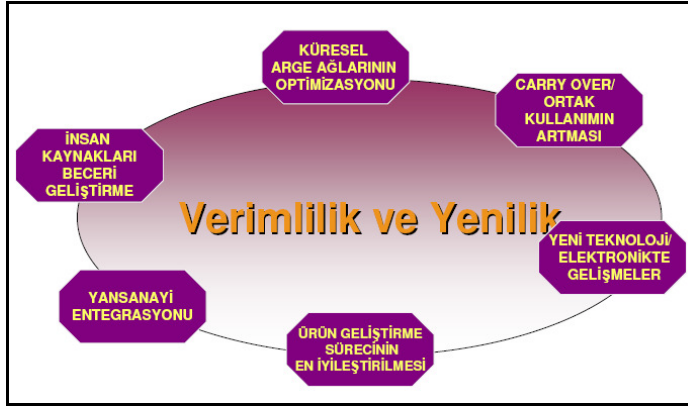
Tam zamanında üretim tekniği, yan sanayi firmalarının ana sanayi yakınlarında yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Örneğin, tam zamanında üretimin yapıldığı bir fabrikada ana ve yan sanayi arasındaki mesafenin 2 saatlik bir zamanı veya 150 km'yi geçtiğine ender rastlanmaktadır (Bedir,1999).

Bunun yanında mesafenin çok uzun olmamasından kaynaklı taşıma maliyeti azaltıldığı gibi (çünkü bir günde birçok defa tedarik yapıldığından taşıma maliyeti önemlidir) taşıma mesafesinin uzunluğundan kaynaklanabilecek tedarikteki muhtemel gecikme riskleri önlenmekte, tedarik sıklığı ne kadar artırılırsa ana ve yan sanayi firmaları o ölçüde stoksuz çalışabilmektedir.

Ana sanayi tarafından tasarım ve ürün geliştirme kabiliyeti gelişmiş, düşük maliyet ve yüksek kalitede üretim yapabilen yan sanayiler seçilmektedir. Düşük lojistik maliyet, tam zamanında teslim ve stoksuz çalışabilme, sıkı işbirliği ortamlarının yaratılması amacıyla ana-yan sanayi yakınlığı önem taşımaktadır.

3.4.3 Rekabetçi üstünlük geliştirmede verimlilik ve yenilikçiliğin önemi

Alankuş (2006)'a göre, otomotiv sanayide verimlilik ve yenilik, küresel Ar-Ge ağlarının optimizasyonu, yeni teknoloji ve elektronikte gelişmeler, ürün geliştirme ve sürecin en iyileştirilmesi, yan sanayi entegrasyonu ve insan kaynaklarının becerilerinin geliştirilmesiyle mümkündür (Şekil 3.9).



Şekil 3.9 : Otomotiv teknolojilerinde anahtar eğilimler (Alankuş, 2006)

Otomotiv sanayinin maliyet yapısı incelendiğinde, Bedir (1999)'e göre maliyet fonksiyonunu belirleyen temel unsurlar; girdi fiyatları, üretim miktarı, ürünün kalite düzeyi ve teknolojik seviye, uygulanan üretim sistemlerindeki gelişmeler sonucu şekillenen örgüt yapısı'dır. Fakat teknolojik seviye ve örgüt yapısının maliyete etkisini ölçmek zor olduğu için yapılan çalışmalar, genelde girdi maliyetlerinin toplam maliyete olan etkisiyle şekillenmiştir.

Çizelge 3.13 : ABD ve Japon firmalarında maliyet analizi (Bedir, 1999)

	ABD Firmaları		Japon Firmaları	
	Ford	GM	Toyoto Kogyo	Nissan
İşgücü Verimliliği* (saat)	84	83	53	51
MALİYET (\$)				
İşçilik	1.848	1.826	620	593
Aksam ve parça (malzeme)	3.650	3.405	2.858	2.858
Diğer Üretim Maliyeti**	650	730	350	350
Üretim Dışı Maliyet***	350	325	1.100	1.200
TOPLAM	6.498	6.286	4.928	5.001

Çizelge 3.13'teki Japonya ve ABD firmaları üzerinden maliyet değişkenleri incelendiğinde; otomotiv sanayi maliyet yapısına ilişkin veriler elde edilebilmektedir. Otomotiv sanayide taşımacılık maliyeti; üretimin maliyetinin yaklaşık % 5'i ile %20'si arasında değişmektedir. Aksam ve parça maliyeti, toplam maliyetin yaklaşık % 50'sini oluşturmaktadır. İşçilik maliyetleri ise %15 ile %30 arasında değişmektedir.

Teknolojik seviyeyi Ar-Ge çalışmaları belirlemektedir. Dünya'da otomotiv sanayiye yönelik Ar-Ge harcamaları bilişim sektöründen sonra 45 milyar \$ ile ikinci sırada gelmektedir (Alankuş, 2006).

Üç büyük üretim odağının Ar-Ge harcamaları incelendiğinde; 1995-2000 yılları arasında ABD ve Japonya'da biyoteknoloji ve iletişim teknolojilerinde Ar-Ge harcamalarının arttığı, AB'de ise otomotiv sanayiye yönelik Ar-Ge harcamalarında artış kaydedildiği görülmektedir (DPT, 2007b).

Otomotiv sanayinde, Ar-Ge harcamaların büyük bir bölümü çevre normlarına uyum, alternatif yakıt kullanımı ve yakıt tasarrufu, güvenlik, hafiflik ve kompozit malzeme kullanımına ayrılmaktadır. Bunun yanında otomotiv sanayide çevre, yaşam standartlarını iyileştirme, güvenlik, elektronikte inovasyon gibi alanlarda müşteri beklentisi her geçen gün artmaktadır (Burhanoğlu, 2009).

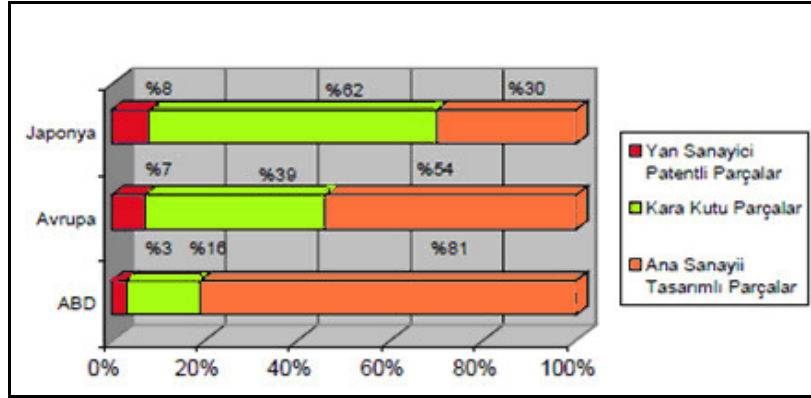
Özellikle Kyoto Konferansı ile ortaya konulan çevre kavramı, otomotiv sanayinde daha az Co2 emisyonu yaratılması hedefini oluşturmuş ve bunun sonucunda yeni motor ve araç teknolojilerine olan gereksinim büyümüştür (DPT, 2007b).

Otomotiv sanayide yeni model geliştirebilmek rekabetçi üstünlükte önem taşımaktadır. Bir otomobil, 30.000'den fazla parçanın bir araya gelmesinden

oluşmaktadır (Takeishi, 1999). Yoğun rekabet, aşırı kapasite ve artan maliyetler, aksam ve parça sayısının fazla oluşu yeni model geliştirme süresini artırmıştır.

Sanayinin ürün geliştirme başarısında ana ve yan sanayi işbirliği ise oldukça önem taşımaktadır (Bedir, 2002a).

Yan sanayi patentli parçalarda; parçanın dış görünüşü, yaklaşık fiyatı, performans ölçütleri vb. genel özellikleri ana sanayi tarafından belirlenmekte ancak gerekli tüm ayrıntılı tasarım yan sanayi tarafından gerçekleştirilmektedir. Kara kutu parçalar ise ana ve yan sanayinin ortaklaşa geliştirdikleri parçalardır. Ana firmaların yan sanayiden tedarik ettiği parçalar içerisinde yan sanayi patentli parçalar ve kara kutu parçaların payı; ABD’de % 19, Avrupa’da % 46, Japonya’da ise % 70’tir. Bu nedenle, Japon araç üreticilerinin ürün geliştirmede yan sanayinin katılımına büyük önem vermeleri, yeni model geliştirme üstünlüğünde önemli bir etken olmaktadır (Bedir, 2002a).

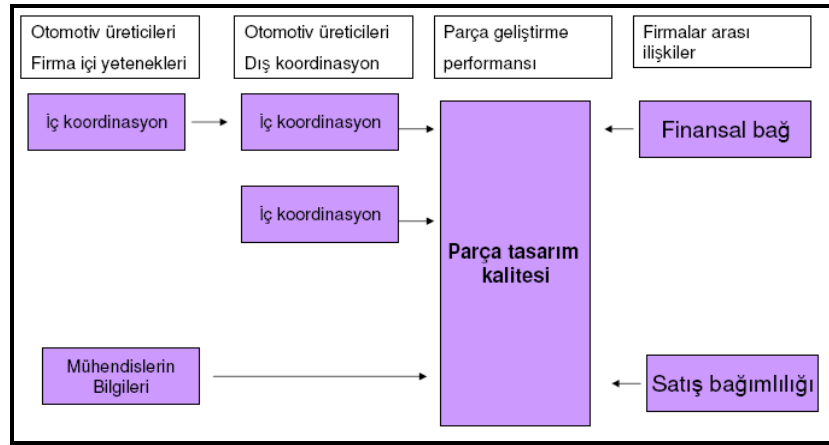


Şekil 3.10 : Yan sanayiden tedarik edilen parçaların tasarım durumu
(Clark, 1991 Akt : Bedir, 2002b)

Gelişmiş otomotiv sanayilerine sahip ülkelerde, 2000 yılı itibarıyla bir araç üretiminde yaratılan katma değer % 60-70’i yan sanayi tarafından oluşturulurken, bu oranın 2005 yılında % 65-75’e, 2010 yılında % 70-80’e ulaşacağı; diğer taraftan yeni bir araç modeli veya ürün geliştirme harcamalarına yan sanayinin katkısı 2000 yılında % 33 iken, bu oranın 2010 yılında % 51’e ulaşacağı belirtilmektedir (VDA, 2000).

Otomotiv firmalarından, orijinal parça üreticisi olan General Motors ve Toyota, parça tasarım sürecinde yan sanayi ile işbirliği içerisinde ve yan sanayilerin % 70 oranında üretim maliyetini ve % 50 oranında mühendislik ücretlerini karşılamaktadır.

Bu bağlamda otomotiv üreticilerinin rekabet gücü yüksek oranda tedarikçinin becerisine ve üreticinin tedarikçilerle organize ettiği iş bölümü sürecini etkin olarak yönetmesiyle yakından ilgilidir. Rekabet üstünlüğü ve kaliteyi yakalamak için ana sanayinin yan sanayi ile sıkı bir işbirliği içinde olması gerekmekte ana sanayinin tedarikçisinin yönetimi, problem çözme yöntemleri, iletişim ve bilgi düzeyi gibi süreçlerin işlenmesi ve iyi organize edilmesi gerekmektedir (Takeishi,1999).



Şekil 3.11 : Rekabet ortamında ürün geliştirme sürecinin belirleyicileri (Takeishi, 1999)

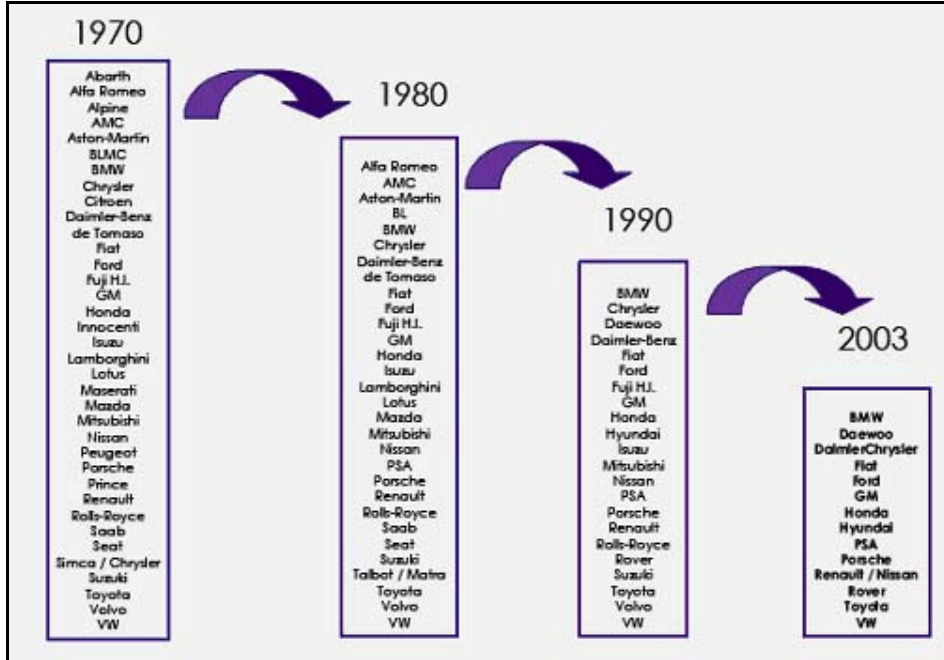
Otomotiv sanayinde, tüketici tercihlerine duyarlı, kısa sürede, kaliteli ve uygun maliyette yeni model geliştirme performansı, firmalar için rekabette üstünlük yaratmaktadır. Bu bağlamda otomotiv sanayide zaman kavramı ön plana çıkmaktadır. Otomotiv sanayinde geçmişte ağırlıklı olarak fiyat esasına göre rekabet edilirken, günümüzde rekabet ortamında fiyat ile birlikte etkin pazarlama, yaratıcılık, değişen talebe hızlı yanıt verme, ürün çeşitliliği, ürün farklılaştırma ve geleceğe yatırım gibi stratejiler ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda satışları müşteri eğilimlerinin belirlediği doymuş pazarlarda, Ar-Ge çalışmalarıyla ürün geliştirme, otomotiv sanayinde ise marka ve model yaratmak önem kazanmaktadır. Ana sanayi aksam ve parçaların tamamının üretimiyle birlikte parçaların teknik tasarımlarını da kendi bünyesinde yapmak yerine doğrudan tedarikte bulunduğu nispeten yeterli ölçekli Ar-Ge yeterliliği bulunan yan sanayi firmasından bekleme eğilimi artmaktadır.

3.4.4 Otomotiv sanayinde firma birleşmeleri

Otomotiv sanayinde bulunan kapasite fazlasının mali yükü, pazardaki büyümenin sınırlı kalması, müşterilerin daha talepkar hale gelmesinden doğan yoğun rekabet ve Ar-Ge harcamalarının artması sonucunda azalan kar oranları nedeniyle firmalar birleşmekte ya da diğer şirketleri satın almaktadır. Bu nedenle otomotiv sanayide firma sayısı giderek azalmaktadır (İSO, 2002).

Otomotiv sanayinde daha önceki yıllarda 60 civarında bulunan üretici firma sayısı, özellikle son 10 yıl içinde birleşme ve satın alma yöntemleriyle 20 civarına inmiştir. Firmalar arasında devir veya satın alma yolu ile birleşme süreci ise devam etmektedir (DPT, 2007b).

1970’li yıllarda 36 adet büyük ölçekli firma otomotiv ana sanayinde faaliyet göstermekteyken, bu sayı 1980’lerde 30’a, 1990’larda 22’ye, 2003’te ise 14’e kadar düşmüştür. Üretici sayısının yakın bir gelecekte 10’un altına düşmesi beklenmektedir.



Şekil 3.12 : Avrupa, ABD ve Japonya'daki firmalarda firma birleşmeleri (European Comission, 2004)

4. AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE’DE OTOMOTİV SANAYİ

Otomotiv sanayi Avrupa Birliği’nin sürükleyici sektörlerinden biridir. AB’de dünya motorlu araç üretiminin yaklaşık üçte biri gerçekleşmektedir ve kıtalar arası karşılaştırmada araç yoğunluğu bakımında ilk sırada yer almaktadır. Bununla birlikte Ar-Ge altyapısı gelişmiştir ve yenilikçiliğe önem verilmektedir.

AB ile Türkiye birçok ortak platformda işbirliği içerisinde çalışmalar gerçekleştirmektedir. 2002 yılında Türkiye ile tam üyelik müzakerelerinin başlaması ve uyum süreciyle birlikte, AB otomotiv sanayine ilişkin geliştirilen stratejiler ve politikalar Türkiye otomotiv sanayi politikalarını etkilemekte ve yönlendirmektedir.

Dünyada otomotiv sanayi istatistiki verilerine göre Almanya’nın; ciro ve yatırım değerleri, üretim değeri, istihdam değeri ve yaratılan başarılı markalar anlamında dünyada öncü ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir. Doymuş bir pazara sahip olan Almanya, işgücü ücreti en yüksek ülkedir.

Bu bölümde; AB’de otomotiv sanayi ve geliştirilen politikalar, ardından otomotiv sanayide AB’nin öncü ülkesi Almanya otomotiv sanayi politikaları ve Stuttgart bölgesindeki otomotiv kümesi yerseçim dinamikleri; Türkiye’nin otomotiv sanayi politikalarına girdi vermesi ve otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricilerine katkıda bulunması amacıyla ele alınmıştır. Türkiye’nin otomotiv sanayide dünya içindeki durumu ve Türkiye’de otomotiv sanayinin mevcut eğilimleri analiz edilmiştir.

4.1 Avrupa Birliği’nde Otomotiv Sanayi

Mevcut eğilimler, AB otomotiv pazarının doyma noktasına eriştiğini göstermektedir. Karayolu altyapısındaki sınırlamalar, motorlu araç alımını engellemese de araç kullanımını kısıtlamaktadır. Sanal hareketlilik; Avrupa’nın sosyal ve ekonomik çevresini etkilemekte, insanların fiziksel olarak yer değiştirme ihtiyacı duymaması önümüzdeki 10 yıl içinde olmasa da ikinci 10 yıl için tehdit olarak değerlendirilmektedir (İSO, 2002).

AB'nin otomotiv sektöründeki durumu kısaca özetlendiğinde;

- 2002 yılı katma değer ve istihdam verilerine göre; AB tüm dünyada ilk sırada yer almaktadır.
- Dünya üretiminin yaklaşık üçte birini gerçekleştirmektedir.
- Doğu Avrupa gelişmekte olan yeni pazardır.
- Toplam araç üretiminin yaklaşık % 90'ı otomobildir.
- Krizin etkisiyle 2008 yılında AB pazarı daralmıştır.
- Araç yoğunluğu bakımından kıtalar arası karşılaştırmada ilk sırada gelmektedir.
- Japonya ve ABD ile karşılaştırıldığında istihdam ve katma değer bakımından ilk sırada gelmektedir.
- AB ana sanayi firmaları yatay yapılanmayı tercih etmektedirler ve gittikçe daha az sayıda yan sanayi ile çalışmaktadırlar.
- İşçi başına birim üretim endeksi ABD ve Japonya'dan sonra gelmektedir.
- Yeni model geliştirme başarısında Japonya'dan sonra gelmektedir.
- Ar-Ge harcamalarının toplam imalat sanayi içindeki payı % 20 düzeyine ulaşmıştır. ABD ve Japonya'da biyoteknoloji ve iletişim teknolojilerinde Ar-Ge harcamalarının arttığı, Avrupa Birliği'nde ise otomotivdeki Ar-Ge harcamalarında artış kaydedildiği görülmektedir.

AB'nin en önemli otomobil üreticileri Toyota, GM, Volkswagen, Ford, Honda ve PSA'dır. Otomotiv sanayide pazar payı bakımından incelendiğinde, Almanya'nın Avrupa'nın lider ülkesi olduğu görülmektedir. Avrupa ülkeleri içinde Almanya ve Fransa otomotiv sektöründe çok güçlüdür, İspanya gelişme göstermektedir ancak İngiltere ve İtalya pazar payını kaybetmektedir (DPT, 2007b).

Uluslararası firmaların Avrupa'da yatırım yapmayı tercih etmesinde; ölçek ekonomileri bazlı üretim yapmaları, rekabetçi olmaları, bilgiye ve yeniliğe önem vermeleri ve müşteri beklentilerine adaptasyonda hızlı olmaları büyük rol oynamaktadır.

Avrupa birliğinin rekabetçi yapısı GZFT analizi ile sistematik bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir. Bu analizle Avrupa otomotiv sanayinin mevcut durumu

değerlendirilmekte ve geleceğe yönelik oluşturulacak politikalara girdi üretilmektedir (European Comission, 2004).

<u>Güçlü Yönler</u> ●Büyük yerel pazar ●Bağlı Avrupalı Müşteri ●Sofistike talep (araçların statü sembolü olarak veya hobi amaçlı satın alınması, yüksek kalite beklentisinin olması gibi) ●Esnek ve risk paylaşımcı değer zinciri ●Yüksek yenilikçilik kapasitesi ●Ticarette güçlü bir pozisyon (Dünya pazarında önemli paya sahiplik) ●Yabancı talebe cevap verebilme kabiliyeti ●Çin'de gelecek vaat eden bir pozisyon ●Yeni üye ülkelerdeki gayretli işgücü ●Yeni üye ülkelerde yüksek verimlilik ve regülasyonlarda kolaylık ●Karayolu taşımacılığının, değer zincirinin önemli bir parçası olarak görülmesi	<u>Zayıf Yönler</u> ●Düşük üretkenlik ●Yüksek işgücü maliyeti ve esnek olmayan işgücü regülasyonları ●Şirket birleşmelerinden dolayı bilginin dışarıya sızması ●Entelektüel sermaye haklarının iyi korunamıyor olması sonucunda bilgi ve rekabetçiliğin risk altında bulunması ●Yerel pazardaki büyüme oranının düşük olması ●Vergilendirmenin üye ülkeler arasında uyumlu olmaması nedeni ile tek pazarın parçalara ayrılmış olması ●Değer zinciri kararlarında politik etkilerin bulunması ●Yenilikçilik konularındaki tahmin hataları
<u>Fırsatlar</u> ●Dünya pazarlarındaki güçlü pozisyon ●Çin'deki bağlantılar ●Serbest ticarete yönelik trend ●Yeni teknolojiler ve yakıt	<u>Tehditler</u> ●Sıkı regülasyonların yenilikçiliğe zarar vermesi ●Regülasyonların değer zinciri esnekliği üzerindeki etkisi ●Trafikte yaşanan sorunlar ●Avrupa'daki makro ekonomik trend Japon üreticiler ile yenilikçilik konusundaki rekabet

Şekil 4.1 : Avrupa otomotiv sanayi GZFT analizi (DPT, 2007b)

4.1.1 Cars 21 politikaları

AB Komisyonu, motorlu araçların tüketicilerin erişebileceği fiyatlarda ve uzun vadede sürdürülebilir bir şekilde üretimi için Avrupa otomotiv sanayisine yönelik kapsamlı bir strateji belirlemiştir (TUSİAD, 2007).

Bu yeni strateji, idari zorlukların azaltılması, çevrenin korunması açısından sürdürülebilirlik, yol güvenliği, ticaret ve denizaşırı pazarlar gibi alanları kapsamaktadır.

Güçlü rekabet ortamı, yüksek hammadde ve enerji fiyatları, üretim süreçlerinin yenilenmesi ve fiyat yönetimine verilen önem Avrupa otomotiv sanayisinin başlıca özellikleri olarak özetlenebilmektedir. Kanun yapma sürecinin kalitesini artırma ve küresel rekabetin yarattığı zorluklarla savaşma stratejisi kapsamında, AB otomotiv sektörünün geleceğiyle ilgili politika önerilerinde bulunmak üzere ilgili tüketici

dernekleri ve çevre örgütleri gibi ana aktörleri bir araya getiren CARS21 adında bir grup kurulmuştur. Grubun 2007 yılında yayınladığı bildirgede, Avrupa Parlamentosu ve Konsey'nin dikkate alması gereken noktalar yer almaktadır. Buna göre idari zorlukların azaltılması, karbondioksit salınım miktarının düşürülmesi, yol güvenliği, yenilenebilir yakıt ve araçların geliştirilmesi amacıyla araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin arttırılması, özellikle Asya ile ticari anlaşmaların arttırılması gibi konular Avrupa otomotiv sektörü açısından önem taşımaktadır .

Komisyon'un uzun vadede uygulayacağı stratejiler;

1. Karbondioksit salınımının azaltılması:

Strateji konuyu bütüncül bir yaklaşımla ele almaktadır. Yalnızca motor teknolojisini değil aynı zamanda havalandırma sisteminin ya da araç lastiklerinin basıncını izleme sistemlerinin uyması gereken asgari ölçüleri, karbondioksit salınımının düşürülmesini de belirlemektedir. Ayrıca üye ülkelerin trafik akış yönetimi, sürücü davranışlarının iyileştirilmesi gibi çalışmalarıyla ilgili de önerilere bildiride yer verilmektedir.

2. Yasal düzenlemelerin basitleştirilmesi:

CARS21'in kuruluş sebeplerinden biri, düzenlemelere uymak için yapılan harcamaların, rekabeti olumsuz yönde etkilemesi ve otomobil fiyatlarında artışa sebep olması yönünde otomotiv sanayinden gelen eleştirilerdir. Buna göre CARS21, 38 adet yönergenin Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu'nun (UN/ECE) uluslararası düzenlemelerine aykırı olmayacak ve güvenlik ve çevresel koruma konularını etkilemeyecek bir şekilde değiştirilebileceğine karar vermiştir.

3. Yol güvenliğinin arttırılması:

Avrupalıların artan dolaşım hakları sonrasında kazaların azaltılması amacıyla Komisyon, acil fren sistemlerinin geliştirilmesi, trafik cezalarının arttırılması ve emniyet kemeri kullanımının teşvik edilmesi gibi önlemlerin arttırılmasına karar vermiştir (TUSİAD, 2007).

3.Ticaret ve denizaşırı pazarlar:

Rusya, Çin, Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelere gelen talebin artması sonucu Komisyon, bu ülkelerle yapılan ikili anlaşmaların arttırılması ve aradaki ticari bağların güçlendirilmesini ön görmüştür. Asya bölgesiyle ikili ticari anlaşmaların

yapılması ve küresel olarak fikri mülkiyet haklarının güçlendirilmesi hedefler arasında yer almaktadır

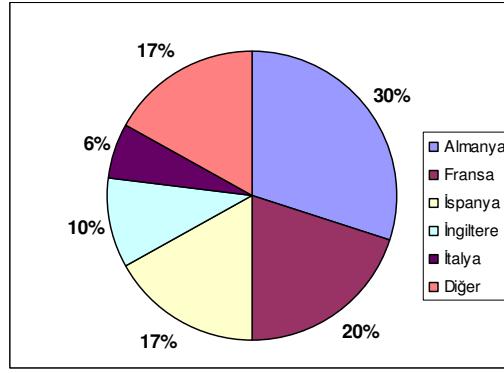
4. Araştırma ve geliştirme

Araştırma ve geliştirmeye sevk edilen 20 milyar Euro'luk bütçe, bu sektörü Avrupa'daki en büyük Ar-Ge yatırımcısı haline getirmektedir. Bu bütçe Avrupa otomotiv sanayinin yıllık ortalama cirosunun yaklaşık % 5'ini oluşturmaktadır. Komisyon, çevre dostu teknolojilerin geliştirilmesini de desteklemektedir (European Comssion, 2004).

AB'nin gerçekleştirdiği bu çalışmalar, otomotiv sektörü bağlamında AB ile sıkı ilişkiler içerisinde bulunan Türkiye'nin politikalarını da etkilemektedir.

4.1.2 AB otomotiv sanayi odağı Almanya / Stuttgart incelemesi

2004 yılı AB motorlu taşıt aracı üretimi ülkelere göre incelendiğinde; üretimin %30'unun Almanya'da % 20'sinin Fransa'da, % 17'sinin İspanya'da, % 10'unun İngiltere'de, % 6'sının İtalya'da ve % 17'sinin diğer ülkelerde gerçekleştiği görülmektedir (Şekil 4.2). Almanya, AB'de bu sektörde lider ülke konumundadır. Dünya üretiminin ise yaklaşık % 10'unu gerçekleştirmektedir. Dünyada otobüs üretiminde ise son sıralarda gelmektedir.

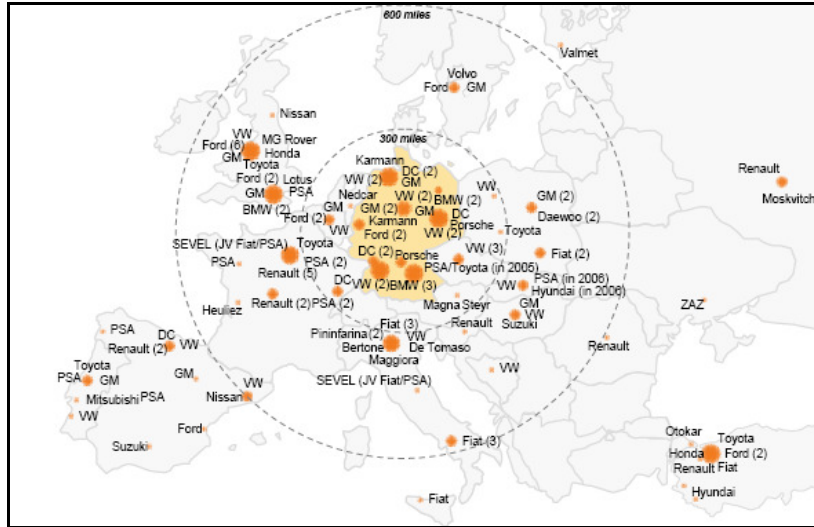


Şekil 4.2 : 2004 yılı AB’de motorlu araç üretiminin ülkelere göre dağılımı (VDA, 2004)

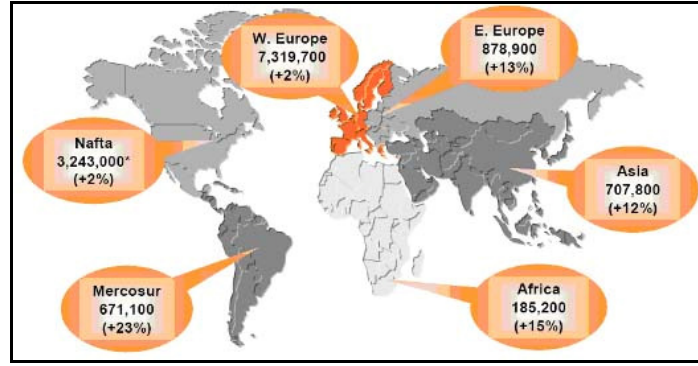
Bu bağlamda, Almanya’daki otomotiv sanayinin yapısal durumu, gelişimini etkileyen dinamikler; üretim, ticaret, inovasyon, işgücü, yetkinlik, altyapı başlıklarına göre incelenmektedir.

Üretim :

Almanya; motorlu araç üretiminde yaklaşık 6 milyon araç üretimiyle Avrupa’da birinci, dünya’da ise dördüncü sırada yer almaktadır (Şekil 3.1). Bu anlamda Avrupa’nın en önemli üretim odağı olan Almanya; Mercedes, MAN, BMW, Audi, Opel gibi önemli otomotiv markaları yaratmış ve tüm dünyaya ihraç etmektedir.



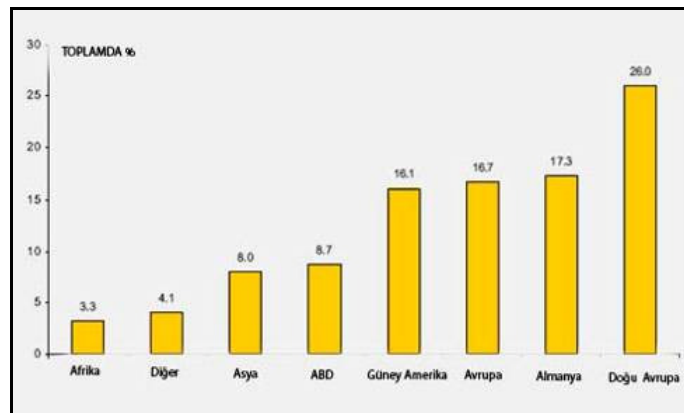
Şekil 4.3 : Almanya’da otomotiv markaları (Eurostat, 2005)



Şekil 4.4 : 2004 yılı dünyada bölgelere göre Alman orijinal parça üretimi

Almanya'nın AB'de üretimde lider ülke olmasının altında yatan en önemli nedenlerden biri güçlü markalar yaratmış olması ve otomotiv geleneğini oluşmasıdır. Bu sayede, yarattığı markalar ile hem kaliteyi hem de güveni pazarlamaktadır. Bu markalar arasında en çok öne çıkanlar sırayla; VW Group, Daimler Chrysler (Mercedes), BMW, Ford Germany, Opel, Porsche, MAN'dır. Alman tedarikçi pazarı incelendiğinde; pazarın 2003-2004 yılları arasında % 9 oranında büyüdüğü görülmektedir. 2010 yılı için pazarın % 28 oranında büyüyeceği düşünülmektedir.

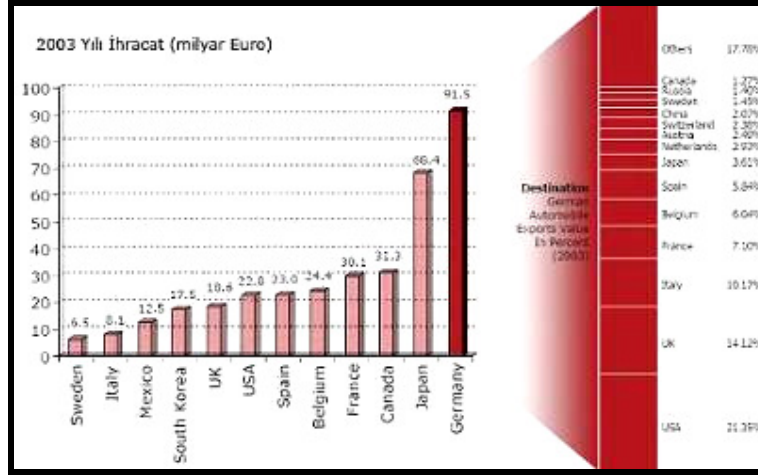
Alman otomotiv yan sanayicileri tarafından seçilen yeni lokasyonlar incelendiğinde, Doğu Avrupa'nın başta geldiği; Doğu Avrupa'yı, Almanya, Avrupa ve Güney Amerika'nın takip ettiği görülmektedir.



Şekil 4.5 : 1997-2000 yılları arası Alman yan sanayiciler tarafından seçilen yeni lokasyonlar (European Comission, 2004)

Ticaret :

2003 yılı verilerine göre Almanya, Dünya’da otomobil ihracatında en çok geliri kazanan ülkedir. Almanya’yı; Japonya, Kanada, Fransa, Belçika, İspanya, ABD, İngiltere, Güney Kore, Meksika, İtalya ve İsveç takip etmektedir.



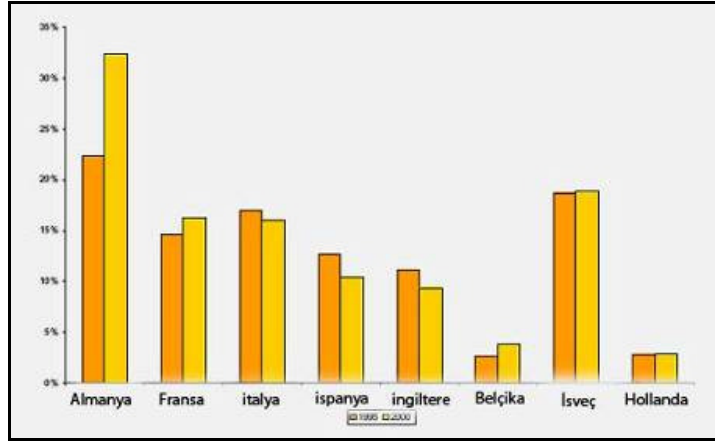
Şekil 4.6 : 2003 yılı Alman otomotiv sanayinde ticaret (COMTRADE, 2003)

Ticaret yapılan destinasyonlarda % 21.35 ile ABD öne çıkmaktadır. ABD’yi %14.12 ile İngiltere, % 10.17 ile İtalya, % 7.10 ile Fransa takip etmektedir. Almanya otomotiv sanayinde bu ülkelerle sıkı ticari ilişkiler içerisinde.

İnovasyon (Yenilikçilik) :

Otomotiv sanayinin ileri teknoloji gereksinimi oldukça yüksektir. Güçlü bir rekabet ortamında Ar-Ge çalışmaları daha da önem kazanmaktadır. Özellikle yabancı yatırımcı için Ar-Ge altyapısı olan bir ortam yatırım için önemli bir yönlendiricidir. Bu anlamda Almanya, yaratmış olduğu otomotiv geleneğini sürdürmek amacıyla Ar-Ge’ye önem vermekte gerekli altyapı çalışmalarını yapmaktadır. 1999 yılında, Ar-Ge dışı yatırım tutarı 18 milyar mark, Ar-Ge harcamaları ise 22 milyar mark olan Almanya otomotiv sanayinin Ar-Ge harcamaları, ülkenin toplam Ar-Ge harcamalarının % 30’unu oluşturmaktadır. Otomotiv üreticileri, satış gelirlerinin % 5’ini Ar-Ge’ye ayırmaktadır (VDA,2000).

Otomotiv sektöründeki Ar-Ge harcamalarının toplam imalat sanayi harcamalarına oranının en fazla olduğu ülke yaklaşık % 30 ile Almanya’dır. Almaya’yı % 18 ile İsveç ve % 16 ile Fransa ve İtalya takip etmektedir (European Commission, 2004).



Şekil 4.7 : 1995-2000 yılları arası Almanya toplam imalat sanayi içinde Ar-Ge harcamaları (European Comission, 2004)

Avrupa patent ofisinin 2003 yılı verilerine göre Almanya diğer ülkelerle karşılaştırıldığında patent başvurularında en üst sırada yer almaktadır (EPO, 2003).

Alman yenilikçi ilk on şirket ise; Siemens, Robert Bosch, Volkswagen, Daimler Chrysler, Mannesman, BMW, Infineon, Abb Patent-GmbH, ZF Friedrichshafen, Fraunhofer-Gesellschaft'dır.

İşgücü :

1994-2004 yılları arasında Alman otomotiv sanayindeki işgücü % 21 oranında artmıştır. Sektör, 135 bin iş olanağı yaratmıştır ve 5.3 milyon iş kolu otomotiv sektörüyle ilişkilidir. Bunun yanında Almanya'da her yedi iş kolundan biri otomotiv sanayi ile bağlantılıdır (Eurostat, 2005).

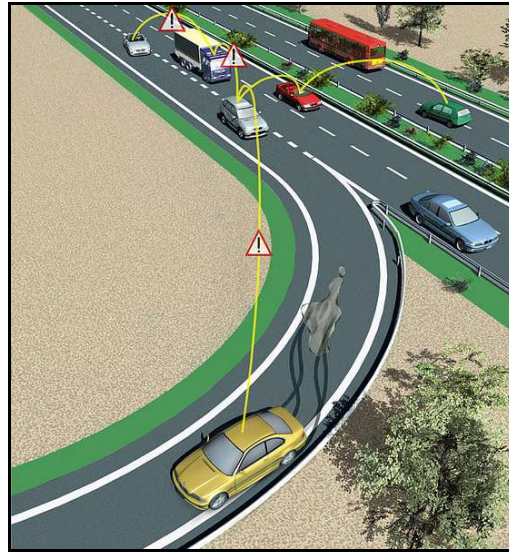
Almanya, üretim gücünü korumak için sert ücret politikaları benimsemektedir. İşgücü ücretleri gittikçe düşmekte, hatta işten çıkarmalar, emekliye ayırma gibi uygulamalar görülmektedir. ABD, Japonya, Türkiye ve Batı Avrupa ülkeleri otomotiv sektöründeki işgücü maliyetleri açısından karşılaştırıldığında, en yüksek işgücü maliyetinin Almanya'da olduğu görülmektedir (Şekil 3.3).

İşgücü, Almanya'daki eğitim sistemi ile ilişkilendirildiğinde; eğitim sisteminin sanayinin talebine göre işgücü yetiştirmek üzere şekillendirildiği görülmektedir. Böylelikle Almanya'da talebe göre kalifiye işgücü havuzu oluşmaktadır. Almanya'da 72 üniversite, 45 teknik üniversite, 158 uygulamalı bilimler üniversitesi bulunmaktadır. Uygulamalı bilimler üniversitesindeki bölümlerin % 78'i, teknik

üniversitedeki bölümlerin % 22'si, üniversitedeki bölümlerin % 4'ü otomotiv ile ilişkilidir.

Yetkinlik :

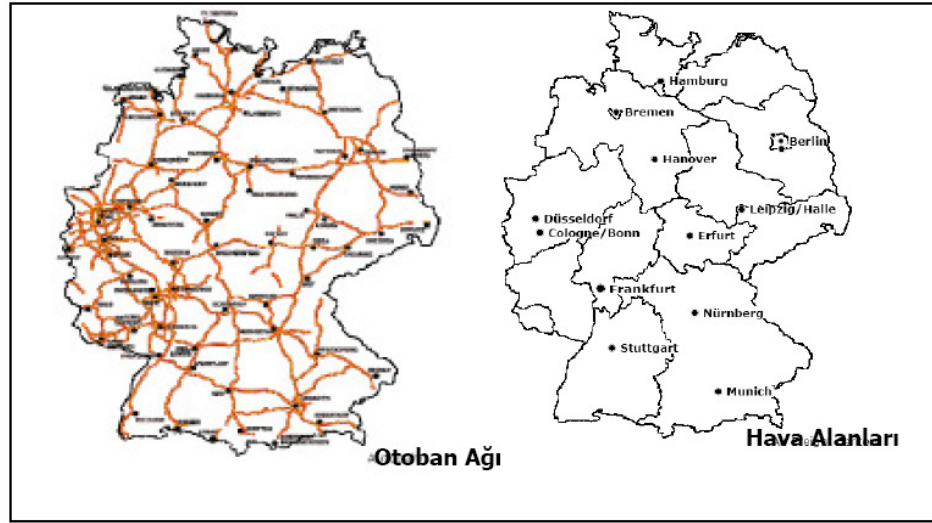
Otomotiv sanayinin yetkinlik alanı; ulaşım ağı, ulaşım ağındaki araçlar ve oluşan trafik sistemidir. Bu sistemle modern bilgi ve navigasyon sistemi entegre edilmeye çalışılmaktadır. Otomotiv sanayinin girdi verdiği bu yapılanmaya ilişkin Almanya'da bazı çalışmalar yürütülmektedir. Örneğin, CARS21 raporunda bahsedilen yol güvenliğinin sağlanmasına ilişkin Car2Car sistem çalışmaları yapılmakta ve uygulanmaktadır. Araçlara yerleştirilen navigasyon sistemi ile araçların birbirini izlemesi sağlanmakta ve trafik kazalarının önüne geçilmesi hedeflenmektedir.



Şekil 4.8 : Almanya Car2Car Sistem (Eurostat, 2005)

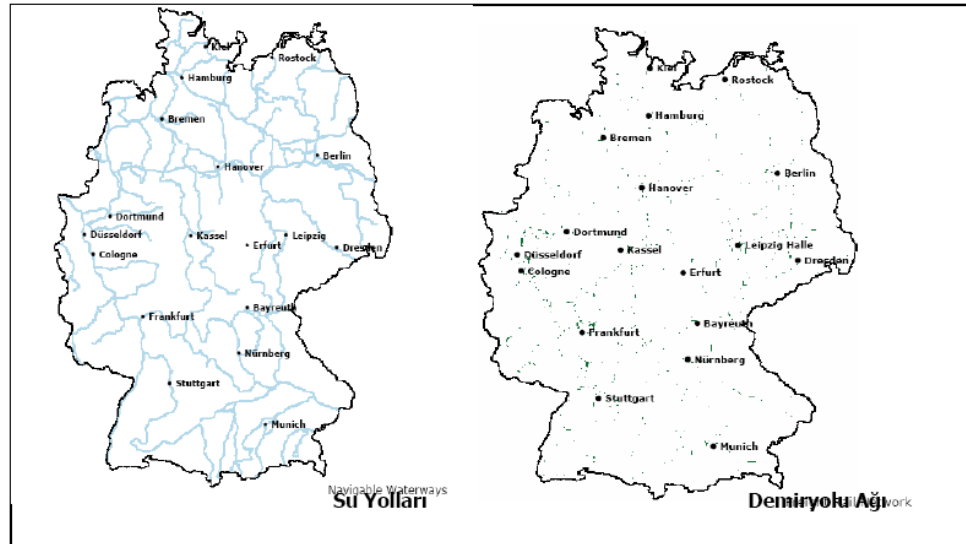
Altyapı :

Almanya güçlü entegre ulaşım ağlarına sahiptir. Gelişmiş karayolu ağının yanı sıra ülkenin birçok yerinde havaalanları bulunmaktadır. Ayrıca ülkenin su yolu potansiyelleri taşımacılıkta değerlendirilmektedir.



Şekil 4.9 : Almanya ulaşım ağı ve havaalanları (Eurostat, 2005)

Almanya, Avrupa’da karayolu, havayolu, demiryolu ve su yoluyla mal taşımacılığında ilk sırada yer almaktadır ve taşımacılıkta Avrupa’nın merkezini oluşturmaktadır.



Şekil 4.10 : Almanya su yolu ve demiryolu ağı (Eurostat, 2005)

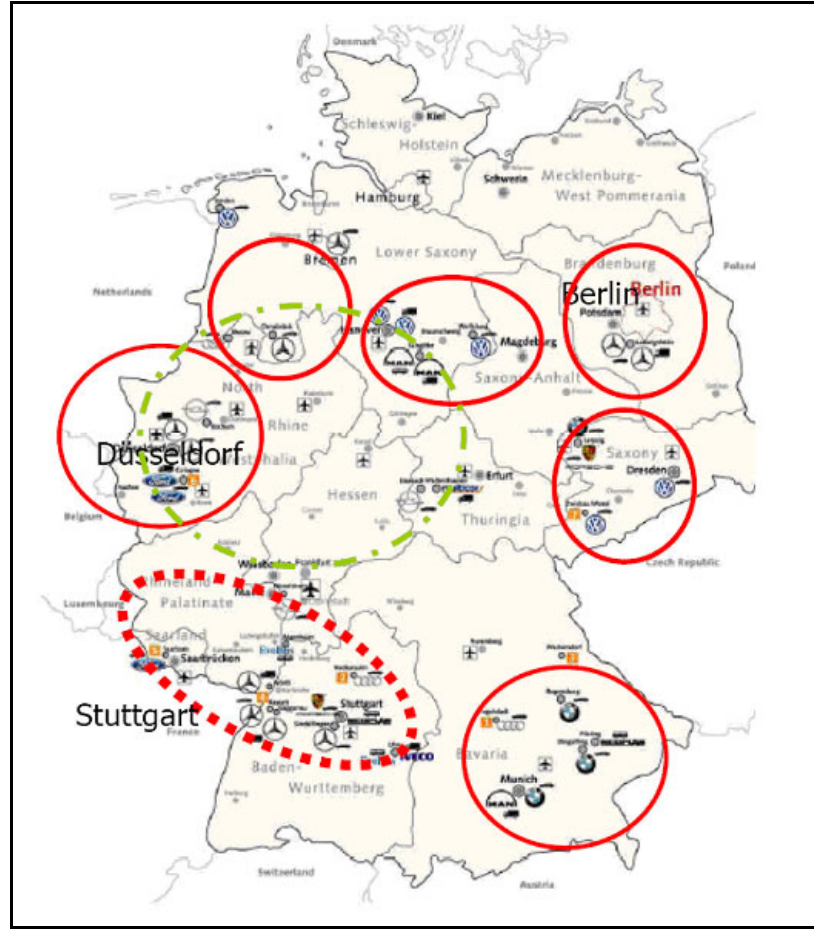
Almanya’da otomotiv sanayinin mekansal dağılımı :

Otomotiv sanayinin Dusseldorf, Hanover, Berlin, Dresden, Münich ve Stuttgart bölgelerinde yerleştiği görülmektedir. Stuttgart, otomotiv sanayinin yoğunlaştığı Alman otomotiv sanayinin öncü bölgesidir. Kuzey kesiminde Almanya’nın en büyük sanayi odağı olan, kömür çelik üretiminin yapıldığı fakat günümüzde servis

sektörünün gelişim sürecine girdiği “Ruhr Havzası” yer almaktadır. Otomotiv sektörünün en önemli girdilerinden olan çelik bu bölgeden sağlanmaktadır.



Şekil 4.11 : AB’de Stuttgart bölgesi (Eurostat, 2005)



Şekil 4.12 : Almanya otomotiv sanayi mekansal dağılımı (Eurostat, 2005)

Stuttgart otomotiv kümelenmesi anlamında önemli bir örnektir. Kümede otomotiv üreticilerinin yanı sıra tedarikçiler, Ar-Ge enstitüleri bir arada bulunmakta ve burada bilgi paylaşımı adına sağlıklı bir ağ kurulmaktadır.

Eurostat (2005)'e göre Stuttgart bölgesinin genel özellikleri incelendiğinde;

- Stuttgart bölgesi; Avrupa'nın ekonomi anlamında en önemli bölgelerinden biridir. Alman otomotiv sanayinin lider bölgesidir.
- Güçlü Sanayi iklimi yer almaktadır.
- Almanya'da imalat sanayinin ürün satışlarının % 40'ı bu bölgede gerçekleşmektedir. Bu bağlamda ilk sırada yer almaktadır.
- Alman patent ofisi 2002 yılı verilerine göre, Almanya'nın en çok patent alan bölgesidir.
- Yaklaşık 300 tedarikçi yer almaktadır.

- Otomotivle ilgili Ar-Ge enstitüleri yer almaktadır.
- Yaşam kalitesi oldukça yüksektir.

Alman otomotiv sanayiye ilişkin genel değerlendirme :

Almanya, 18.yy'ın son çeyreğinden beri süregelen otomotiv sanayiye ilişkin bilgi birikimi ve tecrübesiyle otomotiv geleneğini oluşturmuş, yarattığı markalarla da bunu kanıtlayarak dünyada ve Avrupa'da en önemli üretim odaklarından biri haline gelmiştir. Erişilen bu nokta, otomotiv sanayi gelişimi yönlendiricilerinin iyi planlanmasıyla gerçekleşmiştir. Almanya markalaşma ve iyi yürütülen pazarlama faaliyetleri sayesinde ihracatta ön plana çıkmaktadır. Ar-Ge çalışmaları için teknik altyapı hazırlanarak kalifiye işgücü havuzu oluşturulmaktadır. Maliyeti oldukça fazla olan taşımacılığın en rahat, en güvenli ve en ucuz yollardan gerçekleştirilebilmesi için entegre ulaşım sistemi kurulmuştur. Bunun yanında sağlıklı işleyen bir ulaşım ağı ve trafik sisteminin de sektörün sürdürülebilirliği açısından önemli olduğu algılanarak konuya bütüncül yaklaşılmaktadır. Co2 salınımının sektörün geleceğini tehdit ettiği göz önüne alınarak, CARS21 öncülüğünde çevreye duyarlı politikalar geliştirilerek hidrojenle çalışan motorlu araç çalışmalarına hız verilmiştir. İstikrarlı bir yasal ortam oluşturulmuş ve yatırımcıya güven verilmiştir.

Avrupa Birliği ve ülke ölçeğinde oluşturulan doğru politikalarla ülkenin her yerinde otomotiv sanayi odakları yaratılarak, ülke kalkınmasında en önemli lokomotif sektör oluşturulmuştur.

4.2 Türkiye’de Otomotiv Sanayi

Türkiye, stratejik konumu nedeniyle AB tarafından otomotiv sanayide üretim üssü olarak değerlendirilmektedir.

Türkiye’nin dünya içindeki konumu özetlendiğinde;

- Doğrudan yabancı sermaye artış hızı dünyadaki yabancı sermaye artış hızının 5 katıdır.
- 1970’li yıllardan sonra Türkiye’nin de aralarında bulunduğu gelişmekte olan piyasalara yatırımlar hızlanmıştır.
- Türkiye, Doğu Avrupa ve Ortadoğu potansiyel pazarların merkezinde yer almaktadır.

- Türkiye dünya toplam motorlu araç üretiminde onaltıncı sıradadır ve otobüs üretiminde AB’de ilk sıradadır.
- Krizin etkisiyle otomotiv pazarı %16,9 oranında daralmıştır (Çizelge 3.8).
- Türkiye 1000 kişiye düşen araç sayısı ile dünya ortalamasının altındadır ve bu nedenle potansiyel pazar özelliği kazanmaktadır.
- İstihdam büyüklüğü anlamında 39 ülke arasında onbirinci sırada yer almaktadır. Rakiplerine göre işgücü maliyeti yüksektir.

Otomotiv sanayi, gelişmiş ülke ekonomilerinde olduğu gibi Türkiye’de de ekonominin öncüsüdür.

2000 yılında 25,5 milyar \$ olan imalat sanayi ihracatı, 2005 yılında 68,8 milyar \$’a ulaşmış, böylece toplam ihracat içindeki payı % 92’den % 93,7’ye yükselmiştir. Sekizinci Plan döneminde imalat sanayi ihracatı içinde gıda, tekstil-giyim ve demir çelik sektörleri ağırlığını sürdürürken, otomotiv, makina, elektronik, metal eşya, petrol ürünleri ve lastik-plastik sektörleri payını arttırmıştır (DPT, 2006).

İstanbul Sanayi Odası tarafından yayınlanan ve OSD (2007) tarafından değerlendirilen “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” adlı çalışmada, OSD üyesi tüm firmaların bu kuruluşlar arasında yer aldığı belirtilmektedir.

Otomotiv, tekstil ve gıda sektörlerinin "500 Büyük Sanayi Kuruluşu" içindeki payları karşılaştırıldığında; üretimden satışlar, satış hasılatı, brüt katma değer ve ihracat değerleri anlamında otomotiv sektörü ilk sırada yer almaktadır (OSD, 2007).

1990’lı yılların başında özellikle otomobilde talebin her yıl % 25’ler düzeyinde, istikrarlı olarak artışıyla ana ve yan sanayide oldukça fazla yatırım gerçekleşmiştir (DPT, 2007b). Güçlü rekabet ortamıyla birlikte yeni model yatırımları ile Ar-Ge çalışmaları büyük hız kazanmıştır ve küresel sisteme entegre olma çalışmalarıyla birlikte Türkiye küresel üreticiler için cazip mekanlardan biri haline gelmiştir.

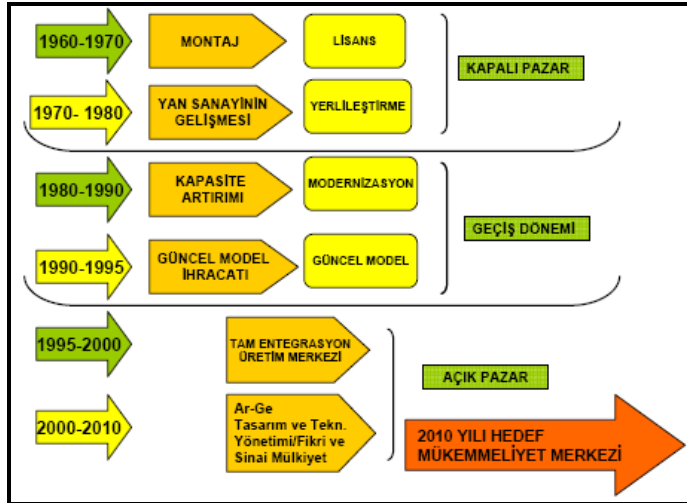
4.2.1 Türkiye’de otomotiv sanayinin gelişim süreci

Türkiye’de otomotiv sanayi, 1960’lı yıllarda “İthal İkamesi” amacı ile kurulmuştur. Türkiye’de üretim için işbirliği yapan küresel firmalar ile Türkiye’deki ortaklıkları arasındaki entegrasyon, Türkiye’nin 1990’lı yıllarda “İhracata Yönelik” rekabetçi bir sanayi kimliği kazanmasını sağlamıştır.

1980 yılı öncesinde kapalı ekonomiye sahip olan Türkiye, 1980’li yıllarda serbest pazar ekonomisine geçmiş ve 1990’lı yıllarda Gümrük Birliği’ne girmiştir. AB ile tam üyelik müzakerelerinin başlamasıyla otomotiv sanayide de yeni bir dönem başlamıştır.

1964-Montaj Sanayi Talimatı
1973-Petrol Krizi Sektöre Olumsuz Etki
1980-Serbest Pazar Ekonomisi İmalat Sanayi Yönetmeliği
1994-Ekonomik Kriz Pazarın %50 Gerilemesi
1996-Gümrük Birliği
1999-Marmara Depremi Üretimin %20 Azalması
2000-İthalat-İhracat ve Satışlarda Rekor
2001-Ekonomik Kriz/Talebin %70 Gerilemesi
2002-AB Tam Üyelik Müzakereleri
2003-Üretimin İvme Kazanması
2004-Toplam Pazar Payının Artması
2008-Ekonomik Kriz/Üretimde ve Talepte azalma
2009- Ekonomik Kriz- ÖTV Oranlarının Düşürülmesi Talepte Artış

Şekil 4.13 : Türkiye ekonomisinde otomotiv sanayiye etkileyen kırılma noktaları



Şekil 4.14 : Türkiye otomotiv sanayi gelişim süreci (DPT, 2007b)

1960’larda otomotiv sanayiye sadece montaj ile başlayan Türkiye’de öncelikle iç pazarda tarım ve taşımacılık sektörlerinin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik traktör ve

yük taşıyan ticari araçların üretimi yapılmış, 1970'li yıllarda ise küçük ölçekli yatırımlar gerçekleştirilmiştir.

Bu yatırımlar:

- Türkiye'de ilk olarak otomotiv sanayi üretimi 1954 yılında Türk Willys Overland Ltd.'nin orduya jip ve kamyonet üretmesi üzerine başlamıştır.
- 1955 yılında Türk Otomotiv Endüstrisi A.Ş.'nin kamyon fabrikası ve daha sonrada Otosan ve Çiftçiler A.Ş.'nin ikinci ve üçüncü kamyon fabrikaları kurulmuştur.
- Otobüs üretimi, 1963 yılında İstanbul Otobüs Karöseri San. A.Ş. tarafından Magirüs otobüslerinin montajı ile başlatılmıştır.
- Devrim adı verilen ilk Türk otomobili ise 1961 yılında Eskişehir Devlet Demiryolları Fabrikası'nda üretilmiştir. Söz konusu otomobil dört adetlik prototip üretimle sınırlı kalmıştır.
- Otomobilde ilk ciddi üretim 1966 yılında "Anadol" otomobili üretimi ile başlamıştır.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer alan "Otomotiv Sanayinin Endüstrileşmedeki İtici Gücünden Yararlanma" ilkesine uygun olarak yerli katkı oranını artırmaya ve ithalata bağımlılığı azaltmaya yönelik "Montaj Sanayi Talimatı" hazırlanmış ve 1964 yılında yürürlüğe girmiştir. 1963 yılı sonunda 8 olan montaj sanayi kuruluşu sayısı 1967 sonunda 20'ye çıkmıştır (DPT, 2007b).

1973 yılında yaşanan petrol krizi sektörü olumsuz etkilemiştir. 1980'de serbest piyasa ekonomisine geçilmesiyle "Montaj Sanayi Talimatı"nın yerini "İmalat Sanayi Yönetmeliği" almıştır.

1990'lı yılların başında özellikle otomobilde talebin her yıl % 25'ler düzeyinde, istikrarlı olarak artışıyla ana ve yan sanayide oldukça fazla yatırım gerçekleşmiş, üretilen motorlu araçlar yan sanayinin gelişmesini sağlamıştır. Kapasite artışı ile birlikte teknoloji yenileme, yeni model yatırımları ve Ar-Ge çalışmaları önem kazanmıştır. Bunun yanında 1990'lı yıllarda, ana ve yan sanayideki üretici firmalar ile pazarlama kuruluşları yeniden yapılanma sürecine girmişlerdir. Tam rekabet ortamına geçebilmek amacıyla ihracata yönelik sanayi niteliği desteklenmiş ve yeni

ve güncel araç üretimine dönük yatırımlar teşvik edilmiştir. 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz pazarın % 50 gerilemesine neden olmuştur.

1990 yılına kadar korumacı politikaların etkisiyle yurtiçi talep, ağırlıklı olarak üretimle karşılanmıştır. Ancak 1980'li yılların sonlarından itibaren koruma oranlarında gerçekleştirilen indirimler ve özellikle de 1996 yılında Gümrük Birliği'ne girilmesiyle ithalatta artışlar gerçekleşmiştir.

Gümrük Birliği öncesinde yurtiçi talebin ortalama % 20'si ithalatla karşılanırken, 2000 yılında ithalatın pazar payı % 55'e ulaşmıştır (Bedir, 2002b).

1995-2000 yılları arasında, küresel firmalar ve Türkiye'deki ortaklıkları arasında entegrasyon süreci de başlamıştır. Gümrük Birliği sonrası artan rekabetle birlikte yeni model yatırımları ile Ar-Ge çalışmaları büyük hız kazanmıştır. Eğitim programları, kalite yönetim sistemleri ve belgelendirmelerle firmalar küresel mevzuata uyum sağlama sürecine girmişlerdir. Böylelikle yabancı ortaklar Türkiye'deki tesislerini kendi küresel stratejik gelişme projeleri içine almışlardır ve Türkiye'deki firmalar dünya pazarlarına üretim yapacak duruma erişmiştir.

1999 yılında yaşanan Marmara depremi üretimin % 20 azalmasına neden olsa da; bu yılda özgün tasarımı Türkiye'de geliştirilen kamyonların İspanya, Portekiz ve İngiltere'ye ihracatına başlanmıştır. Otomobilde ise Türk otomotiv üreticileri, lisansları altında üretim yaptıkları batı menşeli otomotiv üreticilerinin dünya üretim merkezleri olma yolunda ilerlemektedirler (Sönmez, 2005).

2001 yılında yaşanan ekonomik kriz etkisi ile toplam üretim 1999 yılında % 20 düşmüş, 1998 yılının ikinci yarısında başlayan ve 1999 yılını da kapsayan koşulların ortadan kalkması ve 2000 yılında izlenen ekonomik politikalar sonucunda tüketici kredi faizlerinin düşmesiyle birlikte; üretimde, ithalatta, satışlarda ve ihracatta çok büyük gelişmeler yaşanmıştır (DPT, 2007b). 2008 yılında yaşanan küresel ekonomik kriz, üretimde yurtiçi ve yurtdışı talepte azalmalara neden olmuş, sektörde daralmalar meydana gelmiştir. Fakat 2009 yılı ilk çeyreğinde ÖTV indirimi uygulanmasıyla talep tekrar hareketlenmiştir.

Türkiye otomotiv sanayi, yerlileştirme, modernizasyon süreçlerinde, Ar-Ge ve tasarım alanlarında oldukça önemli gelişmeler kaydetmiştir. Amaç, 2010 yılına kadar üretim merkezinden mükemmeliyet merkezine dönüşmek ve dünya otomotiv sanayine liderlik yapabilecek bir merkez haline gelmektir (Durak, 2006).

4.2.2 Türkiye’de otomotiv sanayi ile ilgili kamu kuruluşları ve meslek örgütleri

Sanayi ile ilişkileri güçlü olması gereken kamunun sektördeki rolü; yönlendirici, düzenleyici, denetleyici olarak önem taşımaktadır. Kamu kurumları, sanayiye ilgilendiren tüm alanlardaki mevzuatın düzenleyicisi ve uygulayıcısıdır. Bu bağlamda sanayinin faaliyetleri ile geleceğe yönelik stratejik hedefler, kamu politikaları ile yönlendirilmektedir. Kurumlar arası koordinasyon bozukluğu ve ortak hedef eksikliği otomotiv sektörünün gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Çizelge 4.1’de görüldüğü gibi 11 kamu kurumu ve bu kurumların ilgi alanına giren 39 mevzuat otomotiv sanayi kapsamına girmektedir.

Çizelge 4.1 : Türkiye’de otomotiv sanayiye ilişkin kamu kurumları (DPT, 2007b)

İlgili Bakanlık veya Kamu Kurumu	İlgi Alanı
Maliye Bakanlığı	Satış vergileri / ÖTV Mevzuatı
	Yıllık Vergiler / MTV Mevzuatı
	Kurumlar ve Gelir Vergisi Mevzuatı
	Vergisel Teşvikler Mevzuatı
	KDV Mevzuatı
Sanayi ve Ticaret Bakanlığı	Ulusal Teknik Mevzuat
	Küresel Teknik Mevzuat
	Tip Onayı Belegelendirme ve MARTEK Düzenlemeleri
	Tüketicinin Korunması Mevzuatı
	Organize Sanayi Bölgeleri
	Endüstri Bölgeleri
	Teknoloji Bölgeleri
Ulaştırma Bakanlığı	KOSGEB
	Taahhüt Teknik Muayeneleri
Çevre ve Orman Bakanlığı	Karayolu Taahhütlü Mevzuatı
	Çevre Mevzuatı
	Emisyon ve Akaryakıt Mevzuatı
	Hurda Araçlar Mevzuatı
	ÇED Mevzuatı
İçişleri Bakanlığı	Atık Yönetimi Mevzuatı
	Karayolu Trafik Mevzuatı
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	İşçi İşveren İlişkileri Mevzuatı / MESS ve TISK
	Yabancı Uzman Çalıştırma Mevzuatı
	İş Güvenliği Mevzuatı
Gümrük Müsteşarlığı	Gümrük Mevzuatı
	ÖTV Mevzuatı / Araç GTİP Belirleme
Dış Ticaret Müsteşarlığı	İthalat Rejimi Mevzuatı
	ArGe Mevzuatı / TÜBİTAK-TİDEB
	İhracatta Devlet Yardımları
	Dahilde İşleme Rejimi Mevzuatı
	AB Gümrük Birliği İlişkileri
	Motorlu Araçlar Teknik Mevzuatı
	Dış Ticarette Standardizasyon Mevzuatı
	Uludağ Taahhüt Araçları ve Yan Sanayi İhracatçıları Birliği
Hazine Müsteşarlığı	Teşvik Uygulama Mevzuatı
	Yabancı Sermaye Mevzuatı
Rekabet Kurumu	Rekabet ve Grup Muafiyeti Mevzuatı
Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	Akaryakıt Mevzuatı

OSD ve TAYSAD 1970’li yıllarda kurulmuş sektöre yönelik etkin çalışmaları bulunan iki önemli dernektir. Bu derneklerde ana sanayi firmaları ve yan sanayi firmaları ortak bir platformda iletişim kurma imkanı yakalayabilmektedirler. Bunun yanında sektör gelişimi adına birçok faaliyet bu derneklerce gerçekleştirilmektedir.

TÜSİAD, İTO ve İSO otomotiv sektörüne yönelik çalışmaları bulunan diğer örgütlerdir.

4.2.3 Türkiye ve rakip ülkelerde mevcut teşvik tedbirlerinin değerlendirilmesi

Ayrı bir mevzuatla düzenlenen devlet yardımları, bölgelerarası dengesizlikleri gidermek, istihdam yaratmak ve uluslararası rekabet gücünü artırmayı hedeflemektedir. Kalkınma Planları ve Yıllık Programlarda öngörülen hedefler ile Avrupa Birliği normları ve uluslararası anlaşmalara uygun olarak tasarrufları, katma değeri yüksek, ileri ve uygun teknolojileri kullanan yatırımlara yönlendirme amacıyla yatırımların desteklenmesi için hazırlanan 10.06.2002 tarihli ve 2002/4367 sayılı Bakanlar Kurulu Kararnamesi ile belirlenen “Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar” yürürlükte bulunmaktadır.

Madde 11’e göre yatırımlara sağlanabilecek destek unsurları şunlardır:

- Gümrük vergisi ve toplu konut fonu istisnası,
- Yatırım indirimi,
- Katma değer vergisi istisnası,
- Vergi, resim ve harç istisnası,
- Kredi tahsis.

Ayrıca yatırımlar, kanunlar ve diğer Bakanlar Kurulu kararlarında teşvik belgesine bağlı olarak öngörülen destek unsurlarından da yararlanabilmektedir.

Özellikle uluslararası rekabet gücü kazandıracak, ileri teknoloji gerektiren, katma değeri yüksek, vergi gelirleri ve istihdam artırıcı özelliklerden en az ikisini içeren 250 milyon \$ karşılığı Türk Lirasını aşan sınai yatırımlara sağlanan teşviklerle, özellikle otomotiv sanayinde önemli yeni yatırımlar yapılmıştır (DPT, 2007b).

Tüm yatırımların aynı düzeyde Devlet Yardımı Mevzuatından yararlanması sonucu büyük çaplı yabancı sermaye içeren ve yüksek üretim teknolojisi gerektiren, katma değeri yüksek, uluslararası rekabet gücü kazandıracak, ekonomik ölçeklerde ve yeni model üretimine yönelik yeni yatırımlar genel teşvik kuralları içine alınmıştır. Rekabetçi ürün geliştirerek doğrudan ihracata yönelik özel yatırım teşvikleri kaldırılmış ve doğrudan yatırımlar da artık teşvik edilmemektedir.

Otomotiv sanayiye ilişkin Türkiye ve rakip ülke teşvik uygulamaları Çizelge 4.2’de belirtilmektedir. Litvanya, Polonya, Romanya ve Çin’de diğer rakip ülkelere göre daha fazla konuda teşvik uygulanmaktadır.

Çizelge 4.2 : Türkiye’deki ve rakip ülkelerdeki teşvikler¹⁰ (DPT, 2007b)

Çeşitli Ülkelerde Uygulanan Yatırım ve Vergi Teşvikleri							
Ülkeler	Kurumlar Vergisi Oranı (%)	Yatırım İndirimi	İstihdam Subvansiyonu	Yatırım İçin Alt Sınır	Kurumlar Vergisi Muafiyeti	Vergi İndirimi	Serbest Bölgelerde Vergi İndirimi
Bulgaristan	15					X	
Çek Cumhuriyeti	24			X		X	
Estonya	23				X		
Hırvatistan	20			X		X	
Letonya	15			X		X	
Litvanya	15			X		X	X
Macaristan	16			X		X	
Polonya	19	X		X			X
Romanya	16		X	X		X	
Slovakya	19			X		X	
Slovenya	25			X		X	
Çin Halk Cum.	33				X	X	X
Türkiye*	33				X**	X	X

4.2.4 Türkiye’de otomotiv sanayinin mevcut durumu

Türkiye otomotiv sanayi mevcut durumu; üretici firmalar, üretim, dış ticaret (ithalat-ihracat), istihdam konuları kapsamında ele alınmıştır.

Üretici firmalar :

2005 yılı verilerine göre Türkiye’de otomotiv sanayide, motorlu taşıt üreten toplam 17 otomotiv ana sanayi firması bulunmaktadır ve kapasiteleri toplam 1.1 milyon adet/yıl, çalışan sayısı ise yaklaşık 36 bin kişi’dir. Firmaların mekansal dağılımı incelendiğinde; 5 firma Kocaeli’nde, 3 firma Sakarya’da, 3 firma Bursa’da ve 1 firma İstanbul’da bulunmak üzere toplam 12 adet firmanın Marmara Bölgesinde yer aldığı; diğer firmaların ise Ankara, Eskişehir, İzmir, Adana ve Aksaray’da konumlandığı tespit edilmiştir. 17 firmanın 3’ünde yabancı sermaye % 100 iken, ağır ticari araç üreten 4 firmada yabancı sermaye ortaklığı bulunmamaktadır.

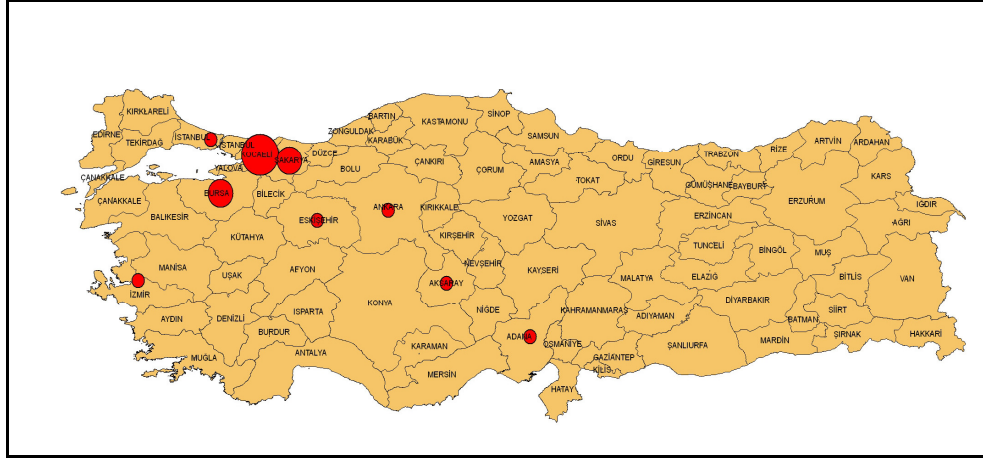
¹⁰ *Kaynak: (Özkan, 2006)

** Sadece Ar-Ge birimleri olan şirketler

Çizelge 4.3 : 2005 yılı verilerine göre Türkiye’de yer alan otomotiv ana sanayi firmaları (DPT, 2007b; OSD, 2008c’den yararlanılmıştır.)

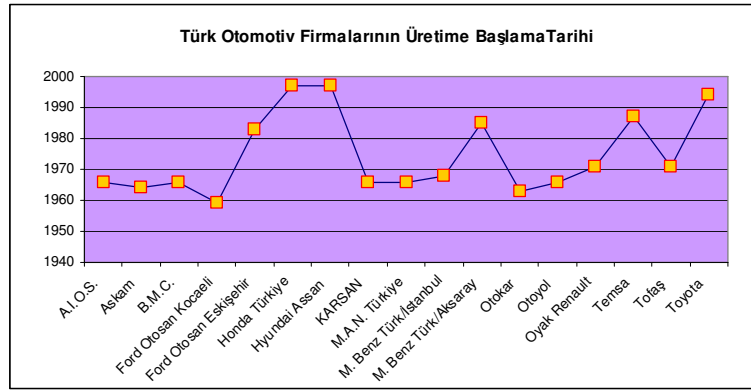
Firma Adı	Bulunduğu Yer	Üretim Konusu	Yab. Sermaye Payı (%)	Çalışan Sayısı	%	Kapasite	%
A.I.O.S.	Kocaeli	Kamyon, Kamyonet, Minibüs	28.74	735	2,04	13.155	1,15
Askam (Önceki Chrysler)	Kocaeli	Kamyon, Kamyonet Minibüs	0	447	1,24	9000	0,79
B.M.C.	İzmir	Kamyon, Kamyonet, Minibüs, Otobüs, Midibüs	0	2592	7,21	21.800	1,91
Ford Otosan	Kocaeli/ Eskişehir	Kamyon, Kamyonet Minibüs	41	7671	21,33	234.400	20,55
Honda Türkiye	Kocaeli	Otomobil	100	494	1,37	30.000	2,63
Hyundai Assan	Kocaeli	Otomobil, Kamyonet, Minibüs	50	1905	5,30	125.000	10,96
KARSAN	Bursa	Kamyon, Kamyonet, Minibüs, Midibüs	0	956	2,66	25.000	2,19
M.A.N. Türkiye	Ankara	Kamyon, Otobüs	99.9	2532	7,04	3250	0,28
M. Benz Türk	İstanbul/ Aksaray	Kamyon, Otobüs	85	3658	10,17	13.200	1,16
Otokar	Sakarya	Kamyonet, Minibüs, Midibüs	0	869	2,42	7800	0,68
Otoyol	Sakarya	Kamyon, Kamyonet, Minibüs, Midibüs	27	972	2,70	12.500	1,10
Oyak Renault	Bursa	Otomobil	51	4339	12,07	235.000	20,60
Temsa	Adana	Kamyon, Kamyonet, Otobüs, Midibüs	0	1207	3,36	10.500	0,92
Tofaş	Bursa	Otomobil, Kamyonet	37.8	4430	12,32	250.000	21,92
Toyota	Sakarya	Otomobil	100	3150	8,76	150.000	13,15
TOPLAM				35.957	100	1.140.605	100

Firmaların üretim konusu incelendiğinde; firmaların ağırlıklı olarak kamyon, kamyonet, minibüs ve midibüs ürettiği görülmektedir. 5 firma otomobil, 4 firma ise otobüs üretimi yapmaktadır. Şekil 4.15’de görüldüğü gibi otomotiv ana sanayi üreticileri Marmara Bölgesi’nde yığılarak Türkiye’de önemli bir odak oluşturmaktadır. Oluşan İstanbul-Sakarya-Bursa üçgeninde Kocaeli üçgenin merkezinde yer almaktadır.



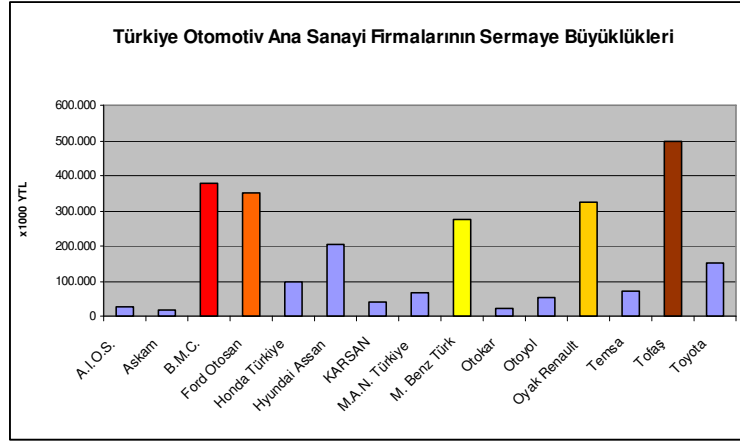
Şekil 4.15 : Otomotiv ana sanayi firmalarının Türkiye mekansal dağılımı

Ana sanayi firmalarının üretime başlama tarihi incelendiğinde; 8 firma 1960-1970 yılları arasında; 6 firma ise 1980-2000 yılları arasında üretime başlamıştır.



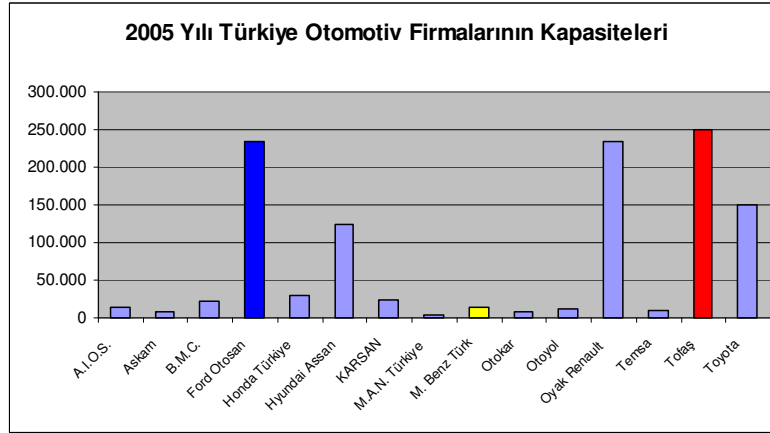
Şekil 4.16 : Türk otomotiv ana sanayi firmalarının üretime başlama tarihi (OSD, 2008c'den yararlanılmıştır.)

Türkiye'deki otomotiv ana sanayi firmalarının sermaye büyüklükleri karşılaştırıldığında; Tofaş'ın 500 milyon YTL ile ilk sırada geldiği görülmektedir. Tofaş'ı sırasıyla; BMC, Ford Otosan, Oyak Renault ve Mercedes Benz Türk A.Ş takip etmektedir.



Şekil 4.17 : Türkiye otomotiv ana sanayi firmalarının sermaye büyüklükleri¹¹ (OSD, 2008c)

Firmaların kapasiteleri karşılaştırıldığında; Tofaş, 250 bin araç üretim kapasitesi ve toplam araç üretiminin % 21,92'sini gerçekleştirerek ilk sırada yer almaktadır. Tofaş'ı, toplam üretim kapasitesinden aldığı % 20,6'lık pay ile Oyak Renault ve % 20,55'lik pay ile Ford Otosan takip etmektedir.

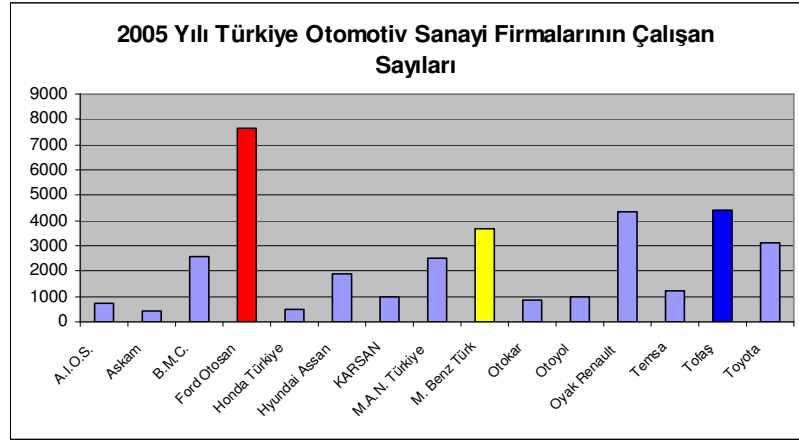


Şekil 4.18 : 2005 yılı Türkiye otomotiv firmalarının üretim kapasiteleri

Firmaların çalışan sayıları karşılaştırıldığında; 7671 kişi ve toplam çalışan sayısı içinde sahip olduğu % 22'lik pay ile Ford Otosan'ın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Ford'u; 4430 kişi ile Tofaş, 4339 kişi ile Oyak-Renault ve 3658 kişi ile M. Benz Türk A.Ş. takip etmektedir.

¹¹ Askam'ın önceki adı Chrysler'dır.

Ford otosan Kocaeli 2001 yılında İstanbul'dan Kocaeli'ne taşınmıştır.



Şekil 4.19 : 2005 yılı Türkiye otomotiv sanayi firmalarının çalışan sayıları

İSO'nun 500 Büyük Sanayi Kuruluşu çalışması ile birlikte özel büyük kuruluşlar, kamu kurumları ve İSO üyesi büyük sanayi kuruluşları ile ilgili bilgiler derlenerek kamuoyuna sunulmaktadır (OSD, 2007). Bu bağlamda değerlendirmeye alınan 2005 yılı toplam 42 ana ve yan sanayi firması verilerine göre; çalışanların % 59'u ana sanayi'de % 41'ise yan sanayi de çalışmaktadır.

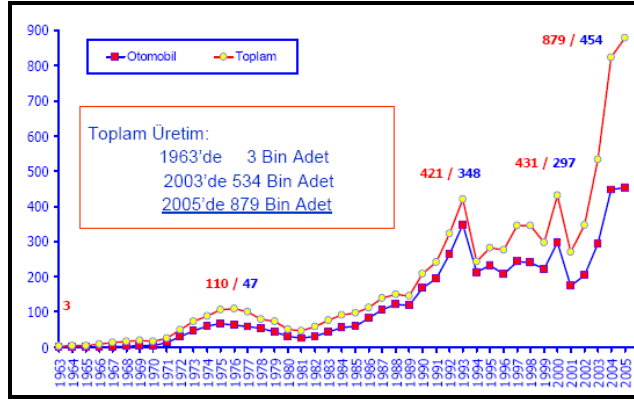


Şekil 4.20 : 2005 yılı Otomotiv ana ve yan sanayi çalışan sayılarının dağılımı (OSD, 2007'den yararlanılmıştır.)

Üretim :

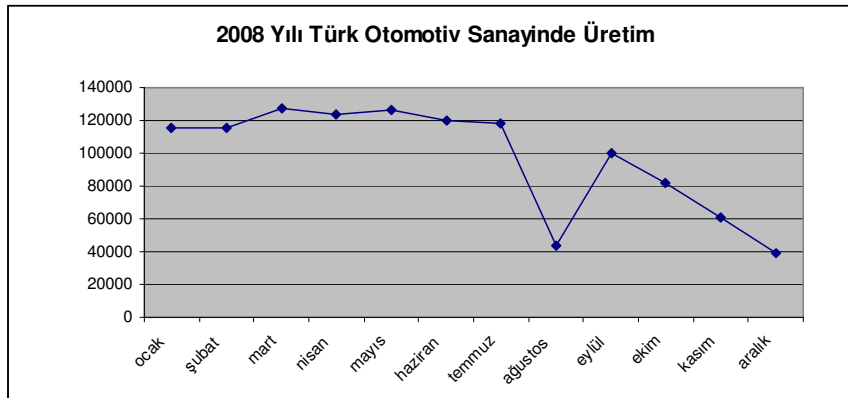
Motorlu taşıt araçları üretiminin 1963-2005 yılları arasındaki değişimi Şekil 4.21'de görülmektedir. 1963 yılında 3 bin adet motorlu araç üretimi, 2005 yılında 879 bin adede ulaşmıştır. 1976 yılında 110 bin adet üretim yapılmış fakat üretim 1980 yılına kadar gittikçe azalmış, daha sonraki yıllarda artmaya başlayarak 1976 yılındaki üretim değerine ancak 10 yıl sonra erişilmiştir.

1993, 2000 ve 2005 yıllarında üretimin doruk noktalara ulaştığı görülmektedir. Toplam üretim, 2001 yılındaki krizde % 37 gerilemiş ardından ihracattaki istikrarlı artışın da etkisiyle ve 2005 yılında sürekli artış ile 879 bin adede yükselmiştir.



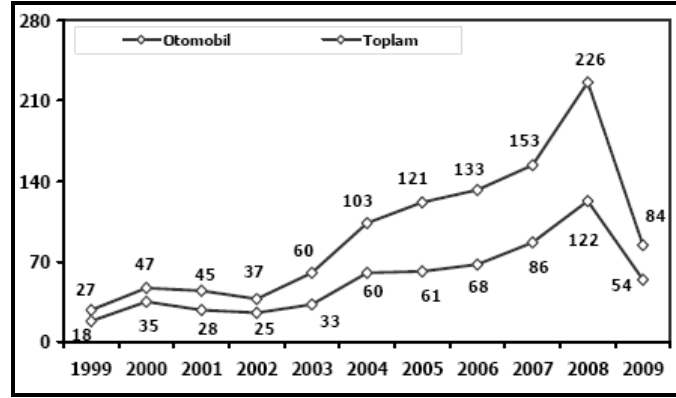
Şekil 4.21 : 1963-2005 yılları arasında Türkiye toplam motorlu taşıt araçları ve otomobil üretimi (DPT, 2007b)

Son dönemde yaşanan küresel ekonomik krize bağlı olarak, ihracatın azalması ile üretim adetleri de azalmıştır. 2008 yılı ağustos ayında üretimde düşüş yaşanmaya başlamıştır (Şekil 4.22). Fakat 2007 yılı ile karşılaştırıldığında; 2008 yılında 1.15 milyon adet üretim yapılmış ve % 4,3 artış sağlanmıştır. Son çeyrekteki düşüslere rağmen son on yılın en yüksek üretiminin gerçekleştiği göze çarpmaktadır.



Şekil 4.22 : 2008 yılı Türk otomotiv sanayinde üretim (OSD, 2009b'den yararlanılmıştır.)

2009 yılı başında ekonomik kriz etkisini devam ettirmiş, üretimde, iç satışta ve ihracatta 2008 yılı Ocak-Şubat dönemine kıyasla daralma yaşanmıştır (Şekil 4.23).



Şekil 4.23 : 2009 yılı Ocak-Şubat dönemi otomotiv sanayi toplam üretim ve otomobil üretimi (x1000) (OSD, 2009c)

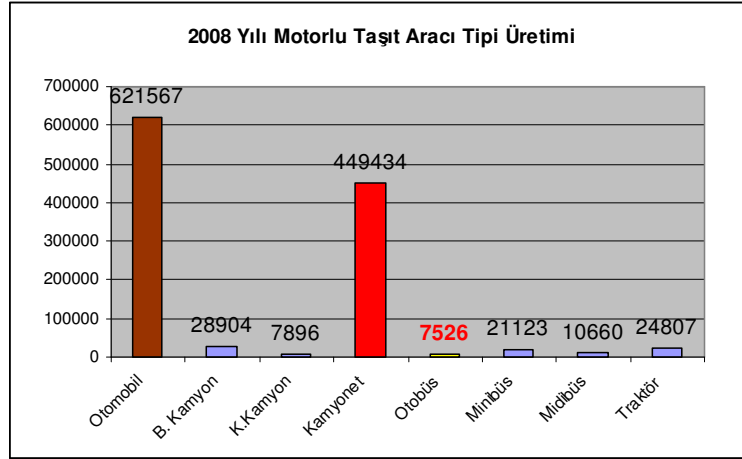
1998 yılından itibaren toplam üretim içindeki payı azalan ve 2007 yılında % 58’lik paya sahip olan otomobil üretimi, 2008 yılında toplam üretimden % 54’lük pay almaktadır. 2008 yılında otomobil üretimi, %2,1 oranında azalarak 622 bin adede düşmüştür.

2007 yılında 464 bin adet üretilen toplam ticari araç, 2008 yılında % 13,1 oranında artarak 526 bin adet üretilmiştir. Yine aynı yılda üretim, minibüste % 4 azalırken, küçük kamyonunda % 28, kamyonette ve midibüste % 15, otobüste % 8, büyük kamyonunda % 2 oranında artmıştır.

Çizelge 4.4 : Türkiye otomotiv sektöründe toplam üretim ve otomobil üretimi (OSD, 2009a)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2008/2007 (%)
Otomobil	239.937	222.041	297.476	175.343	204.198	294.116	447.152	453.663	545.682	634.883	621.567	-2,1
Ticari Araç	104.564	75.815	133.473	95.342	142.367	239.556	376.256	425.789	441.898	464.530	525.543	13,1
Toplam	344.501	297.856	430.949	270.685	346.565	533.672	823.408	879.452	987.580	1.099.413	1.147.110	4,3
Otomobil Payı	70	75	69	65	59	55	54	52	55	58	54	

2008 yılı motorlu taşıt aracı tipi üretiminde otomobilin 621.567 adet ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Otobüs üretimi ise toplamdan aldığı % 0.65’lik payla son sırada gelmektedir.

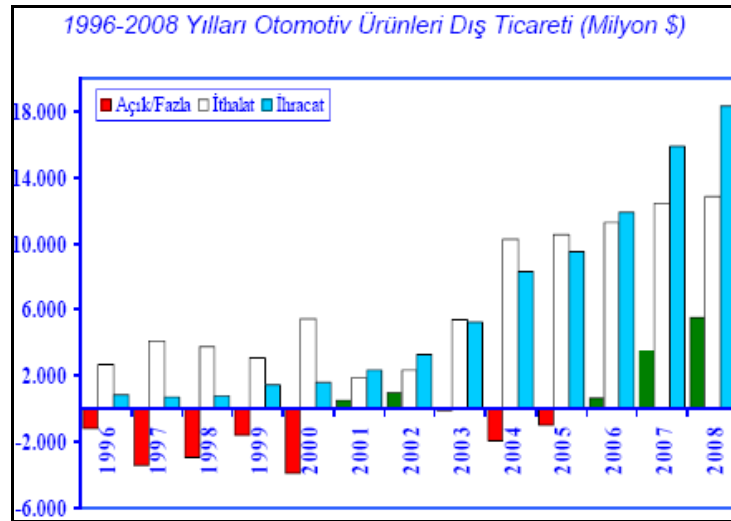


Şekil 4.24 : 2008 yılı motorlu taşıt aracı tipi üretimi (OSD, 2009b)

Dış ticaret :

Motorlu taşıt araçları ile aksam ve parçaların ihracat ve ithalatı, 1996 (Gümrük Birliği'ne girilen tarih) ile 2008 yılları arasında incelenmiştir.

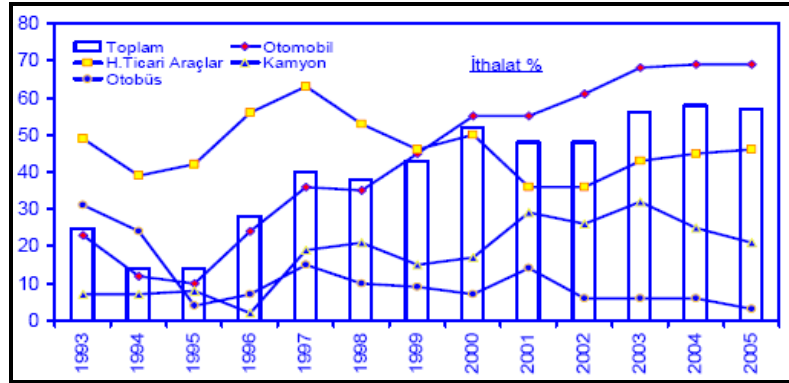
GTİP 87.00 kapsamındaki motorlu kara taşıt araçları ile bunların aksam ve parçaları dış ticaretinde, 2008 yılında 12.790 milyar \$ ithalata karşılık, 18.300 milyar \$ ihracat gerçekleştirilmiştir. Bunun sonucunda, dış ticaret dengesi 5.510 milyon \$ fazla vermiştir. 1996-2000 döneminde dış ticaret açığı 13.735 milyar \$ iken 2001-2008 döneminde 8.030 milyar \$ dış ticaret fazlası oluşmuştur.



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
İthalat	2.693	4.105	3.728	3.094	5.467	1.827	2.333	5.383	10.237	10.542	11.279	12.397	12.790
İhracat	812	676	797	1.474	1.593	2.335	3.304	5.275	8.289	9.531	11.882	15.902	18.300
Açık/Fazla	-1.881	-3.429	-2.930	-1.621	-3.874	508	971	-111	-1.948	-1.012	603	3.505	5.510

Şekil 4.25 : 1996-2008 yılları otomotiv ürünleri dış ticareti (milyon\$) (OSD, 2009a)

Otomotiv sektöründe ithalatın pazar payı özellikle ekonomik krizlerden sonra artış göstermektedir. Gümrük Birliği'ne girilmesiyle ithalat artmış ve otomobilde ithalatın pazar payı %70'lere çıkmıştır. İthalatın pazar payının bu denli yükselmesinin diğer nedeni de ekonomik krizlerin rekabet gücüne olan olumsuz etkisidir (Şekil 4.26).



Şekil 4.26 : Motorlu araçların ithalattaki pazar payı (DPT, 2007b)

Hafif ticari araçların ithalat pazar payı yaklaşık % 40, kamyonun yaklaşık % 20 ve otobüsün ise yaklaşık % 4'tür. Otobüs ithalatında en az pazar payına sahip motorlu araçtır.

1999 -2004 döneminde ithalat değerleri 2000 yılında talebin artması ile önemli artış göstermiş buna karşılık kriz yaşanan 2001 ve 2002 yıllarında büyük oranda gerilemiştir (DPT, 2007b).

Çizelge 4.5 : Otomotiv sanayide ithalat (DPT, 2007b)

Sektör Ürün İthalatı (Adet)														
Sıra No	Ana Mallar	Yıllar							Yıllık Artışlar (%)					
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Otomobil	126.141	277.122	74.960	61.478	166.570	328.688	324.686	119,7	-73	-18	170,9	97,3	-1,2
2	Minibüs	3.198	4.407	642	727	388	617	3.123	37,8	85,4	13,2	-46,6	59	406,2
3	Midibüs	31	62	7	6	3	20	126	100	88,7	-14,3	-50	566,7	530
4	Otobüs	143	499	124	189	263	387	125	249	75,2	52,4	39,2	47,1	-67,7
5	Kamyonet	33.214	74.330	16.894	18.935	60.726	118.650	101.211	123,8	77,3	12,1	220,7	95,4	-14,7
6	Kamyon	3.083	2.583	409	2.239	6.500	8.892	9.566	-16,2	84,2	447,4	190,3	36,8	7,6

Gümrük Birliği'nin sağladığı üstünlüklerden dolayı, ithalat AB ve EFTA ülkeleriyle yoğunlukla gerçekleşmekte; bu ülkeleri ABD, Japonya ve Güney Kore izlemektedir. 1999-2005 yılları arasında gerçekleşen ithalatın AB ülkelerinden her türlü ürün ithal edilirken, diğer ülkelerden ithalatın ağırlıkla otomobil ve hafif ticari araçlarda yapıldığı görülmektedir (DPT, 2007b).

Otomobil ve kamyonet başta olmak üzere, 1999-2005 yıllarını kapsayan dönemde motorlu araçların ihracatında istikrarlı bir artış görülmektedir. Özellikle 2005 yılı ihracat artış oranları incelendiğinde; minibüs, otobüs ve kamyondaki değişimler dikkat çekicidir.

Çizelge 4.6 : Otomotiv sanayide ihracat (DPT, 2007b)

Sektör İhracatı (adet)														
Sıra No	Ana Mallar	Yıllar							Yıllık Artışlar (%)					
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Otomobil	73.320	83.314	151.393	166.851	225.534	320.321	337.373	13,6	81,7	10,2	35,2	42	5,3
2	Minibüs	93	786	1.189	675	1.197	2.095	6.147	745,2	51,3	-43,2	77,3	75	193,4
3	Midibüs	5.468	2.820	1.885	1.484	491	372	186	-48,4	-33,2	-21,3	66,9	24,2	-50
4	Otobüs	823	2.706	3.400	3.698	3.904	3.898	4.773	228,8	25,6	8,8	5,6	-0,2	22,4
5	Kamyonet	949	6.603	36.964	76.617	109.042	180.684	199.233	595,8	455,7	108,8	42,3	65,7	10,3
6	Kamyon	838	700	4.233	3.124	1.889	2.664	5.144	-16,5	504,7	-68,7	42,7	41	93,1
7	Traktör	4.413	4.893	2.351	3.329	12.685	10.327	8.335	10,9	-52	41,6	281	18,6	-19,3

Aynı yıllar içinde ihracat ağırlıklı AB ülkelerine gerçekleşmiştir. AB ülkelerinin yanı sıra Rusya, Romanya, Bulgaristan, ABD, Meksika, İsrail, Cezayir, Tunus, Mısır, İran, Irak, Suriye ile ihracat gerçekleşmektedir (DPT, 2007b).

İhracatta Devlet Yardımları, Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracat Genel Müdürlüğü tarafından uygulanmaktadır. Bu kapsamdaki Ar-Ge yardımları, DTM adına yetkilendirilmiş bulunan TÜBİTAK/TİDEP ve TTGV tarafından ve belirlenmiş bulunan DTM kriterleri çerçevesinde yürütülmektedir. İDY'nın amacı sanayide ihracata yönelik rekabet gücünü ve ihracat girişimlerini özendirmek ve desteklemektir.

Bu mevzuat Ar-Ge, nitelikli eleman istihdam desteği, yurtdışı pazar araştırması desteği, ihracata yönlendirme desteği, yurtdışı fuar desteği gibi konuları kapsamaktadır.

İstihdam :

Otomotiv sanayi taşıt aracı üretimi ile bu üretim için hammadde, aksam ve parça üreten alanlarda, doğrudan ve dolaylı olarak geniş istihdam alanları yaratmaktadır.

OICA 2004 verilerine göre Türkiye'de otomotiv ana (38 bin kişi) ve yan sanayide toplam 230 bin kişi istihdam etmektedir (Şekil 3.3).

Değişik sektörlerde otomotiv sanayinin yarattığı istihdam için, diğer ülkelerdeki veriler de dikkate alınarak, genellikle motorlu taşıt üretiminde çalışan 1 kişinin

aksam ve parça üretiminde ve hizmetler sektöründe 5'er kişi için ek istihdam yarattığı kabul edilmektedir. Buna göre sanayinin istihdamı 2005 yılı için 500 bin (kayıt dışı yan sanayiler dahil) dolayında kabul edilebilmektedir (DPT, 2007b).

1999-2005 yılları arasında istihdam değişimi incelendiğinde; 2000 yılından sonra yaşanan ekonomik kriz üretimde azalmaya neden olmuş fakat istihdam % 15 oranında azalmıştır. Esnek çalışma yöntemleri ve dayanışma ile krize rağmen işgücünde geçici bir azalma olduğu görülmektedir. İhracatın kriz döneminde artması istihdamın korunmasında önemli bir rol oynamıştır.

Çizelge 4.7 : Otomotiv ana sanayi çalışan sayısı¹² (OSD,2006)

Otomotiv Sanayi İstihdam Durumu (Kişi)														
İşgücü	Yıllar							Yıllık Artışlar (%)						
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
İşçi	17.745	22.064	17.566	19.337	23.950	28.765	30.203	24,3	-20,4	10,1	23,9	20,1	5	
Büro Personeli	3.794	3.844	3.815	3.593	3.481	3.283	3.447	1,3	-0,8	-5,8	-3,1	-5,7	5	
İdareci	700	763	844	720	613	722	758	9	10,6	-14,7	-14,9	17,8	5	
Mühendis	1.499	1.609	1612	1.659	1.968	2.325	2.441	7,3	0,2	2,9	18,6	18,1	5	
İdari Mühendis	628	621	687	813	814	862	905	-1,1	10,6	18,3	0,1	5,9	5	
Toplam	24.366	28.901	24524	26.122	30.826	35.957	37.755	18,6	-15,1	6,5	18	16,6	5	

Otomotiv sanayindeki işgücü ücretleri diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, Türkiye’de ücretler, bazı yeni AB üyesi ülkelerindeki ücretlerden yüksektir. Ancak sanayileşmiş ülkelerde üstünlük devam etmektedir (Şekil 3.3).

Bunun yanında işgücünün, bu karmaşık yapı ve çok değişik teknolojilerin uygulandığı sanayide küresel rekabet boyutunun gerektirdiği yetenek ve yetkinliklere de sahip olması ve bunu sürekli olarak geliştirmesi de gereklidir. Ülkemizde özellikle 1990’lı yıllarda küresel rekabete hazırlık amacı ile işgücüne taşıt aracı ve aksam parça üreten işletmelerde büyük önem verilmiştir.

Bunun sonucu olarak:

- İşgücü verimliliği ve yetenekleri sürekli eğitim ile yükseltilmektedir.
- İşgücü toplam kalite yönetimi konusunda güçlüdür.
- Eğitim ana ve yan sanayide ortak yürütülmüştür.
- İşgücünün başarıma isteği yüksek düzeydedir.
- İşten ayrılma ve iş değiştirme oranı çok düşüktür.

¹² Uzel ve Türk Traktör Firmaları dahil edilmiştir.

Böylelikle otomotiv sanayinin rekabet gücü olumlu bir şekilde etkilenmiştir.

Ulaşım altyapısı ve taşımacılık :

Karayolu ağı oldukça gelişmiştir. Cumhuriyetin ilanından sonra 1950'li yıllara kadar ülke için en önemli ulaşım sistemi olan demiryollarının yapımı 1950'li yıllarda yavaşlamış ve karayolları ağına önem verilmiştir.



Şekil 4.27 : Türkiye karayolları ağı (Karayolları Genel Müd., 2009)

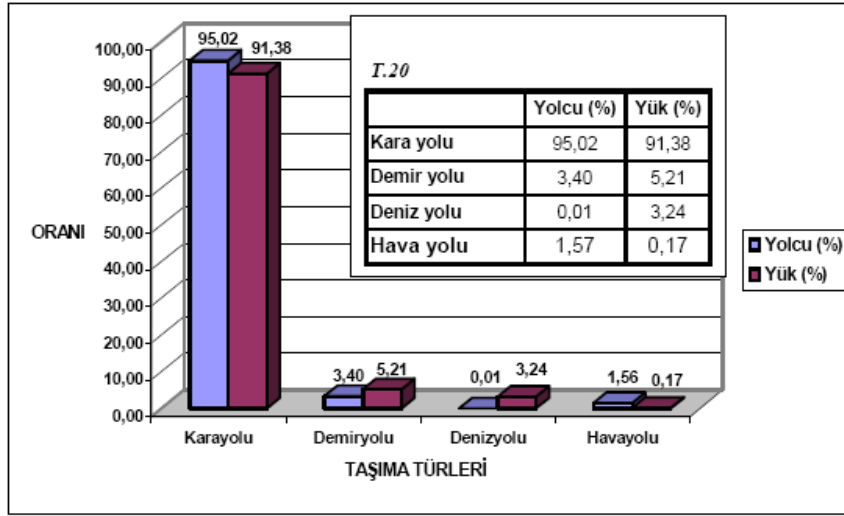


Şekil 4.28 : Türkiye demiryolları ağı(TCDD, 2009)

Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye’de deniz ulaşımı; gerek taşıma kapasitesinin yüksekliği gerekse en ekonomik ulaşım sistemi olması nedeniyle oldukça önem kazanmıştır. Deniz ulaştırması 1929 yılından beri gelişimini sürdürmektedir. TDİ ve TCDD tarafından işletilen 27 adet, bu kurumların işletmediği 149 adet liman/ iskele

bulunmaktadır. Türkiye’de toplam 40 adet havaalanı mevcuttur. Bunların 23 tanesi sivil, 17 tanesi de hem askeri hem de sivil amaçlı kullanılan havaalanlarıdır.¹³

Türkiye’de yük taşımacılığının % 91,38’i karayolu, % 3,24’u denizyolu, % 5,21’i demiryolu, % 0,17’si havayolu; yolcu taşımacılığının % 95,02’si karayolu, % 0,01’i denizyolu, % 3,40’ı demiryolu, % 1,57’si havayolu aracılığıyla yapılmaktadır.



Şekil 4.29 : 2005 yılı Yurtiçi şehirlerarası yolcu ve yük taşımaları (TÜİK, 2005)

4.2.5 Türkiye’de otomotiv sanayiye ilişkin Ar-Ge altyapısı

Otomotiv sanayi yarattığı yüksek katma değer, yüksek istihdam, rekabetçi yapısı ve teknoloji gereksinimi ile Ar-Ge’yi tetiklemektedir. Gelecekte, Türkiye’deki teknoloji ve ölçekten kaynaklanan nedenlerle üretim tesislerinin Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin gibi ülkelere kayması söz konusudur. Dolayısıyla sadece iyi üretebilmek özelliği üretim tesislerinin Türkiye’de kalması için yeterli olmayacaktır. (DPT 2007b).

Üretim merkezi olmak için kalite-maliyet-teslimat ana unsurlarının Ar-Ge ve teknoloji geliştirmeyle desteklenmesi gerekmektedir.

Alankuş (2006)’ya göre Ar-Ge yapan ve teknoloji geliştiren yerel ana sanayi;

- Projeye erken safhada girebilmektedir.
- Yerli yan sanayileri projelere erken aşamada entegre edilebilmektedir.
- Yerel imkanları kullanarak ürün geliştirme maliyetini azaltabilmektedir.
- Üretimde entegre olarak geliştirme sürecini hızlandırabilmektedir.

¹³ <http://www.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi/altyapiulasim.pdf>

- Yerel imkanları ile ürün maliyetlerini en iyileştirebilmektedir.
- Ürün kalitesini kontrol altında tutabilecek bilgi birikimine sahip olabilmektedir.

Türkiye’de otomotiv sektöründe Ar-Ge yapan motorlu araç üreticileri; Tofaş, Ford Otosan, Temsa, Otokar, BMC, Mercedes Benz Türk’tür ve TAYSAD üyesi 26 firmada gerçekleştirilmektedir (Alankuş, 2006).

Çizelge 4.8 : Türkiye’de otomotiv sanayide Ar-Ge yapan üretici firmalar (Alankuş, 2006)

ÜRETİCİ FİRMALAR	MOTORLU ARAÇ TİPİ
TOFAŞ	Otomobil, Hafif Ticari Araç
FORD OTOSAN	Ticari Araçlar, Hafif Ticari Araç, Kamyon, Motor
TEMSA	Otobüs, Midibüs
OTOKAR	Minibus, Askeri Araçlar
BMC	Minibus, Kamyon
MERCEDES BENZ TURK	Otobüs

Ana ve yan sanayi firmaları, toplamda sınırlı sayıda Ar-Ge bölümüne sahip olmakla birlikte değişen oranlarda ürün tasarımı ve tasarım doğrulaması yapabilmektedir. Firmalar, bir ürünü tamamen tasarlayabilecek bilgi birikimine ve gerekli yetkin eleman sayısına sahip değildir .

İTÜ’nün otomotiv konusunda sürdürdüğü lisans ve yüksek lisans programları ile verimliliğin arttırılması için ihtiyaç duyulan Üniversite-Sanayi işbirliğinin kurumsallaştırılması adımı atılmıştır. İTÜ ile OSD arasında, TÜBİTAK-ÜSAMP çerçevesinde “Otomotiv Teknoloji Ar-Ge Merkezi” (OTAM) kurulmuştur ve çeşitli Ar-Ge projeleri yürütülmeye başlanmıştır. İthalat yoğunluğu ve dışa bağımlılığı artan Türkiye otomotiv sanayi için Ar-Ge kritik bir konudur. TÜBİTAK-TİDEB, 1995’ten itibaren sanayideki Ar-Ge faaliyetlerini izlemekte, değerlendirmekte ve desteklemektedir.

Çizelge 4.9 : Türkiye otomotiv sanayide Ar-Ge faaliyetleri¹⁴ (DPT, 2007b)

Ar-Ge Maliyetlerinin 1995-2005 Yılları Arasındaki Dağılımı												
Yıllar	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (**)	Toplam
Proje Sayısı	3	42	23	27	24	27	43	39	42	48	53	371
Firma Sayısı *	2	16	10	15	15	17	27	20	29	34	27	113
Firmanın Tahmini Maliyet (milyon \$)	20,53	22,92	11,93	140,26	103,96	27,19	86,85	58,25	32,26	119,29	51,56	675
Tahmini Maliyet (milyon \$) (**)	11,7	13,06	6,8	79,95	59,26	15,5	49,5	33,2	18,39	68	29,39	385
Destek Tutarı (milyon \$)	-	0,001	1,53	1,55	0,4	8,83	13	10,13	5,87	12,11	8,12	61,54

Ar-Ge projesi için destek başvurusunda bulunan, otomotiv ana sanayi kategorisinde sayılabilecek toplam firma sayısı 15; otomotiv yan sanayi kategorisinde sayılabilecek toplam firma sayısı ise 98'dir. Ancak, geçen on yıllık süre içerisinde, TİDEB'e sundukları proje sayıları, proje sunumundaki süreklilikleri ve son yıllarda proje sunmuş olmaları gibi üç kriter esas alınarak bir değerlendirme yapıldığında; söz konusu 15 ana firmadan yalnızca 7'sinin bu kriterlere uyduğu görülmektedir.

Yan sanayi firmalarına yönelik bu üç kritere uygunluk ve ek olarak, araç üreticilerinin birinci tedarikçisi konumunda bulunmak gibi bir kriter esas alınarak değerlendirme yapıldığında; 98 yan sanayi firmasından yalnızca 26'sının bu dört kritere uygun olduğu görülmektedir (DPT, 2007b). Bu sayı, sektördeki yan sanayi firma sayısı dikkate alındığında oldukça azdır.

Bu firmaların araştırma yanı çok güçlü olmasa da, geliştirme ve tasarım faaliyetleri bulunmaktadır.

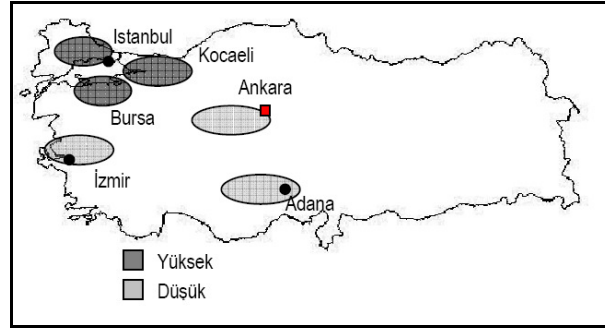
4.2.6 Yan sanayinin mevcut durumu ve ana sanayi ile ilişkiler

Türkiye'de TAYSAD (2009)'a göre kayıtlı 261 yan sanayi firması bulunmaktadır. TAYSAD üyeleri ISO 9001, ISO 14001, ISO/TS 16949, OHSAS 18000 ve Q1 belgelerine sahip olup OEM firmalarına çalışmakta ve ihracat yapmaktadır. Bu firmaların % 85'i Marmara bölgesinde, % 10'u Ege ve % 5'i diğer bölgelerde yer almaktadır.

¹⁴ (*) Bazı firmalar yıllar itibariyle mükerrer olabileceğinden toplamda firma sayısı tutmamaktadır.

(**) Tahmini maliyet hesaplamasında % 57 gerçekleştirme oranı baz alınmıştır.

(***) Ağustos 2005 tarihine kadar.



Şekil 4.30 : Türkiye ana ve yan sanayi odakları (Swedish Trade Council, 2006)

Yan sanayi firmaları illere göre incelendiğinde; % 35,25'i Kocaeli'nde, % 30,27'si İstanbul'da, % 14,56'sı Bursa'da, % 7,66'sı İzmir'de, diğer firmalar ise % 2,68 ve daha az oranlarda diğer şehirlerde yer almaktadır. Bu bağlamda Marmara bölgesi ve bu bölgedeki Kocaeli, İstanbul ve Bursa illerinde yan sanayi firmalarının yığıldığı görülmektedir.

Çizelge 4.10 : Türkiye yan sanayi firmaları (TAYSAD, 2009'dan yararlanılmıştır.)

	Yan sanayiler	%
Kocaeli	92	35,25
İstanbul	79	30,27
Bursa	38	14,56
İzmir	20	7,66
Tekirdağ	7	2,68
Ankara	5	1,92
Manisa	5	1,92
Adapazarı	2	0,77
Konya	2	0,80
Aksaray	1	0,38
Düzce	2	0,80
Eskişehir	1	0,40
Hatay	1	0,40
Mersin	1	0,40
Samsun	1	0,40
Sivas	1	0,40
Trabzon	1	0,40
Zonguldak	1	0,40
Bilecik	1	0,40
TOPLAM	261	100,00

Bu firmaların % 22'si değişen oranlarda yabancı sermaye ortaklığı ile üretim yapmaktadır. 261 firmanın toplam çalışan sayısı 72 bin kişidir ve tedarikçileri ile birlikte toplamda 127 bin kişi istihdam etmektedir. Teknolojik olarak gelişmiş bu ülkeler AB ülkeleri yoğunluklu olmak üzere ihracat yeteneği güçlü firmalardır

(TAYSAD, 2009). Kayıtdışı 500 firmanın daha olduğu tahmin edilmektedir (DTM, 2009).



Şekil 4.31 : Türkiye yan sanayi firmalarının mekansal dağılımı

Özellikle 1990'lı yıllardan sonra yabancı ortaklı mega tedarikçi sayılarında artış görülmektedir.

Çizelge 4.11 : Türkiye’de faaliyet gösteren bazı küresel mega tedarikçiler
(TAYSAD ve YASED, 2005 Akt : Arabacı, 2006)

Firma Adı	Kuruluş Tarihi	Ortaklık Oranı (%)	Yabancı Ortağın Adı
Bosch Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	17.06.1970	100	Robert Bosch GmbH.
Mako Elektrik San. Ve Tic. A.Ş.	11.02.1970	43	Industrie Magneti Marelli
Nursan Elektrik Donanım Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	1976	40	Valeo S.A.
Delphi Otomotiv Sis. San. Ve Tic. A.Ş.	01.01.1986	85	Delphi Otom. Syst. Inc.
Ege Fren San. Tic. A.Ş.	22.04.1987	49	Arvin Meritor GmbH
Delphi Packard Elektrik Sistemleri Ltd. Şti.	28.01.1989	100	Lear Corporation
Bosch Fren Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş.	10.12.1989	84	Robert Bosch GmbH.
Zf Transtek San. Tic. A.Ş.	01.01.1990	7	Diğer Yab. Ort.
Teknik Malzeme	1991	92	Z. F. Ag.
Valeo Otomotiv Dağıtım A.Ş.	1991	50	Faurecia
Federal Mogul Corp.	21.02.1991	100	Valeo S.A.
Sai Automotive Polifleks A.Ş.	27.07.1992	100	Federal Mogul Corp.
Markol Otomotiv Yan San. Ve Tic. A.Ş.	1994	100	Faurecia
Matay Otomotiv Yan San. Ve Tic. A.Ş.	10.11.1994	35	Lear Seating Corp.
Takosan Otomobil Göstergeleri San. Ve Tic. A.Ş.	20.07.1994	28	Magneti Marelli S.P.A.
Yazaki Otomotiv Yan San. Ve Tic. A.Ş.	10.12.1995	2	Magneti Marelli S.P.A.
Hema Trw Otomotiv Direksiyon Sistemleri A.Ş.	30.09.1995	100	Yazaki Corp.
Ficosa Int. Yan Ayna San. Ve Tic. A.Ş.	10.01.1996	20	Trw Automotive Jv Llc
Valeo Otomotiv Sistemleri End. A.Ş.	29.03.1996	51	Magneti Marelli S.P.A.
Trw Endiksian Otomotiv Emn. Sist. San. A.Ş.	06.10.1997	99	Valeo S.A.
Federal-Mogul Izmit Piston Ve Pim Ürt. Tes. A.Ş.	19.06.1997	59	Trw Ltd.
Pimsa Direksiyon İmalat San. Ve Tic. A.Ş.	1998	42,5	Federal Mogul Corp.
Trw Otomotiv Dağ. Ve Tic. A.Ş.	1998	50	Federal Mogul Corp.
Lear Teknik Oto Yan San. Tic. Ltd. Şti.	29.11.1999	26	Delphi Metal Espana S.A.
Toyotetsu Otomotiv Parçaları San. Ve Tic. A.Ş.	08.09.2000	99	Trw Auto Holdings Inc.
Autoliv Yay Dinamikleri San. Ve Tic. Ltd. Şti.	14.05.2001	5	Company Llc
Denso Otomotiv Sanayi Parçaları A.Ş.	11.04.2001	95	Lear Corp.
	06.05.2001	99	Toyota Iron Works Co. Ltd.
	16.07.2002	99	Tensator Ltd.
		100	Denso Corp.

TAYSAD üyelerinin, bazı mamuller dışındaki tüm parçaları içeren ürün gamı, ülkemizde imal edilen taşıt araçlarının büyük oranda yerli imal edilmesine olanak verecek çeşitliliktedir. Taşıt araçları imalat sanayi’ne yönelik üretim yapan yan

sanayilerce imal edilen başlıca ürün gruplarını aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür:

- 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 parçalar,
- Elektrik ekipmanları ve aydınlatma sistemleri,
- Akü,
- Oto camları,
- Koltuklar.

2000 yılında 2,7 milyar \$ olan üretim, ana sanayinde yakalanan üretim artışının büyük etkisiyle 2004 yılında 5,3 milyar \$'a yükselmiş, % 30 olan kapasite kullanım oranı ise %59'a yükselmiştir. 2004 yıllarında ise üretimdeki hızlı artış ana sanayiye satışların payını artırmış olup, 2004 yılında ana sanayiye satışlar 2,1 Milyar \$ olarak gerçekleşmiştir.

2004 yılında yurt içindeki toplam talebin % 74'ünün ithalat yolu ile karşılandığı da göz önüne alındığında, gerek üretim esnekliği gerekse de kalite standartları açısından yan sanayi üretiminin yurt içi talebin beklentilerini tam anlamıyla karşılamadığı anlaşılmaktadır (Arabacı, 2006).

Otomotiv yan sanayide ihracat ve ithalat yapılan ülkelerin başında Almanya, İtalya, Fransa, İngiltere ve İspanya gelmektedir.

Çizelge 4.12 : Türkiye otomotiv yan sanayi ihracatının ülkelere göre dağılımı
(Sönmez, 2005)

Ülkelere Göre Oto Yan Sanayi İhracatı (Değer: 1000\$)			
Ülke	2002	2003	2004
Almanya	467.088	592.204	758.537
İtalya	222.802	267.169	311.873
Fransa	201.976	250.770	288.212
İngiltere	103.640	131.176	214.119
İspanya	42.314	63.707	95.115
Polonya	13.768	47.693	91.329
Belçika Lüks	55.840	84.786	86.149
ABD	51.345	49.358	85.764
İran	33.719	48.935	81.809
Rusya Federasyonu	30.842	51.168	53.099
Avusturya	26.439	32.833	40.347
Cezayir	20.098	24.246	39.529
Irak		6.371	33.602
Hollanda	12.230	19.864	27.675
İsrail	14.205	21.799	25.341
Mısır	26.401	27.526	24.982
Yunanistan	15.183	21.750	24.078
İsveç	15.311	20.646	23.563
Meksika	20.515	19.229	22.174
Avustralya	16.558	19.706	21.661
Suudi Arabistan	10.054	16.422	21.661
Güney Afrika	13.900	18.508	21.472
Diğer	361.005	481.872	20.080
Toplam	1.788.328	2.334.983	3.069.191

Çizelge 4.13 : Türkiye otomotiv yan sanayi ithalatının ülkelere göre dağılımı
(Sönmez, 2005)

Ülkelere Göre Oto Yan Sanayi İthalatı (Değer: 1000\$)			
Ülke	2002	2003	2004
Almanya	535.422	851.495	1.283.937
Fransa	462.855	791.028	1.280.333
İngiltere	357.709	632.130	1.097.569
İtalya	445.674	648.008	765.241
Japonya	151.519	217.286	443.192
Güney Kore	63.588	215.652	409.015
İspanya	87.382	112.898	364.620
Polonya	14.460	28.687	154.962
Çin	44.001	85.791	135.153
ABD	73.642	79.739	109.779
Çek Cum	9.448	19.950	91.145
Belçika	15.816	25.046	62.602
Brezilya	21.221	40.481	54.454
Diğerleri	189.242	270.079	448.481
Toplam	2.471.979	4.018.620	6.700.483

Türkiye’deki ana-yan sanayi ilişkileri dört dönemde incelenebilmektedir. Dönemler ve özellikleri, bu dönemlerin karşılaştırılması Çizelge 4.14’de görülmektedir:

Çizelge 4.14 : Türkiye ana-yan sanayi ilişkileri dönemsel analizi
(DPT, 2007b’den yararlanılmıştır.)

Türkiye Ana-Yan Sanayi İlişkileri Dönemsel Analizi			
1954-1980	1981-1990	1991-1996	1997-
Destekçi Dönem	Rekabetçi Dönem	Yarı Yardımlaşma Dönemi	Yardımlaşma Dönemi
Kapalı ekonomi	İhracatı destekleme	Serbest piyasa/ ihracatta artış ve ekonomik istikrarsızlıklar	Global ekonomiye entegrasyon/ başarılı uygulamaların Türkiye’ya transferi
Rekabete Kapalı	Yoğun rekabet	Yoğun rekabet	Yoğun rekabet
Ana sanayi yan sanayiye finansal ve teknik yardım sağlıyor	Fiyat Rekabeti	Türkiye yabancı şirketler için global genişleme stratejisinin bir parçası	Ana sanayi tam zamanında üretim ve ve toplam kalite yöntemine yoğunlaşıyor
Risk paylaşımı yüksek	Alternatif yan sanayici ve fiyat rekabeti	Ana-yan sanayi arasında yardımlaşma artmıştır.	Yan sanayicinin Yüksek kalite/JIT ve uygun fiyat vermesi gerekli
Tek kaynaktan parça temini/alternatif yan sanayici yok	Ana sanayinin fiyat düşürüp kalite arttırma zorunluluğu	Birinci kademe yan sanayiciler yabancı ortaklıklara girmeye başlamıştır	Yan sanayide kademeli yapı
Ana ve yan sanayide Ar-Ge faaliyeti azdır.	Ana sanayinin yan sanayiye fiyat baskısı yapması	Kalite en önemli alım kriteri fiyat maliyet konuları önem taşıyor	Ana-yan sanayi arasında ortak çalışmalar
İletişim zayıf ve ilişkiler orta dönemli	İleri teknoloji yatırımlarını başlama	Ana sanayinin yan sanayiye yaptığı teknik yardım artıyor	Güven karlıklı destek şeffaflık ve uzun vadeli ilişkiler önem kazanıyor
	İlişkiler orta/uzun dönemli	Tek kaynaktan alımı tercih etme	İletişim yüksek

Türkiye’de faaliyet gösteren ana sanayi firmalarının, bazı modellerin üretim üssü olarak Türkiye’yi belirlemesi nedeniyle, Türkiye’deki yan sanayi firmaları çoğunlukla 1990’ların ortalarından itibaren kurulmuştur.

Wasti ve diğ. (2006)’nin Türkiye otomotiv sanayinde alıcı-tedarikçi ilişkileri kapsamında gerçekleştirdikleri araştırma projesinde; Türk otomotiv ana-yan sanayi ilişkilerinin tipleri irdelenmekte ve Bensaou (1999) ‘un oluşturduğu kuramsal modele göre ana sanayi yan sanayi ilişkileri dörde ayrılmaktadır:

- Bağımlı alıcı-yan sanayi egemen: Ana sanayici kendi bünyesinde parça üretimi gerçekleştirmektedir. Yan sanayiciler kendi teknolojilerini geliştirebilmektedir ve güçlü pazarlık ortamı söz konusudur. Ana sanayi

firmaları yan sanayilerin becerilerine ve teknolojilerine bağımlı kalmaktadırlar.

- Bağımlı satıcı- ana sanayi egemen: Ana sanayi, yan sanayi tercihlerini hızla değiştirebilmektedir. Yan sanayi teknolojik anlamda güçlüdür fakat ana sanayi alımlarına bağımlı olduğu için yan sanayilerin pazarlık şansı yüksek değildir.
- Pazar alışverişi: Ürünlerde nadiren teknolojik yenilikler yapılmaktadır. Pazarda çok sayıda üretici bulunmakta, rekabet yoğun olmaktadır. Yan sanayiler, genelde küçük, kendilerine ait teknolojileri bulunmayan, pazarlık şansı az, otomotiv sanayine çok bağımlı firmalardır.
- Stratejik ortaklık: Ürünler ileri teknoloji gerektirmekte ve müşteri isteklerine duyarlı bir şekilde geliştirilmektedir. Bu bağlamda pazar hızla büyümekte ve rekabet artmaktadır. Ana sanayici kendi bünyesinde de parça üretimi yapmaktadır. Pazarda talep yüksek ve artan bir çizgidedir. Yan sanayiciler teknolojik olarak donanımlı, tasarım, mühendislik ve üretim becerileri olan, kendi teknolojilerine sahip, çok ürünlü tedarik merkezleridir.

Türk otomotiv sanayinde esas olarak üç değişik ilişki tipi (stratejik ortaklık, pazar ilişkisi, ana sanayi egemen) olduğu, yan sanayi egemen ilişki tipinin Türk otomotiv sektöründe görülmediği saptanmıştır. Ana sanayi perspektifine göre, ilişkilerin %35'i stratejik ortaklık, % 24'ü pazar ilişkisi, ve % 41'i de ana sanayi egemen ilişki tipidir. Yan sanayi perspektifine göre ilişkilerin % 41.5'i stratejik ortaklık, % 17'si pazar ilişkisi, ve % 41.5'i de ana sanayi egemen ilişki tipidir. Bu bağlamda oranların birbirine yakın çıkması ana ve yan sanayileri konuya ilişkin hem fikir olduklarını göstermektedir. Araştırmalardan çıkan önemli bir bulgu da yan sanayicilerin kendilerini son yarım yüzyılda geliştirmiş olmalarına rağmen ana sanayi firmalarının ilişkilerde hala daha baskın olmasıdır. Sektördeki iletişim ve güven henüz tam oturmamıştır (Wasti ve diğ., 2006).

4.2.7 Türkiye otomotiv sanayi rekabet gücü

Türkiye otomotiv ana ve yan sanayi; kapasite, teknolojik düzey, ürünlerin dış pazardaki rekabet gücü ve sektörde yetişmiş işgücü açısından gelişim potansiyeline sahiptir. Otomotiv sanayide uluslararası teknik mevzuata uyum kapsamında ürünlerin

geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar sürmektedir. Bu durum ürünlerin küresel pazarda serbest dolaşımı için oldukça önem taşımaktadır.

Otomotiv sanayi rekabet gücü, DPT (2007b)'ye göre belirlenmiş göstergeler kapsamında incelenmiştir. Buna göre:

Türkiye'nin 1996-2005 yılları arasında sektörde gittikçe uzmanlaştığı görülmektedir. Türkiye'nin otomotiv sanayiye yönelik ihracat yeteneği ve Gümrük Birliği'nin etkisiyle ithalat hızla artmaktadır. Bazı ülkeler yerel piyasalarını korumak adına ithal mallara kota koyarken, Türkiye'de böyle bir uygulama görülmemektedir. Dışa açık bir yapı kazanma sürecinde olan Türkiye'nin, dünyadaki ihracat payı da gittikçe artmaktadır.

1996 ve 1999 yılları arasında, AB'nin yeni üyeleri olan Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya ile AB'ye adaylık sürecinde olan Bulgaristan, Romanya ve Türkiye'ye ilişkin "rekabet gücü" üzerine yapılmış olan çalışmada; Türkiye, Çek Cumhuriyeti, Romanya ve kısmen Bulgaristan emekyoğun mallarda farklı seviyelerde rekabetçi pozisyonda olup, Türkiye ve Çek Cumhuriyeti diğer ülkelere göre daha rekabetçi konumdadır. Romanya ve Polonya ise emek-yoğun mallarda karşılaştırmalı üstünlüğünü kaybetmektedir. (Yılmaz, 2003 Akt : Arabacı, 2006).

Otomotiv sektörüne ilişkin GZFT (SWOT) analizi :

DPT (2007b) İSO (2002), İTO (2003), TÜBİTAK (2002) çalışmalarından yola çıkılarak GZFT analizi ile güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler başlıkları altında Türkiye otomotiv sanayinin mevcut durumu ve eğilimleri özetlenmiştir.

Güçlü Yönler:

- Doymamış iç pazar.
- AB ile Gümrük Birliği ve teknik mevzuatta uyumla gelen küreselleşme süreci.
- Rekabetçi maliyetlerle, esnek üretim yapabilme yeteneği.
- Rekabetçi yan sanayi ve üretimde yüksek kalite standartları.
- İyi eğitilmiş, genç, dinamik, istekli ve kalifiye işgücü.
- Esnek ve uzun süreli çalışma olanakları.
- Teknik ve ticari beceri düzeyi.

- Uluslararası yönetim sistemleri yaygınlığı (kalite, çevre, güvenlik).
- Güçlü yabancı üreticilerle ortaklık, yabancı firma ortaklıkları, gelişmiş yan sanayi know-how düzeyi.
- Girişimci kadroları varlığı.
- Yabancı sermaye ile üretim ve tasarım teknolojilerinin Türkiye'ye gelmesi ve yurtdışındaki araç modellerinin eş zamanlı olarak Türkiye'de üretilmesi.
- Sektörün rekabetçiliğinde Ar-Ge'nin öneminin anlaşılıyor olması.
- Dağıtım ve pazarlama ağının yaygın oluşu, AB ülkelerine ihracat.
- Gelişmiş ve gelişmekte olan pazarlara yakın stratejik konum.
- Gümrük Birliği kapsamında Serbest Ticaret Anlaşması imzalanan ülkelerle yeni ihracat olanaklarının ortaya çıkması.
- İleri geri bağlantılarının güçlü olması nedeniyle yüksek istihdam ve katma değer yaratma potansiyeli ve Ar-Ge'yi tetiklemesi.

Zayıf Yönler:

- Küresel kriz nedeniyle iç talepte daralma.
- Sektörel vizyon ve strateji belirsizliği, kamu kurumları ve meslek örgütleri arasında eşgüdüm eksikliği ve ortak bir vizyonunun olmaması.
- Teşvik mevzuatının rakip ülkelere göre rekabetçi olmayışı, Ar-Ge teşvik mevzuatının rekabetçi ve etkili olmayışı.
- Taşıt araçları satışlarındaki vergi yükünün yüksekliği.
- Akaryakıt üzerindeki vergi yükünün yüksekliği.
- Vergi oranlarında yapılan ani ve yüksek artışlar sonucu oluşan talep istikrarsızlığı.
- Düşük kapasite kullanım oranından dolayı yüksek maliyet.
- Üretim ve pazarlama birimleri arasında eşgüdümün etkin bir şekilde sağlanamaması.
- Yan sanayinin desteklenmesi için gerekli finansman ve enstrümanların yetersiz oluşu.

- Rakip ülkelere göre yüksek işgücü maliyeti.
- İhracat-ithalat prosedürlerindeki gereksiz bürokratik işlemler /giderler ve AB prosedürlerinin etkin olarak uygulanamaması.
- Akaryakıt kalitesinin AB mevzuatı ile uyumlu olmaması.
- Taşımacılık altyapısı yetersizliği.
- Ana-yan sanayi ilişkilerinin yetersizliği ve yeterli sinerji yaratılamaması.
- İhracat teşviklerinin yetersizliği.
- Aşırı ithalata karşı uluslararası kurallara uyumlu düzenlemelerin olmaması veya uygulanmaması.
- Makro ekonomik yapının olumsuz etkisi, sık yaşanan ekonomik krizler nedeniyle yetişmiş işgücü kaybı ve motivasyon eksikliği.
- Maliyet artışları satış fiyatlarına yansıtılamaması.
- Ar-Ge çalışmalarına yeterli kaynak yaratılamaması.
- Endüstriyel tasarım kabiliyeti yetersizliği.
- Co-Design yetkinliğine sahip firma azlığı, araçlardaki yerli katkı payının düşük olması.
- Yeterli test merkezlerinin olmaması.

Fırsatlar:

- AB ile entegrasyon sürecindeki gelişmeler.
- Bölgesinde uluslararası üretim merkezi için tek aday ülke olma niteliği.
- Küresel pazarlarda ve komşu ülkelerde yeni olanaklar, yeni ihracat pazarları.
- 1000 kişi başına düşen 138 araç ile dünya ortalamasının altında bir araç yoğunluğu ve potansiyel pazar olma.
- Maliyetlerin göreceli olarak (AB'ye göre) düşüklüğü.
- Yeni araç projelerinde sanayinin proje başlangıcında, tasarıma ortak olması.
- AB mevzuatına uyum çalışmaları (örneğin, grup muafiyeti AB yenileme pazarındaki Türkiye'nin payını arttırmak için bir fırsat yaratmaktadır).
- Yeni yatırımlar için ülkenin çekici hale gelmesi.

- İnşaat, karayolu, ulaştırma ve turizm sektörlerindeki gelişme potansiyeli.

Tehditler:

- Kullanılmış motorlu taşıtların AB’de serbest dolaşımı; ikinci el araç ithalatı.
- Dünyadaki kapasite fazlası.
- Gümrük Birliği sonrası ithalatın artması.
- İstikrarsız iç pazar ve her kriz döneminden sonra yerel pazarın daralması yabancı sermayenin Türkiye’den ayrılma olasılığının artması.
- Gelişen pazarlarda yeni üretim ve model yatırımları.
- Bazı firmalarda teknolojik eksiklik.
- “Enerji verimliliği” ve “Çevre Kanunu” ile ilgili yürütülen yeni mevzuat çalışmalarındaki belirsizlikler.
- Hammadde fiyatlarındaki artış.
- Doğu Avrupa ülkeleri, Çin ve Hindistan gibi ülkelerin yüksek katma değerli parçaları içeren yeni projelerde yer alabilme yetkinliğinin gelişmesi ve düşük maliyet sunabilmeleri.
- Kapasite arttırıcı ve teknolojik yatırım kararlarının karar vericilerce geciktirilmesi.
- Devlet kurumları arası koordinasyon eksikliğinin devam etmesi.

4.2.8 Kamu kurumlarınca otomotiv sanayiye ilişkin geliştirilen temel amaç ve politikalar

9. Kalkınma Planı (2007-2013) kapsamında sanayiye ilişkin geliştirilen “Temel Amaçlar ve Gelişme Eksenleri”nde; rekabet gücünün arttırılması, Ar-Ge ve yenilikçiliğin geliştirilmesi, sanayide yüksek katma değerli üretim yapısına geçişin sağlanması ön görülmektedir. Bu bağlamda otomotiv sanayiye ilişkin hedefler şunlardır:

- Orta ve yüksek teknoloji seviyesindeki otomotiv, beyaz eşya, makina, elektronik sektörlerinde Türkiye’nin önemli üretim merkezlerinden biri olması.

- Otomotiv sanayinde, yüksek katma değ er yaratan, s urd r lebilir rekabet gücü bulunan, öncelikle gelişmiş pazarlara ihracatı hedefleyen ve gelişmiş Ar-Ge yeteneğine sahip bir sanayi yapısı oluşturulması .
- Ana ve yan sanayi arasında konsept ve tasarım aşamasından başlayan bir işbirliği.

9. Kalkınma Planı kapsamında; Otomotiv  zel İhtisas Komisyonu Raporu (2007b) Türk otomotiv sanayine yönelik vizyon çalışması yapılmış ve politikalar geliştirilmiştir. Buna göre Türk otomotiv sanayi 50 yılı aşkın süredir:

- Üretimde ve işletme yönetimde  ağdaş kalite yönetimi anlayışı,
- Yalın  retim ve yalın yönetim alışkanlığını geliştirme,
- Küresel rekabet ve küresel pazarlarda oyunculuk ve küresel teknik ve ticari mevzuata uyum,
- Ar-Ge, tasarım ve teknoloji yönetimi kültürü,
- Nitelikli insan gücü yetiştirme,
- Rekabet  ncesi işbirliği kültürü,
- KOB  kuruluşları ile stratejik işbirliğinin geliştirilmesi gibi konularda gelişmeler kaydetmektedir.

Türkiye otomotiv sanayi, yabancı sermaye yatırımları için önemli bir çekim merkezi olabilecek potansiyel ve üstünlüklere sahiptir. Polonya,  ek Cumhuriyeti, Slovakya, Slovenya, Romanya ile Rusya bu dönemdeki rakip ülkelerdir ve gelecekteki rakipler ise Hindistan, Çin ve İran olacaktır.

Mevcut durum değerlendirildiğinde; Çin toplam motorlu taşıt aracı üretiminde üçüncü sırada, Hindistan onuncu sırada ve İran Türkiye'nin hemen arkasından gelerek onyedinci sırada yer almaktadır (şekil 3.1).

Türkiye'nin sahip olduğu potansiyel üstünlüklerle küresel paylaşımda beklenen yeri alması gereklidir. Bu anlamda istikrarlı kamu politikaları ve uygulamaları oldukça önem taşımaktadır.

Otomotiv sanayinin 2015 yılındaki sektör vizyonu Avrupa Birliği içindeki “En rekabetçi üretim merkezi ve gelişmiş bir Ar-Ge Merkezi olmak” olarak belirlenmiştir.

Son dönemde, yeni araç projelerinin başında parça üreticilerinin küresel ortaklıklarla sisteme girmesi daha yaygın ve beklenen bir uygulama olmaya başlamıştır. Türkiye’deki otomotiv sanayinde de özellikle tasarım yetkinliklerinin aksam parça üreten işletmelerde gelişmesi bu açıdan stratejik önem taşımaktadır.

5. OTOMOTİV SANAYİ YERSEÇİMİ YÖNLENDİRİCİLERİ VE MEKANSAL ETKİLERİNİN MERCEDES BENZ TÜRK VE AİOS ÖRNEKLERİNDE ARAŞTIRILMASI

Bu bölüme değin; otomotiv sanayi sistemi ve bileşenleri; bu bileşenleri etkileyen faktörler ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Bu faktörler dizisi bir bütün oluşturarak, önem derecesine göre yerseçimi kararını etkilemektedir ve mekan bu karara göre şekillenmektedir. Yerseçimi yönlendiricilerinin önem sırası ise araştırmanın cevaplamaya çalıştığı sorulardan biridir.

Türkiye’de ana sanayinin ve yan sanayinin çekim merkezi Marmara Bölgesi’nde yığıldığı saptanmıştır (Şekil 4.15 ve Şekil 4.31). Marmara Bölgesi ve bölge dinamiği İstanbul Metropoliten Alanın hangi faktörlerin etkisiyle çekim merkezi haline geldiği tanımlanmalıdır.

Bu bölümde; Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropoliten Alanın küresel, bölgesel ve kentsel ağdaki yeri irdelenmiştir. Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropoliten Alanın Türkiye içindeki yeri ve kimliği; nüfus, kentsel nüfus, çalışan nüfus, sanayi ve hizmetler sektörü çalışan nüfusu, işgücü, işsiz nüfus, eğitilmiş nüfus, Ar-Ge altyapısı, ulaşım ve altyapı olanakları, dış ticaret ve taşımacılık göstergelerinden yola çıkılarak; çözümlenmeye çalışılmıştır. Ardından; Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropoliten Alanı sanayi yapısı araştırılarak, otomotiv sanayiye ilişkin mevcut durum incelenmiştir. Mercedes Benz Türk ve Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi (AİOS) örneklerinde; otomotiv sanayi sistemine ilişkin değişkenlerden yola çıkılarak gerçekleştirilen araştırmayla, veriler toplanarak yerseçimi yönlendiricileri ve ana sanayi firmalarının mekansal etkileri üzerine çıkarımlar elde edilmiştir. Gerçekleştirilen araştırmayla, mevcut literatür ile alan çalışması sonuçları arasında paralellik veya farklılık olup olmadığı sorgulanmıştır.

5.1 Temel Göstergeler Bağlamında Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropoliten Alanın İncelenmesi

Marmara Bölgesi, Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinden biridir ve Balkan Yarımadası ile Anadolu arasında bir geçiş oluşturmaktadır. Marmara Bölgesi'nde yer alan İstanbul ili, Avrupa ve Asya kıtalarını birbirine bağlayarak stratejik bir noktada yer almaktadır. İstanbul; yalnızca Türkiye'nin değil aynı zamanda Ortadoğu, Balkanlar, Doğu Avrupa, Kafkaslar ve Orta Asya'nın da önemli bir şehridir.



Şekil 5.1 : Dünyada Marmara Bölgesi ve İstanbul'un konumu¹⁵

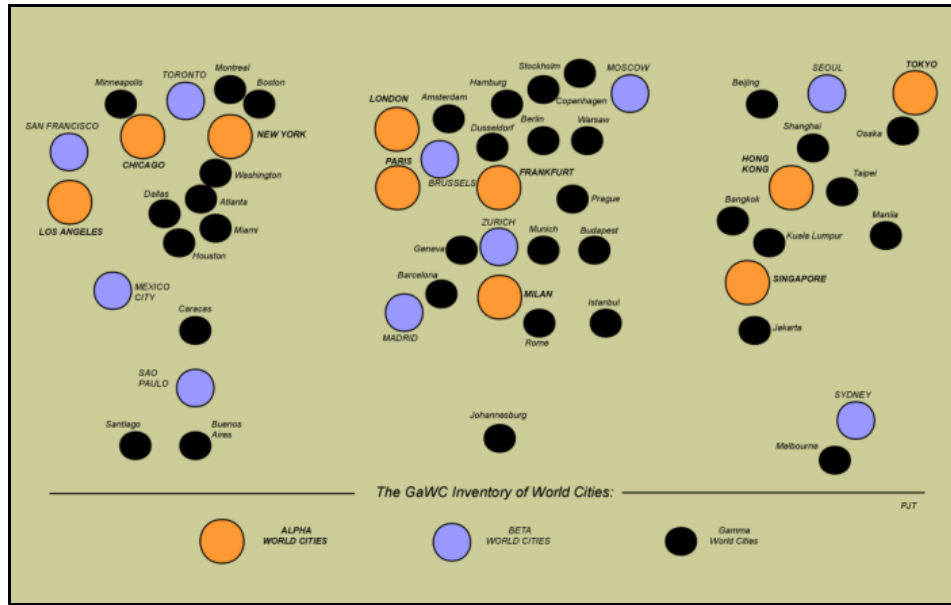
Türkiye'nin 1980 öncesi yürüttüğü ithal ikameci, korumacı ve devletçi yerel kalkınma politikalarından 1980 sonrası dış ticarete dayalı kalkınma politikalarına geçmesiyle birlikte küreselleşmenin etkileri ülkede görülmeye başlanmıştır. Küreselleşme kent mekanında değişimlere neden olmuştur; metropoliten kentler büyümüş ve faaliyetler yayılarak kentsel bölgeler ortaya çıkmıştır.

Bu süreç içinde dünya kentleri, uluslararası ekonomi içinde önemli bağlantılara sahip birer küresel kent karakterini alarak, dünya kentsel ağı içinde konumlarını kuvvetlendirmişlerdir. Bununla beraber kentlerin kendi hinterlandları ile ilişkileri de değişmiş ve kendi hinterlandları ile uluslararası piyasalar arasında birer geçit fonksiyonu üstlenmişlerdir.

¹⁵ <http://www.vizyonharita.com/resim/dunyabuyuk.jpg>

İstanbul, küresel kentsel sistemler ağında, Doğu Avrupa-Ortadoğu alanında önemli bağlantıları bulunan bir kent konumundadır. İstanbul; Uzak Doğu ile Batı Avrupa Metropolleri olarak tanımlanan iki küresel aksın bağlantı noktasındadır ve coğrafi konumu nedeniyle önem taşımaktadır. Özellikle kentin erişilebilirlik konumunun iyi olması küresel rekabet gücüne katkı sağlamaktadır (Giritlioğlu ve diğ., 2006).

İstanbul'un diğer ondört kentle birlikte oluşturduğu en alt "Gama grubu kentler" in ortak özellikleri, "Alfa grubu" nun oluşturduğu dört Dünya Kenti'nin küresel güç paylaşımında yer tutamamaları, ancak onların baskınlığı altında işlevler üstlenebilmeleridir. İstanbul'un küresel kentler arasında alt kademe bir kent olarak, kentsel rekabet gücünü arttırması için bu kentlerle ilişkilerini geliştirmesi kadar, bu kentlere karşı üstünlük elde edebilmek için teknolojik altyapısını ve ekonomik sektörlerde rekabet gücünü yükseltmesi gerekmektedir (Dericioğlu, 2006).



Şekil 5.2 : Alfa-Beta-Gama sınıflandırmasına göre Dünya Kentleri¹⁶

2003 yılında DPT tarafından yapılan "İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması" sonuçlarına göre; İstanbul ili Türkiye'de, sosyo-ekonomik gelişmişlik açısından birinci sırada yer almaktadır. İstanbul'u; Kocaeli, Bursa, Tekirdağ, Yalova, Kırklareli, Balıkesir, Edirne, Sakarya ve Çanakkale illeri takip etmektedir.

¹⁶ <http://www.lboro.ac.uk/gawc/citymap.html>

Türkiye, Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropolitan Alanı sosyo-ekonomik verilere göre değerlendirildiğinde birtakım sonuçlara ulaşılmaktadır:

Çizelge 5.1 : Türkiye, Marmara ve İstanbul'un sosyo ekonomik göstergeleri (DİE, 2000; DİE 2001 Akt: Bimtaş-İmp, 2006a)

	İstanbul	% (İl'in Marmara içindeki payı)	Marmara Böl.	% (Bölgenin Türkiye içindeki payı)	Türkiye
Yüzölçümü	5.400	7	74.681	10	769.604
Nüfus (kişi)	10.018.735	57	17.679.293	26	67.803.927
Kent Nüfusu	9.085.599	66	13.861.594	31	44.006.274
Çalışan Nüfus	3.471.400	51	6.806.927	26	25.997.141
Hizmet Çalışanı	1.851.030	64	2.904.289	33	8.719.693
Sanayi Çalışanı	1.116.126	15	7.560.458	26	28.544.359
İşgücü	3.977.241	53	7.560.458	26	28.544.359
İşsiz Nüfus	505.841	67	753.531	30	2.547.218

Çizelge 5.1'deki verilerden yola çıkılarak bu sonuçlar kısaca şöyle özetlenebilir:

- Türkiye'deki kent nüfusunun % 31'ini Marmara Bölgesi oluşturmaktadır ve İstanbul kent nüfusu da, Türkiye kent nüfusunun içinde % 21'lik bir pay almaktadır. Marmara Bölgesi'ndeki kentlerde yaşayan nüfusun ise % 66'sı İstanbul'da yaşamaktadır.
- Türkiye'de çalışan nüfusun % 26'sı Marmara Bölgesi'nde ve bu nüfusun da % 51'i İstanbul ili içerisinde istihdam edilmektedir.
- Türkiye genelinde % 26'lık bir payla sanayi istihdamı sağlayan Marmara Bölgesi içinde İstanbul'un payı ise % 15'dir. Hizmetler sektörü bazında ise İstanbul, Marmara Bölgesi içinde % 65'lik bir paya sahiptir.
- Türkiye'nin sahip olduğu işgücünün % 26'sı Marmara Bölgesi'nde, bu değerin % 53'ü de İstanbul'da yer almaktadır. İstanbul'daki işgücünün Türkiye içindeki payı ise %14' dür.
- Türkiye'deki işsiz nüfusun % 30'u Marmara Bölgesi'nde; Marmara Bölgesindeki işsiz nüfusun % 67'si İstanbul'da yer almaktadır.

İstanbul eğitim yapısı anlamında değerlendirildiğinde; Türkiye'ye kıyasla yüksek eğitim olanaklarına sahiptir ve gerek üniversite sayısı gerekse barındırdığı üniversite öğrencisi bakımından ülkede ilk sırada yer almaktadır. Ülkedeki üniversitelerin büyük bir bölümünü (2008 yılı itibarıyla 30) ve 300 bine yaklaşan üniversite öğrencisini barındırmaktadır. Ayrıca, Türkiye'deki 12 teknokentten 5'inin İstanbul ve çevresinde bulunması, Türkiye'ye kıyasla İstanbul'da araştırma ve geliştirmeye

yatırımlarının yüksek olduğunun göstermektedir. (İBB, 2008). Bu anlamda İstanbul'un ekonomik sektörlere kalifiye işgücü sunusu yüksektir.

Çizelge 5.2 : Türkiye-Marmara Bölgesi-İstanbul ili eğitim göstergeleri (İBB; 2008)

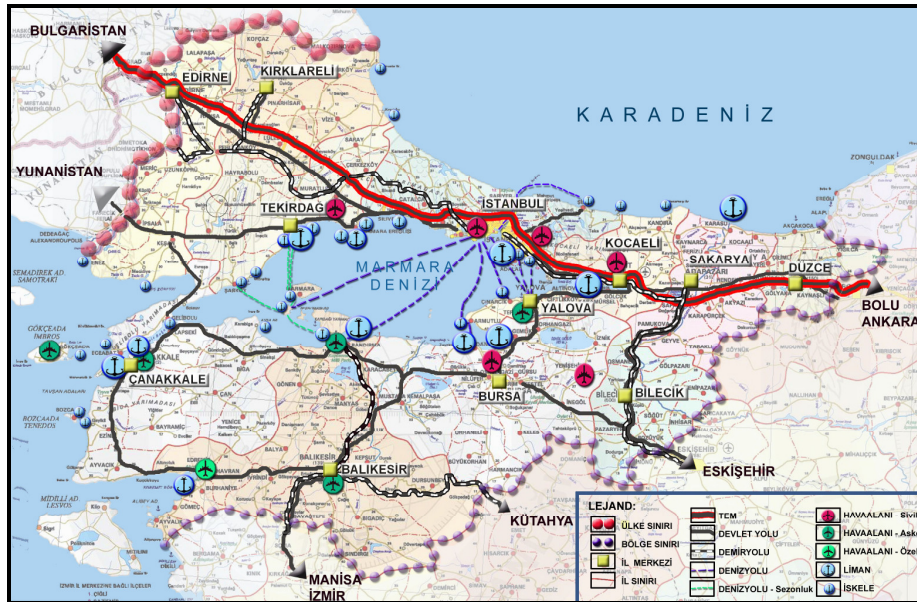
	Türkiye (DPT- 2000)	Marmara (DPT-2000)	İstanbul (DPT- 2000)	Sıralama (81 il içinde)
Okur yazar oranı (%)	87,30	92,40	93,39	1
Okur yazar kadın nüfusun toplam kadın nüfusuna oranı (%)	80,62	88,14	89,49	1
İlköğretim okullaşma oranı (%)	98,01	115,65	121,97	1
Ortaöğretim okullaşma oranı (%)	36,92	41,05	41,96	19
Mesleki ve teknik liseler okullaşma oranı (%)	20,49	29,39	27,30	21
Üniversite bitirenlerin okul bitirenlere oranı (%)	8,42	9,95	11,92	2

Bölge ve İstanbul ulaşım olanakları açısından değerlendirildiğinde; ulaşım yolları açısından elverişli konuma sahip olması Marmara Bölgesi'ni diğer bölgelerden ayıran en önemli özelliklerden biridir. Ülkenin çeşitli kesimleri ile Türkiye'yi diğer ülkelere bağlayan başlıca kara, deniz ve havayolları bu bölgede birleşmektedir. Avrupa ve Asya kıtalarını birbirine bağlayan en kısa kara ve deniz yolları Marmara Bölgesi üzerinden geçmekte ve bu yollar Karadeniz ülkelerini Akdeniz'e bağlayan denizyolu ile de kesişmektedir (İBB, 2008). Türkiye'yi Avrupaya bağlayan önemli ulaşım bağlantıları ise İstanbul'da sonlanmaktadır.



Şekil 5.3 : Türkiye'yi Avrupa'ya bağlayan uluslararası koridorlar¹⁷

Türkiye'nin en önemli ithalat limanı olan Haydarpaşa Limanı ile ulusal ve uluslararası düzeyde ülkenin başlıca havayolu ulaşım merkezi olan Atatürk Havalimanı İstanbul'da yer almaktadır.

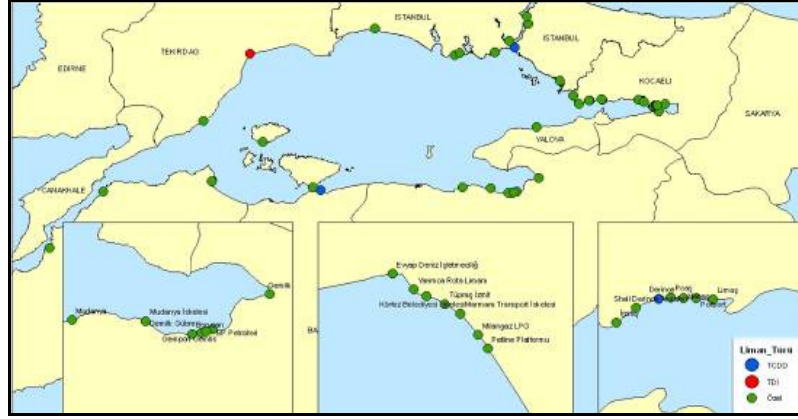


Şekil 5.4 : Marmara Bölgesi ve İstanbul'un ulaşım bağlantıları (Dericioğlu ve diğ., 2006).

¹⁷ http://www.mt.ro/traceca/english/networks_cor.html

Denizyolu kullanımında Marmara Bölgesi büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Marmara denizindeki limanlar incelendiğinde;

- Devlete ait limanlar (Haydarpaşa, Derince ve Bandırma),
- Özel sektörün işlettiği ticari limanlar (Ambarlı, Gempport, Akport),
- Sanayi işletmelerinin kendi ihtiyaçları için oluşturdıkları 30'a yakın liman olarak üç sınıfa ayrılmaktadır.



Şekil 5.5 : Marmara Bölgesi'nde limanlar (Bimtaş-İmp, 2006b)

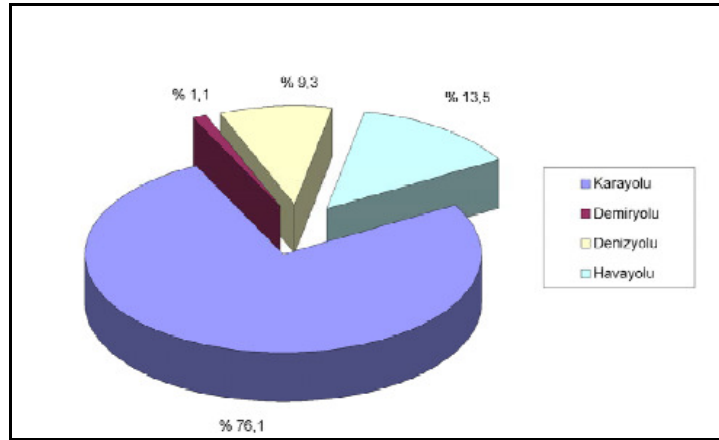
İstanbul, Kocaeli, Adapazarı ve Bursa; sanayi ve ticaretin Türkiye genelinde en yoğun olduğu ve Türkiye'nin en önemli ve büyük ölçekli firmalarının yer aldığı yerleşmelerdir. Bu nedenle Marmara Bölgesi aynı zamanda Türkiye dış ticaretinde de önemli bir aktördür. Dış ticaret değerleri incelendiğinde; Marmara Bölgesinde yer alan illerdeki toplam ihracat ve ithalat, Türkiye dış ticaretinin % 75'ini (2007 yılı) oluşturmaktadır. İstanbul, 2007 yılında Türkiye ihracatının % 56'sını, ithalatının ise % 58'ini gerçekleştirmiştir. Uluslararası karayolu taşımalarının % 55'i Marmara Bölgesinde yer alan çıkış kapılarından sağlanmıştır (OSD, 2008b).

Marmara Bölgesi illeri arasında 232 km ile en uzun otoyol ağına sahip il İstanbul'dur. Bu yoğunlukta üzerinden geçen transit trafiğinin etkisi büyüktür. İstanbul Metropolitan Alanı için geçmişten bugüne devam eden ulaşım yatırımları sonucunda karayolu ağırlıklı bir ulaşım ağı olduğu söylenebilir. Bunun sonucu olarak yolculukların türlere göre dağılımına bakıldığında, eğilimin de karayolu ağırlıklı olduğu görülmektedir.



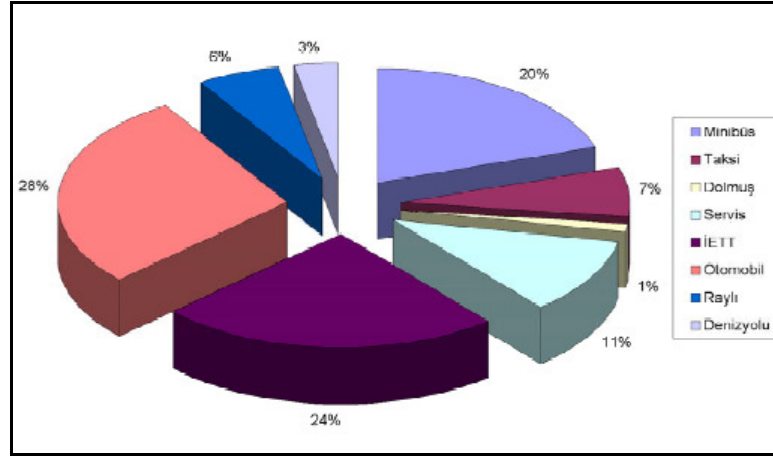
Şekil 5.6 : İstanbul'un karayolu ağı (Bimtaş-İmp, 2006b)

İstanbul Metropolitan Alanı'na giriş yapan yolcu trafiği içinde karayolu taşımacılığının payı % 76,1'dir.



Şekil 5.7 : İstanbul Metropolitan Alan yolcu trafiğinin türlere dağılımı (Bimtaş-İmp, 2006b)

İstanbul Metropolitan Alanı kent içi trafiği açısından türlere göre dağılım otomobil, İETT ve minibüs ağırlıklıdır.



Şekil 5.8 : 2004 yılı verilerine göre İstanbul kentiçi yolcu trafiğinin türlerine göre dağılımı (Bimtaş-İmp, 2006b)

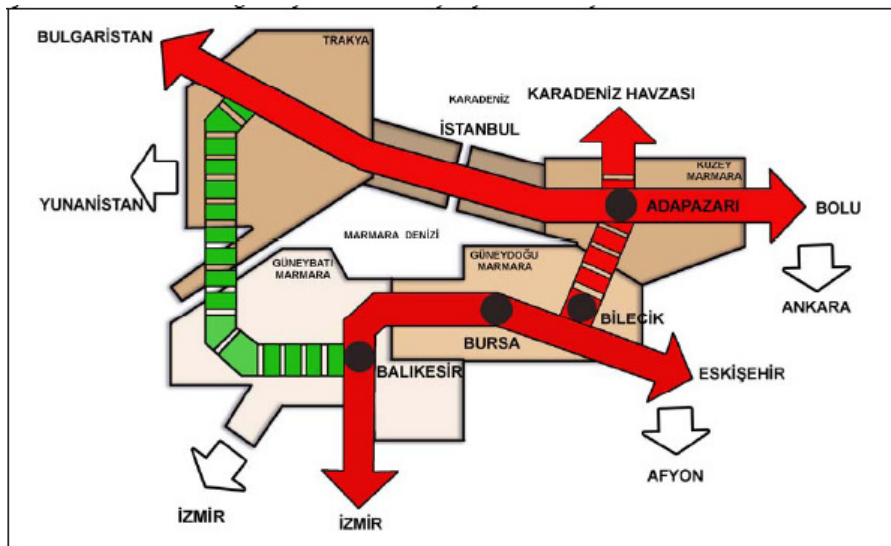
Ülke genelinde olduğu gibi İstanbul ölçeğinde de yapılan yatırımlar karayolu ağırlıklı olmaktadır. Bu ülkede karayolu kullanımının diğer türlerden daha fazla olduğunu göstermektedir (Bimtaş-İmp, 2006b).

Sonuç olarak, önemli ulaşım bağlantılarına sahip olan Marmara bölgesi Türkiye'nin en gelişmiş bölgesidir ve bu bölgede yer alan İstanbul ili ise Türkiye'nin en gelişmiş ili'dir. İstanbul, küresel kentsel sistemler ağında kendi bölgesinde önemli bağlantıları olan bir kent olarak ön plana çıkmaktadır. Marmara Bölgesi nüfus, çalışan sayısı, sanayi çalışanı ve işgücü faktörleri açısından değerlendirildiğinde, aşırı yoğunlaşmadan kaynaklı bir kutup oluşturmaktadır. İstanbul'un bu yoğunlaşmada payı oldukça yüksektir. İstanbul bilgi altyapısı ve kalifiye işgücü sunusu en yüksek şehirdir ve önemli uluslararası ulaşım bağlantıları bu şehirde sonlanmaktadır. Çıkış kapılarıyla bağlantılar, modlar arası güçlü ulaşım entegrasyonu ile dış ticaretin yapıldığı en önemli odaktır. Fonksiyonlar arası bağlantı aşamalarında ise otomotiv sektörünün konusu olan karayolu taşımacılığı ön plana çıkmaktadır.

5.2 Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropolitan Alanı Sanayi Yapısının İncelenmesi

Marmara Bölgesi'nde oldukça gelişmiş olan sanayi ve ticaret sektörleri, sürükleyici sektörler olma niteliğiyle katma değer oluşumuna yüksek katkıda bulunmaktadır ve bu durum GSYİH değerlerine de yansımaktadır. 2000 yılı verileri itibariyle; Marmara Bölgesi'nin ülke GSYİH oluşumuna katkısı yaklaşık % 37'dir. Şekil 5.9'daki bölgesel makroform incelendiğinde; kuzeyde Trakya'dan Adapazarı'na uzanan,

güneyde ise Balıkesir'den çıkarak Bursa üzerinden Bilecik'e uzanan birer sanayi ve ticaret aksının yer aldığı görülmektedir.



Şekil 5.9 : Marmara Bölgesi sanayi ve ticaret gelişim aksı (Dericioğlu ve diğ., 2006)

Sanayi sektörünün yığıldığı odaklar değerlendirildiğinde; İstanbul, Kocaeli, Adapazarı, Bursa, Yalova, Bilecik'in öncülüğünde Marmara Bölgesi ve komşuluğunda Batı Karadeniz ön plana çıkmaktadır (İBB, 2008).

İstanbul Metropoliten Alanında sanayinin sektörel dağılımı birim bazında incelendiğinde % 38 oranında “Tekstil ve Tekstil Ürünleri İmalatı”nın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu sektörü, %12’lik bir oranla “Ana Metal ve Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı” takip etmektedir. İstanbul genelinde üçüncü sırada ise %8’lik oranla “Makine ve Teçhizat İmalatı” yer almaktadır. İstanbul imalat sanayi alan büyüklüklerinin ilçelere göre dağılımı incelendiğinde sırasıyla; Tuzla, Büyükçekmece, Küçükçekmece, Kartal ve Ümraniye ilçeleri ön plana çıkmaktadır. İstanbul ili, sanayi işgücü statüsü ve kalifiye olma durumuna göre % 50 oranında vasıflı işçilerden oluşmaktadır (Giritlioğlu ve diğ., 2006).

Sanayinin gelişimi için OSB'ler önem taşımaktadır. Bölgesel bazda OSB'ler yoğunlaşan sektörlerle değerlendirildiğinde; Gebze ve Bursa OSB'lerin otomotiv yan sanayiler odaklı olduğu görülmektedir.¹⁸

Sonuç olarak, sanayi ve ticaret faaliyetleri Marmara Bölgesi'nde yığılmıştır. Bu faaliyetlerin İstanbul'da yoğunlaşması İstanbul Metropoliten Alanı'nda negatif dışsal

¹⁸ http://www.bosb.org.tr/default.asp?sayfa=firma_liste.asp ve <http://gosb.com/?sid=112>

ekonomiler oluşturmaktadır. İstanbul'un sunduğu ulaşım, altyapı ve kentsel olanaklar, nitelikli işgücü ve pazar avantajları sanayinin belirli sektörleri için cazip olmaya devam ederken, alansal yayılma ihtiyacı ve artan kentsel maliyetler nedeniyle şehri terk etme eğilimi görülmektedir (Bimtaş-İmp, 2006a).

5.3 Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropoliten Alanında Otomotiv Sanayinin İncelenmesi

Türkiye’de, otomotiv sektörü Marmara Bölgesi’nde kümelenmiştir. Otomotiv sektörünün kümelendiği Marmara Bölgesi’nde; ana sanayi firmaları Kocaeli, Sakarya ve Bursa illerinde yoğunlaşmış, özellikle karayolu entegrasyonunun güçlü olduğu ve limanların bulunduğu odaklara yakın yerleşmişlerdir. Kümelenme; sektörün özellikleri nedeniyle çok önemlidir.



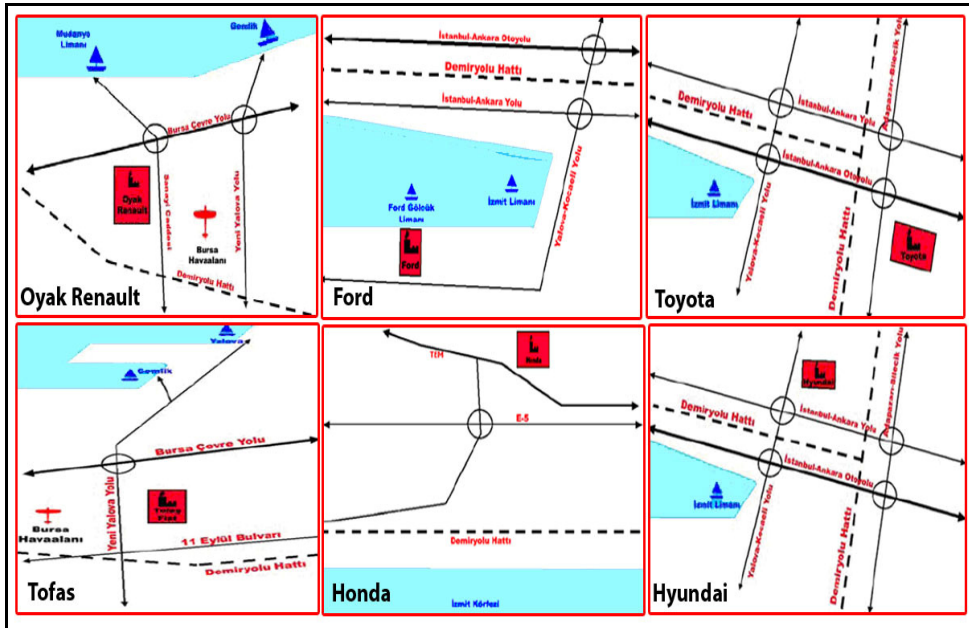
Şekil 5.10 : Marmara Bölgesi otomotiv ana sanayi firmalarının mekansal dağılımı

Sektörün Marmara bölgesinde kümelenmesi ana ve yan sanayilerin bölgesel olarak yoğunlaşması yanında sektörün küme dışından tedarik ettiği veya küme çevresi dışına ürünlerinin sevk etmek için gerekli lojistik terminallerin de küme bölgesinde yoğunlaşmasına sebep olmuştur. Lojistikte taşıma, depolama gibi iş faaliyetleri yanında bankalar, sigorta şirketleri ile benzer kuruluşların birbiriyle güçlü etkileşim imkânı ortaya çıkabilir. Lojistik birimlerin bölgede toplanması, kümeye yakınlık

sayesinde taşımacılık maliyetlerinin düşmesi, depo, antrepo ihtiyaçlarının azalması, tepki sürelerinin kısalması gibi ilave faydalar sağlamaktadır (OSD, 2008b).

Benzer faaliyetlerin bir arada toplanması olarak ifade edilen kümelenmeyle, küresel rekabette sanayiler rekabet güçlerini arttırmaya ve yenilikçi girişimlerini uygun maliyetlerle gerçekleştirmeleri için “birlikte-rekabet” kavramı çerçevesinde ilişkilerini geliştirmeye yönelmektedirler. Kümelenme rekabet avantajı dışında; işletmelerde yenilik (inovasyon) faaliyetini desteklemesi, verimlilik ve dolayısıyla istihdamı arttırması, rekabet ve işbirliği imkânlarını geliştirmesi yönünden pozitif etkiler yaratmaktadır (OSD; 2008b).

Marmara Bölgesi’ndeki Oyak-Renault, Tofaş, Ford Otosan, Hyundai ve Honda firmalarının mekansal analizi incelendiğinde; firmaların önemli ulaşım akslarına ve limanlara yakın konumlandığı görülmektedir. Acil durumlarda İstanbul Atatürk Havalimanı kullanılmaktadır. Sadece Toyota firması, parça ithalatında demiryolu bağlantısından (Halkalı istasyonu) yararlanmaktadır. Şekil 5.11’de görüldüğü gibi incelenen altı firma da denize yakın konumlanmıştır.



Şekil 5.11 : Oyak-Renault, Tofaş, Ford Otosan, Hyundai ve Honda’nın bölge içindeki konumları ve ulaşım ilişkileri (OSD, 2008b).

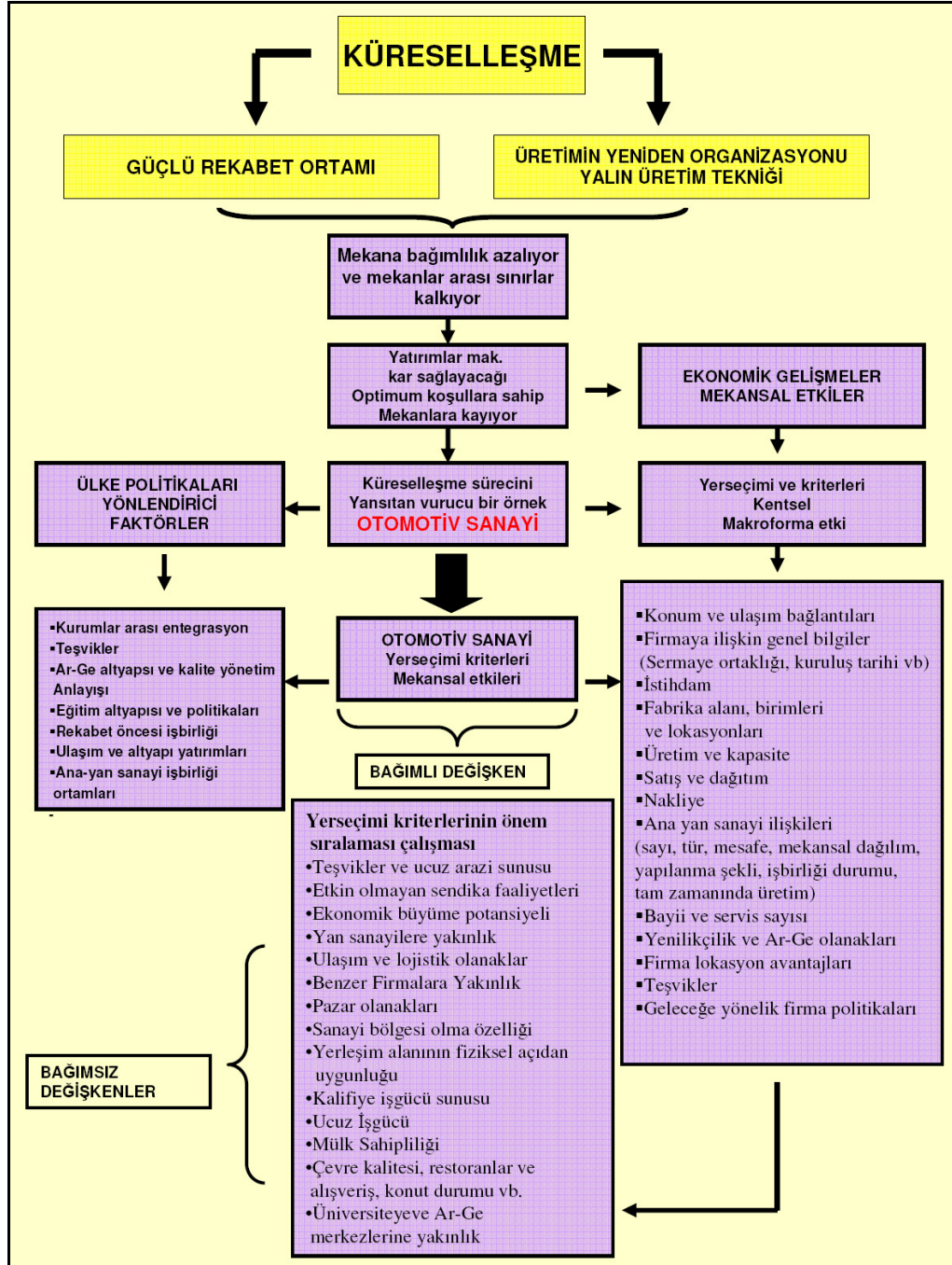
5.4 Mercedes Benz Türk Ve AIOS Örneklerinde Otomotiv Sanayinin Yerleşimi Yönlendiricilerinin Ve Mekansal Etkilerinin Çözümlemesi

Çalışmanın temel amacı; küreselleşmenin yarattığı etkiyle şekillenen rekabet ortamında, otomotiv sanayinin yerleşimi yönlendiricilerinin ve mekansal etkilerinin İstanbul Metropoliten Alan ve Yakın Çevresi'nde yer alan Mercedes Benz Türk ve AIOS örneklerinden yola çıkılarak çözümlenmesidir. Çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

- Rekabet ortamında otomotiv sanayi yerleşimi yönlendiricileri ve bu yönlendiricilerin önem sırası nedir?
- Otomotiv sanayi yerleşimi yönlendiricilerinin oluşumunun temel nedenleri nelerdir?
- Otomotiv sanayi mekanda doğrudan nasıl bir etki meydana getirmektedir?

Literatür araştırması sonucunda oluşturulan teorik çerçeveden elde edilen çıktılarla değişkenler saptanmış ve bu değişkenler araştırma kurgusuna yansıtılmıştır (Şekil 5.12).

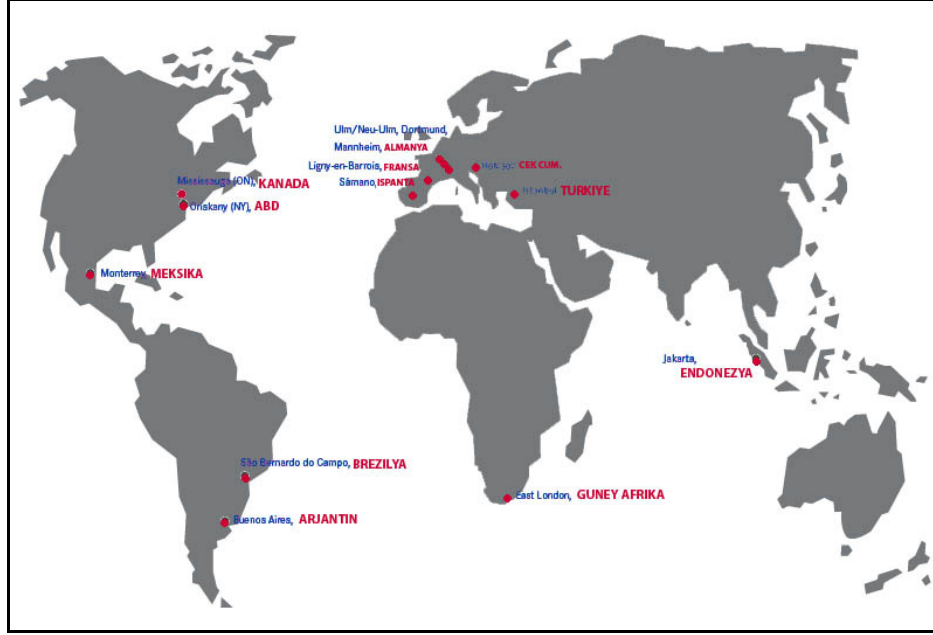
Geliştirilen araştırma yöntemiyle İstanbul Metropoliten Alan ve Yakın Çevresinde yer alan Mercedes Benz Türk ve AIOS ana sanayi firmaları üzerinde gerçekleştirilen araştırmayla otomotiv sanayi bileşenleri, yerleşimi yönlendiricileri ve ana sanayi firmalarının yarattığı doğrudan mekansal etkiler çözümlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, yorumlanarak çıkarımlar elde edilmiştir. Böylelikle otomotiv sanayi yerleşiminde etkili olan yönlendiriciler ve önem dereceleri, bu yönlendiricilerin oluşumunun temel nedenleri ve yerleşimi kararıyla birlikte otomotiv sanayinin mekanda doğrudan yarattığı etki değerlendirilmiştir.



Şekil 5.12 : Otomotiv sanayi yerleşimi yönlendiricileri ve mekansal etkilerine ilişkin alan araştırma kurgusu

5.4.1 Mercedes Benz Türk otomotiv ana sanayi firmasına ilişkin bilgiler

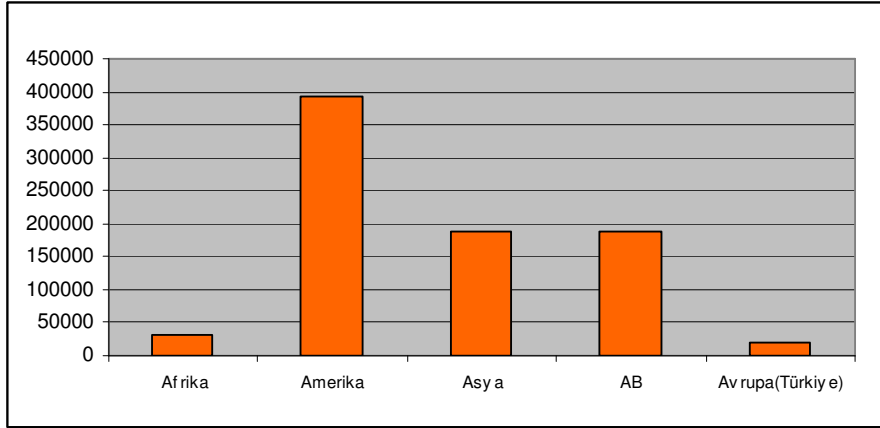
Mercedes Benz Türk, Alman markası Daimler bünyesinde yer alan bir kuruluştur. Daimler'in Almanya, Fransa, İspanya, Çek Cum. ve Türkiye olmak üzere Avrupa'da ve Kanada, ABD, Meksika, Brezilya, Arjantin, Endonezya ve Güney Afrika'da üretim tesisleri bulunmaktadır.



Şekil 5.13 : Daimler'in dünya üzerindeki üretim odakları (Daimler, 2007)

2007 yılı verilerine göre bu üretim odaklarındaki üretim hacimleri incelendiğinde, Amerika yaklaşık 390 bin adet motorlu araç üretimi ile ilk sırada gelmektedir. Amerika'yı sırasıyla Asya, AB, Afrika ve Avrupa¹⁹ (Türkiye) takip etmektedir. Toplam 2 milyon adet, Türkiye'de ise yaklaşık 19 bin adet motorlu araç üretimi gerçekleştirilmektedir.

¹⁹ Türkiye, Avrupa olarak sınıflandırılmıştır.



Şekil 5.14 : Daimler'in bölgesel üretim hacimleri
(OICA, 2007'dan yararlanılmıştır)

Daimler'in Mercedes-Benz Türk'ün yanı sıra, Mercedes-Benz Oto Kiralama, Daimler Chrysler Finansal Kiralama Türk, Daimler Chrysler Finansman Türk, Chrysler Jeep Ticaret, MTU Motor Türbin Sanayi ve Ticaret olmak üzere İstanbul'da toplam altı anonim şirketi bulunmaktadır.

Mercedes-Benz Türk, 1967 yılında Daimler-Benz AG (% 36), Mengerler Ticaret T.A.Ş. (% 32) ve Has Otomotiv (% 32) ortaklığı ile Otomarsan ünvanıyla İstanbul'da kurulmuştur. 0 302 tipi otobüslerin üretimine 1968 yılında başlanmıştır.

Mercedes-Benz Türk'ün günümüz ortakları; DaimlerChrysler AG (% 66,91), Overseas Lending Corporation (% 18,09), Koluman Holding A.Ş. (% 7,04), Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı (% 5,00) ve Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu (% 2,96)'dur.

Üretime başladıktan 2 yıl sonra, 1970'te ihracata başlayan şirket, 1984 yılında Mercedes-Benz Türk Türkiye Genel Müessili olmuştur. 1986 yılında ise Türkiye'nin büyüme potansiyelinin etkisiyle, Aksaray'da kamyon fabrikası yatırımı yapılmıştır. Kasım 1990'da şirketin ticari ünvanı Mercedes-Benz Türk A.Ş. olarak değişmiştir. 300 Milyon YTL'lik aşan yatırım hacmiyle Mercedes-Benz Türk, Türkiye'nin en büyük yabancı sermaye yatırımlarından biridir. Ülke çapındaki bayi ve satış sonrası hizmetler ağında 2.500 kişi çalışmaktadır (Mercedes-Benz Türk, 2009).

Aksaray Fabrikası 1994 yılında "ISO 9002", Hoşdere Fabrikası (ve eski Davutpaşa fabrikası) ise 1995 yılında "ISO 9001" kalite belgelerini alarak Türk Otomotiv ana

sanayinde bu belgeleri alan ilk üretim tesisleri olmuşlardır. 2000 yılında ise “ISO 14001 Çevre Yönetim Standartları Sertifikası” edinilmiştir.

İstanbul’da Hoşdere Fabrikası’nda şehirlerarası ve belediye tipi otobüsler, Aksaray Fabrikası’nda ise hafif, orta ağır ve ağır sınıf kamyonlar ve çekiciler üreten Mercedes-Benz Türk’ün bu tesisleri, Daimler AG’nin geliştirme ve üretim ağının önemli parçalarını oluşturmaktadır.

İleri teknoloji içeren ürünleriyle MercedesBenz Türk, Türkiye şehirlerarası otobüs pazarında % 63,8’lik, 6 ton üzeri kamyon pazarında ise % 30,1’lik pazar payıyla lider konumundadır. Türkiye’nin otobüs ve kamyon ihracatında da öncü konumda olan Mercedes Benz Türk’ün en önemli ihracat pazarlarını Batı Avrupa oluşturmaktadır (Mercedes Benz Türk, 2009).

Hoşdere Otobüs Fabrikası :

Şirketin kuruluşundan beri otobüs ürettiği Davutpaşa Fabrikası’nın yanısıra ikinci bir otobüs fabrikası Hoşdere (Büyüçekmece) ’de 1995 yılında hizmete girmiştir. Hoşdere Fabrikası’nın kurulmasının temel nedenleri kapasitenin ve verimliliğin artırılması, ürün paletinin genişletilmesi ve kalitenin özellikle Batı Avrupa pazarlarına ihracat yapılacak seviyeye çıkarılmasıdır. 65 Milyon DM tutarında bir yatırımla Hoşdere Otobüs Fabrikası, 11.5 ha’sı kapalı alan olmak üzere 36 ha’lık bir arazi üzerine kurulmuştur.

Boyahane, montaj ve finiş birimlerinden oluşan Hoşdere Otobüs Fabrikası, Davutpaşa Fabrikası ile iş bölümü kapsamında üretim yapmıştır. Davutpaşa’da üretilen şehirlerarası ve belediye tipi otobüs karoserleri, özel bir transport aracıyla Hoşdere Tesislerine nakledilip; burada boya, montaj ve finiş işlemlerinden sonra teslim hazır hale getirilmiştir. 2005 yılında ise Hoşdere’de ikinci yatırım aşaması tamamlanmıştır. Davutpaşa’nın tamamen kaldırılması, aşama aşama yapılmış ve Hoşdere’ye nihai taşınma 2007 yılında gerçekleştirilebilmiştir.

Mercedes-Benz Türk’ün 2000 yılı sonunda hizmete giren ve 15 ha’lık bir arazi üzerine kurulan yeni Pazarlama Merkezi; İstanbul/Hadımköy’ün Hoşdere mevkiinde, şirketin Otobüs Fabrikasından 4 km uzaklıkta yer almaktadır. Satış birimleri, araç teslim holleri, teknik eğitim merkezi, satış sonrası hizmetler bölümü ve eğitim atölyelerinin yanısıra 4.5 ha’lık kapalı alanın yaklaşık yarısında yer alan 2.1 ha’lık bir yedek parça deposu bulunmaktadır.

Araç kalitesi açısından büyük önem taşıyan ve paslanmaya karşı üstün koruma sağlayan katodofrez tesisi (KTL) Türkiye’de otobüs üretiminde bir ilk olma özelliğini taşımaktadır. Bunun yanında Hoşdere Fabrikası’nda fabrikanın enerji ihtiyacını karşılayan bir kojenerasyon merkezi ve otobüs geliştirme merkezi (Ar-Ge birimi) de bulunmaktadır.

Klasik bant üretiminin yerine akan bant ve sabit çalışma istasyonları (box) kombinasyonunun uygulandığı bu fabrikada, aynı anda farklı modellerin üretilmesinde sağlanan esnekliğin yanı sıra üretimde bekleme zamanları asgariye indirilerek, üretim daha ekonomik hale getirilmektedir.

Mercedes-Benz Türk, dünyada ilk kez otobüs üretiminde hava yastığı teknolojisini Hoşdere Fabrikasında uygulamıştır. Şehirlerarası otobüsler Travego, Intouro ve yeni Turismo ile şehiriçi otobüs yeni Conecto Hoşdere Fabrikası’nda üretilmektedir (Mercedes Benz Türk, 2009).

Konum ve ulaşım bağlantıları :

İstanbul’un batısında Büyükçekmece İlçesi’nin Hoşdere mevkiinde yer almaktadır. Üretim tesisinin çevresindeki doğal ve yapay eşikler incelendiğinde; güneyinde Marmara Denizi, Ambarlı Limanı ve D-100 Karayolu, doğusunda Atatürk Havalimanı ve Küçükçekmece Gölü, batısında Büyükçekmece Gölü, kuzeyinde ise Sazlıdere Barajı bulunmaktadır.

Firma, önemli ulaşım bağlantılarının kesişerek oluşturduğu kavşağın komşuluğunda yer almaktadır. Çevresinde yer alan önemli transfer noktaları ve ulaşım bağlantıları:

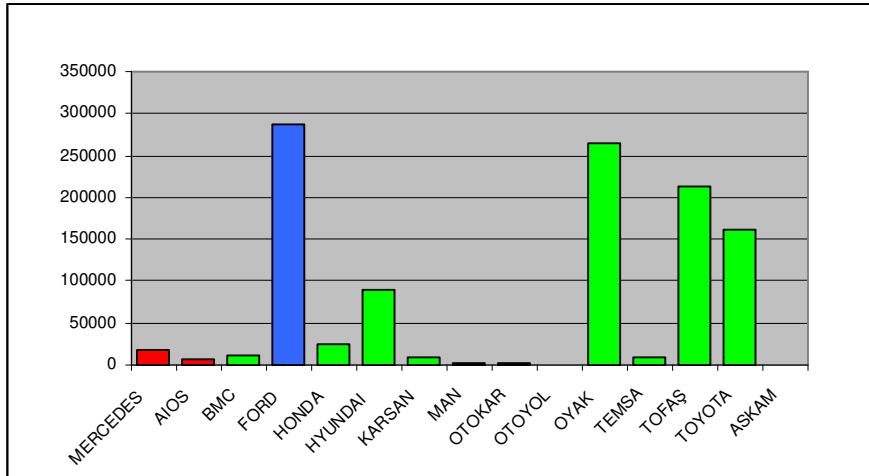
- Ambarlı Limanı
- Atatürk Hava Limanı
- Trans European Motorway (TEM)
- D-100 Karayolu
- D-100 Karayolu-TEM bağlantı yolu’dur.



Şekil 5.15 : Mercedes Benz Türk konum ve ulaşım ilişkileri

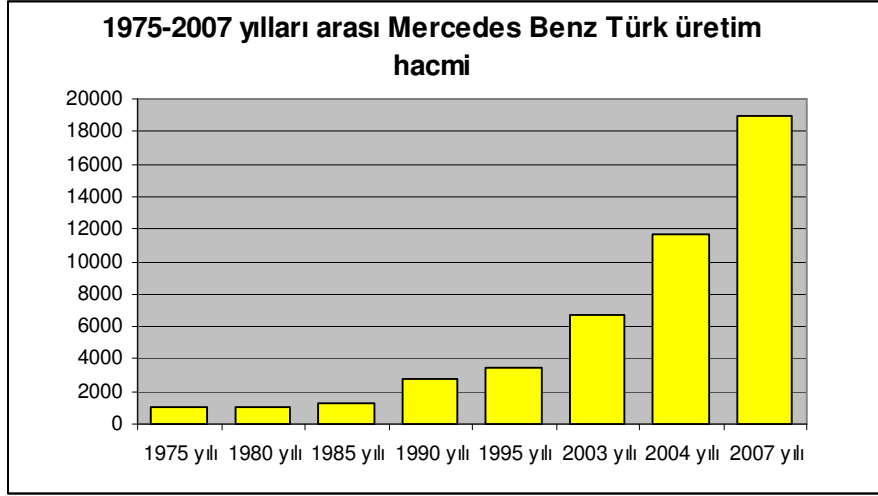
Üretim ve kapasite bilgileri :

Türkiye'nin 2007 yılı toplam motorlu araç üretimi 1099 milyon adettir. Şekil 5.16'da Mercedes Benz Türk ve AİOS'nin üretiminin Türkiye'deki diğer üretici firma üretimleriyle karşılaştırılması görülmektedir. Buna göre Mercedes Benz Türk, Türkiye'deki toplam üretimin yaklaşık % 2'sini gerçekleştirmektedir.



Şekil 5.16: Mercedes Benz Türk ve AİOS'nin üretim hacimlerinin Türkiye'deki diğer üreticilerle karşılaştırılması (OSD, 2008d)

Mercedes Benz Türk'ün toplam üretimi yıllara göre karşılaştırıldığında, 2004 yılında üretimin neredeyse 2 katına çıktığı görülmektedir. Ardından gelen yıllarda da üretim hızla artmış, 2007 yılında toplam 18.982 adet motorlu araç üretilmiştir. Bu toplamın yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'ü Hoşdere otobüs Fabrikası'nda, $\frac{3}{4}$ 'ü ise Aksaray Kamyon Fabrikası'nda üretilmektedir.



Şekil 5.17 : 1975-2007 yılları arası Mercedes Benz Türk'ün üretim hacimleri (OSD, 2008d)

Yıllık üretim kapasitesi 4000 otobüs olan Hoşdere Otobüs Fabrikasında 2 vardiyada günde 14 otobüs üretimi ile yılda ortalama 3400 adet otobüs üretilmektedir. Yalın üretim tekniğinin temel stratejileri olan daha hızlı ve daha kaliteli üretim Mercedes Benz Türk'de sonuçlarını göstermektedir. Çünkü teknolojinin ilerlemesinin etkisiyle firmada son 10 yıl içerisinde üretilen ürün 7 araç/gün artmış ve araç başı üretim zamanı %30 azalmıştır.

İşgücü bilgileri :

Mercedes Benz Türk Hoşdere Fabrikasında toplam 3250 kişi istihdam etmektedir. Teknik eleman sayısı 500 kişi ile toplamdan % 15,4'lük pay, kalifiye işçi sayısı 2000 kişi ile toplamdan % 61,5'lik pay, kalifiye olmayan işçi sayısı ise 500 kişi ile toplamdan % 15,4'lük pay almaktadır. Bu bağlamda kalifiye işçi sayısının toplam istihdamın yarısından fazla olması dikkat çekmektedir. Son 10 yıl içinde işçi sayısında 1500 kişi kalifiye eleman sayısında ise 250 kişi artış gerçekleşmiştir. Bu anlamda rekabet için önemli bir faktör olan kalifiye işgücü istihdamı Mercedes Benz Türk'de yüksek oranda gerçekleşmektedir.

Bunun yanında 2008 yılı sonunda küresel krizin etkisiyle 700 kişiyi ikramiyelerini vererek emekliye ayıran Mercedes Benz, diğer işgücü için sendikayla; işçilerin az çalışmasına karşın tam maaş almaları, sektör açılınca işçilerin borçlandığı saatleri mesai ile geri ödemesi üzerine anlaşma yapmıştır ve bu modeli uygulayan ilk firmadır.²⁰

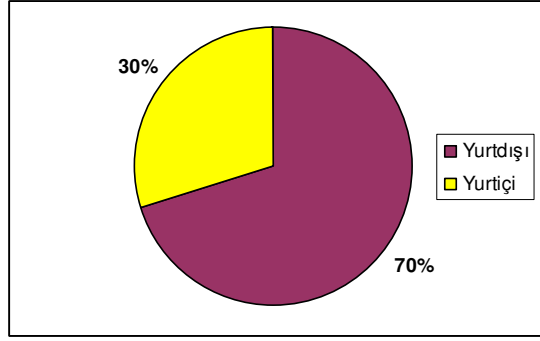
Çizelge 5.3 : Mercedes Benz Türk’ün işgücü bilgileri

	Kişi	Toplam İçindeki %
İşyeri sahibi (ortak) sayısı	4	
Yönetici Sayısı	150	4,6
Teknik Eleman Sayısı (mühendis, teknisyen, eğitilmiş – diplomalı uzmanlar)	500	15,4
Kalifiye İşçi Sayısı (İdarenin Kalifiye olarak değerlendirdiği işçiler)	2000	61,5
Yarı-Kalifiye İşçi Sayısı (İdarenin Kalifiye olarak değerlendirdiği işçiler)	100	3,1
Kalifiye olmayan İşçi Sayısı (İdarenin Kalifiye olarak değerlendirdiği işçiler)	500	15,4
Toplam Çalışan Sayısı	3250	

Ticaret bilgileri :

Mercedes Benz Türk’de üretilen otobüslerin satış ve dağıtım başta Avrupa ülkeleri olmak üzere % 70 oranında yurtdışındaki, % 30 oranında ise yurtiçindeki bayilere yapılmaktadır. Bu bağlamda AB (27) içinde otobüs üretiminde ise birinci sırada yer alan Türkiye’de, Doğu Avrupa ülkelerinde olduğu gibi kısmen Avrupa’ya ihraç amaçlı yatırımlar yapıldığı söylenebilmektedir.

²⁰ <http://www.birincikuvvet.com>



Şekil 5.18 : Motorlu araçların satış ve dağıtım lokasyonları

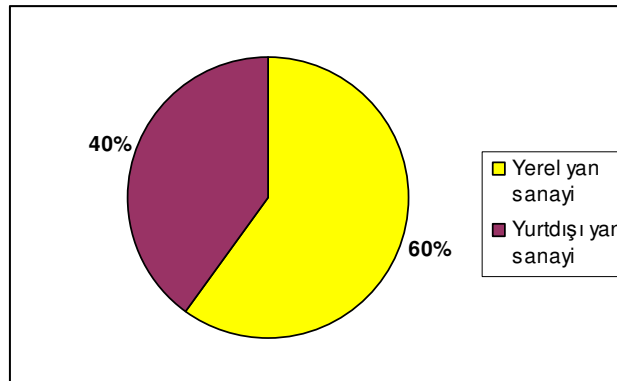
Nakliye bilgileri :

Dağıtım yapılacak otobüslerin nakliyesinde % 60 oranında denizyolu, % 40 oranında karayolu kullanılmaktadır. Otobüslerin ihracatında ise Tuzla Serbest Bölgesi kullanılmaktadır. Yerli ve ithal aksam ve parçaların tedarikinde ise sadece karayolu kullanılmaktadır.

Yan sanayi bilgileri :

Sac parça, boru parça ve koltuk olmak üzere aksam ve parçaların % 20-30'u fabrika bünyesinde üretilmektedir. Bu ürünlerin yan sanayiden istenilen kalitede tedarik edilememesi nedeniyle güncel şirket politikası bu kapsamda şekillendirilmiştir

Yan sanayide kullanılan aksam ve parçaların % 60'ı yerel yan sanayilerden tedarik edilmekte, % 40'ı ise yurtdışından tedarik edilmektedir.

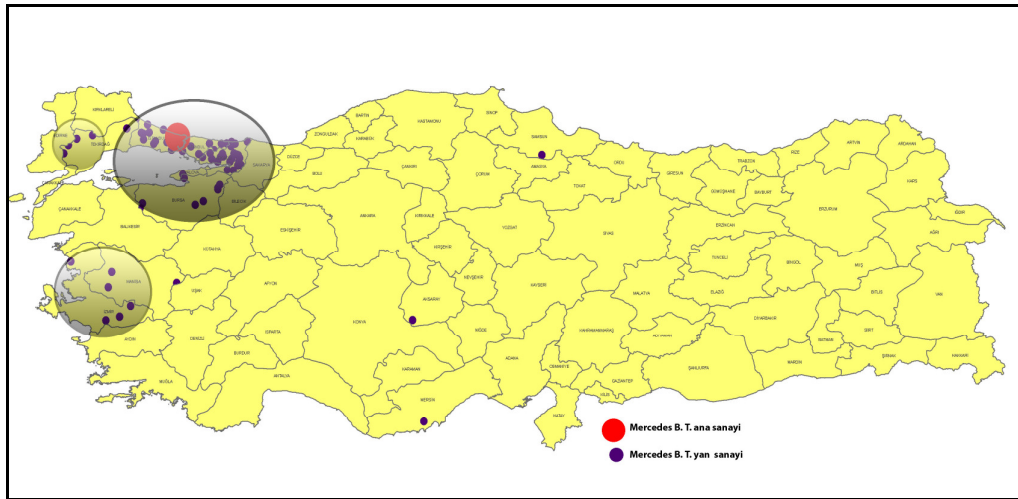


Şekil 5.19 : Mercedes Benz Türk'ün yan sanayilerinin dağılımı

Motor, aks ve şanzıman dışında bütün parçalar yerli üretimdir. Motor, aks ve şanzıman ise Almanya'dan ithal edilmektedir. Yerli parçalar çok sayıda yerli yan sanayiden temin edilmektedir ve yan sanayi ile sözleşme süreleri uzun süreli olarak

gerçekleşmektedir. Bu anlamda ana-yan sanayi yapılanması “yatay yapılanmaya yakın” olarak tanımlanabilmektedir. Yan sanayi ile ana sanayi arasında ideal bir işbirliği ortamı söz konusu değildir. Mercedes’in Türk tedarikçileri üzerinde özellikle ürün geliştirme, kazan-kazan ilkesi, güvenilirlik, kalite anlayışı, küreselleşme gibi alanlarda çok olumlu etkisinin bulunduğunu ve işbirliğinin artma eğilimiyle bunun daha da üst seviyelere taşınacağı düşünülmektedir (Burhanoğlu, 2008).

Mercedes Benz Türk firması, TAYSAD’a kayıtlı 261²¹ yan sanayinin % 25’ine karşılık gelen 66²² yan sanayi firmasından aksam ve parça tedarik etmektedir. Bu firmalar lokasyon olarak 22 adet firma ile % 33,33 oranında Kocaeli’nde, 18 adet firma ile % 27,27 oranında İstanbul’da, % 15,14 oranında Bursa’da, 5 adet firma ile % 7,57 oranında Tekirdağ’da, 4 adet firma ile % 6,06 oranında İzmir ve Çizelge 5.4’de belirtilen diğer şehirlerde yer almaktadır. Bu anlamda, Mercedes-Benz Türk’ün yerel yan sanayicilerinin Marmara Bölgesinde; Kocaeli, İstanbul ve Bursa illerinde yoğunlaştığı ortaya çıkmaktadır (Şekil 5.20).



Şekil 5.20 : Mercedes Benz Türk’ün tedarik sürecinde yer alan yan sanayicilerinin mekansal dağılımı

İstanbul’da ise Mercedes Benz Türk’ün yan sanayicileri; Ümraniye, Tuzla, Kartal, Küçükçekmece, Büyükçekmece, Sultanbeyli, Silivri, Kartal, Bayrampaşa gibi ilçelerde yer almaktadır ve 6 firmayla Tuzla ilçesi niceliksel olarak ön plana çıkmaktadır. Yan sanayicilerin % 66’sı İstanbul-Anadolu yakasında yer almaktadır. Bu yan sanayiler, İstanbul’un sanayi odaklı ilçelerinde yer almaktadır.

²¹ Müşteri bilgisi olan firma sayısı 232 adettir.

²² Hoşdere ve Aksaray fabrikalarının yan sanayicileri toplamıdır.

Çizelge 5.4 : Mercedes Benz Türk’ün tedarik sürecinde yer alan yerli yan sanayicileri sayısı ve mekansal dağılımı

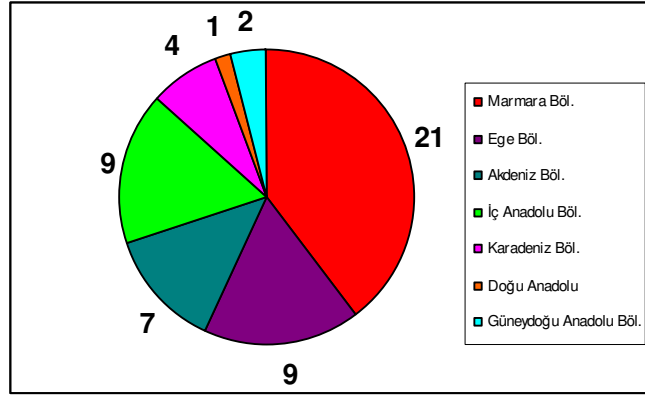
	Yan sanayiler	%	Mercedes_tedarikçi	%
Kocaeli	92	35,25	22	33,33
İstanbul	79	30,27	18	27,27
Bursa	38	14,56	10	15,14
İzmir	20	7,66	4	6,06
Tekirdağ	7	2,68	5	7,57
Ankara	5	1,92		
Manisa	5	1,92	3	4,55
Adapazarı	2	0,77		
Konya	2	0,80		
Aksaray	1	0,38	1	1,52
Düzce	2	0,80	1	1,52
Eskişehir	1	0,40		
Hatay	1	0,40		
Mersin	1	0,40	1	1,52
Samsun	1	0,40	1	1,52
Sivas	1	0,40		
Trabzon	1	0,40		
Zonguldak	1	0,40		
Bilecik	1	0,40		
TOPLAM	261	100,00	66	100

Ar-Ge altyapısı :

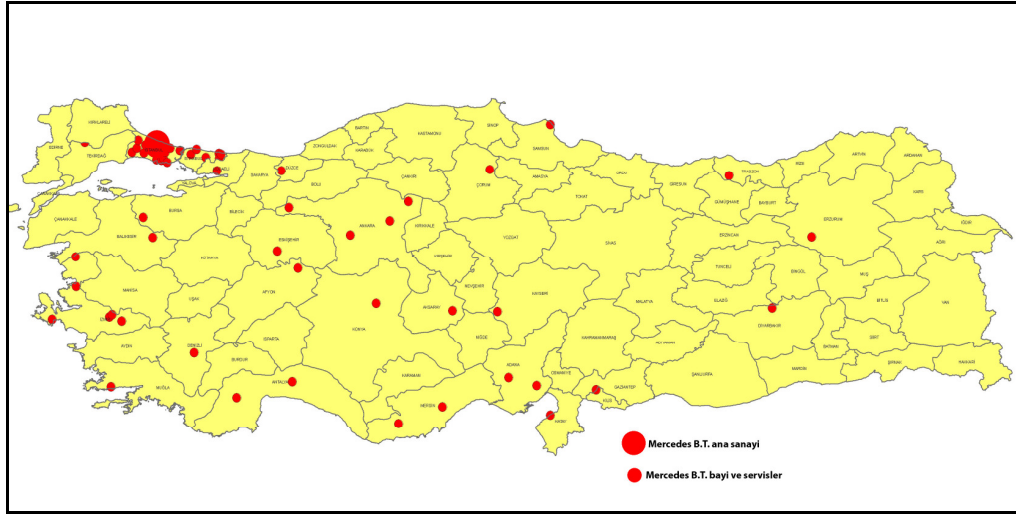
Daimler şirket politikası olarak; otomotiv sanayinin güçlü rekabet araçlarından satın alma, ürün geliştirme ve kalite alanlarına çok önem vermektedir. Hoşdere otobüs fabrikasında “Otobüs Geliştirme ve Kamyon Geliştirme” adlı Ar-Ge birimleri yer almaktadır ve bu birimlerde yaklaşık 150 mühendis çalışmaktadır. Son zamanlarda Ar-Ge’ye verilen devlet teşviği ile bu birimlerin bir Ar-Ge merkezinde toplanıp daha da büyütülmesi gündemdedir çünkü ilgili yasa gereği tüm Ar-Ge faaliyetleri tek bir merkezde (binada) yer alması gerekmektedir. Lisansör firmanın ürünleri dışında, Türk otomotiv ana ve yan sanayi işbirliğinde yerli tasarıma dayalı yeni model üretme çabası ise bulunmamaktadır.

Bayiler ve servisler :

Mercedes Benz Türk’ün Türkiye’de toplam 53 adet bayi ve servisi bulunmaktadır. Bayi ve servislerin 21 adedi Marmara Bölgesi’nde, 9 adedi Ege Bölgesi’nde, 9 adedi İç Anadolu Bölgesi’nde, 7 adedi Akdeniz Bölgesi’nde, 4 adedi Karadeniz Bölgesi’nde, 2 adedi Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde ve 1 adedi Doğu Anadolu Bölgesi’nde yer almaktadır. Bu anlamda bayi ve servislerin, Marmara Bölgesi’nde yoğunlaştığı ortaya çıkmaktadır.



Şekil 5.21 : Mercedes Benz Türk'ün bayi ve servislerinin sayısı ve mekansal dağılımı



Şekil 5.22 : Mercedes Benz Türk'ün bayi ve servislerinin mekansal dağılımı

Fabrika alanına ilişkin bilgiler :

Teşvik avantajlı alanda yer almayan fabrika, 36 ha 'lık bir arazi üzerinde kurulmuştur ve 11,5 ha kapalı alana sahiptir. Kendi parseli içinde işyerini büyütmek amacıyla ile ayırdığı 3.5 ha alanı bulunmaktadır. Bunun yanında fabrika arazisinden 4 km uzaklıkta pazarlama merkezi yer almaktadır. Bu parselde de 2.1 ha kapalı alan, yedek parça deposu olarak kullanılmaktadır. Son 10 yıl içinde fabrikada 8 ha kapalı alan artışı gerçekleşmiştir.

Yerleşimi yönlendiricileri ve önem sıralaması :

Ucuz işçilik, çok iyi seviyede otomotiv yan sanayinin varlığı, ülkede karayolu taşımacılığının çok yüksek oranda kullanılmasına bağlı olarak pazar olanaklarının

bulunması, yüksek kalitede araç yapılabilmesi için gerekli teknik bilgi ve altyapının yer alması ve ucuz mühendislik hizmetleri gibi nedenlerle Mercedes-Benz Türk A.Ş., Daimler'in dünyadaki otobüs merkezi ilan edilmiştir. Almanya, şehirler arası otobüs üretimini tamamen bırakarak Türkiye'ye devretmiştir.

Artan üretim sayılarına bağlı olarak teknolojik ve fiziksel gelişme için alan ihtiyacı, Davutpaşa Fabrikasının şehir içinde olmasına bağlı olarak lojistik açıdan büyük zorluklar çekilmesi ve bölge altyapısının büyümeye elverişli olmaması ama en önemlisi alan yetersizliğinin olması (Davutpaşa fabrikası 33.000 m2, Hoşdere fabrikası ise 360.000 m2'lik alanda kurulmuştur.) gibi nedenlerle, 2007 yılı yılında Davutpaşa Fabrikasından Hoşdere Fabrikasına tamamen taşınılmıştır. Üretim sadece Hoşdere Fabrikasında gerçekleştirilmeye devam edilmektedir. Bunun yanında fabrikanın taşınma sürecinin 12 yıla yayılmış olması ve uzun yıllar iki fabrikanın işbölümü halinde çalışmış olmaları nedeniyle Davutpaşa'ya yakın bir lokasyonun tercih edilmiştir.

Hoşdere Fabrikasının ulaşım açısından D-100 ve TEM otoyollarına çok yakın olması, sanayi bölgesinde bulunması, şehir trafiğinden uzak olması gibi etmenler fabrikanın kurulduğu Hoşdere lokasyonunun sağladığı avantajlar arasında yer almaktadır.

Gerçekleştirilen mülakatta, yerseçimi yönlendiricilerinin otomotiv sanayi bağlamında en önemliden önemsiz doğru sıranması istenmiştir. Bu bağlamda otomotiv sanayinin yerseçimi kriterlerinden en önemlilerinin sırasıyla; pazar olanakları, ekonomik büyüme potansiyeli, yan sanayilere yakınlık ve aynı derecede önemli kalifiye işgücü sunusu, ucuz işgücü, ulaşım ve lojistik olanaklar, sanayi bölgesi olma özelliği, yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu ve alan genişliği, teşvikler ve ucuz arazi sunusu olduğu belirtilmiştir. Diğer sanayi yerseçim kriterlerinin otomotiv sanayi için önemli yönlendiriciler olmadığı belirtilmiştir.

Çizelge 5.5 : Mercedes Benz Türk firması yerseçimi yönlendiricileri önem sıralaması

Yerleşim Yönlendiricileri	Sıralama (1= En önemli)
Teşvikler ve ucuz arazi sunusu	8
Etkin olmayan sendika faaliyetleri	
Ekonomik büyüme potansiyeli	2
Yan sanayilere yakınlık	3
Ulaşım ve lojistik olanaklar	5
Benzer Firmalara Yakınlık	
Pazar olanakları	1
Sanayi bölgesi olma özelliği	6
Yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu (eğim,iklim) ve alan genişliği	7
Kalifiye işgücü sunusu	3
Ucuz İşgücü	4
Mülk Sahipliliği	
Çevre kalitesi, restoranlar ve alışveriş, konut durumu, kültürel çekicilik, rekreasyon alanı imkanı vb.	
Üniversiteye ve Ar-Ge merkezlerine yakınlık	
Diğer (Belirtiniz)	

Geleceğe yönelik firma politikaları :

Firma geleceğine yönelik kapasite arttırımı hedeflenmektedir. Bu bağlamda işyerini büyütmek, yeni teknoloji kullanmak ve eleman sayısında artış planlanmaktadır.

Çizelge 5.6 : Mercedes Benz Türk kapasite arttırım kriterleri

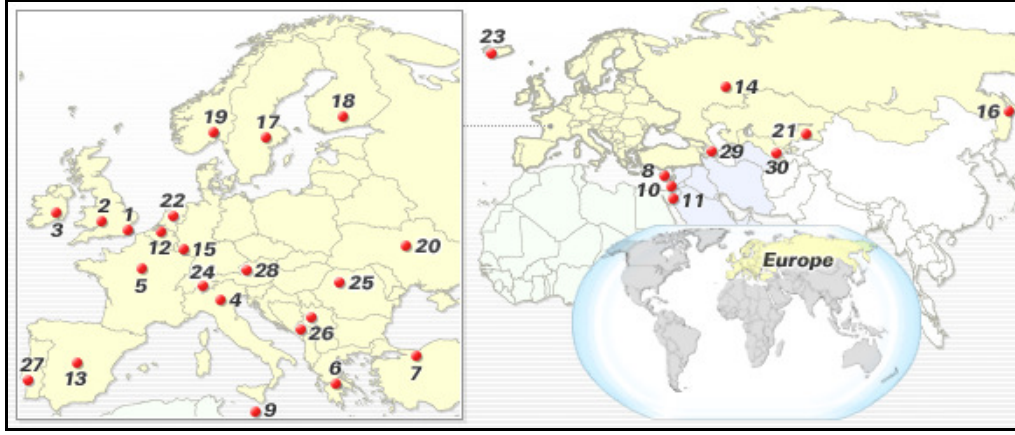
Kapasite Arttırım Kriterleri	Düşünülen artışlarda sıralama
İşyerini büyüterek	1
Yeni iş yerine taşınarak	
Yeni teknolojiyi kullanarak	2
İşgücü/eleman sayısında artış yaparak	3
Kalifiye eleman sayısını artırarak	
Sermaye arttırımı yaparak	
Kredi kullanarak	
Diğer (Belirtiniz.....)	

Firma en önemli politikası maliyetin azaltılarak rekabetin arttırılmasıdır. Bu politikayı destekler nitelikte sürekli değişen müşteri beklentilerini en üst düzeyde karşılayacak yüksek kalitede, uygun fiyatlı araçlar üretmek, sürekli iyileştirme çalışmaları yapmak amaçlanmaktadır. Ürün geliştirme için bütçeden daha fazla pay ayırmak, pazarı çok yakından takip ederek geleceği görmek ve teknolojik yatırımları önceden planlayarak gerçekleştirmek, değişen beklenti ve isteklere hızlı reaksiyon göstermek, doğru ürünü doğru zamanda piyasaya sürmek, misyon ve vizyonu doğru

belirlemiş ilkeli ve kararlı üst yönetim oluşturmak hedeflenmektedir. Bu hedefler, Japon üretim tekniği yalın üretimin özellikleriyle örtüşmektedir.

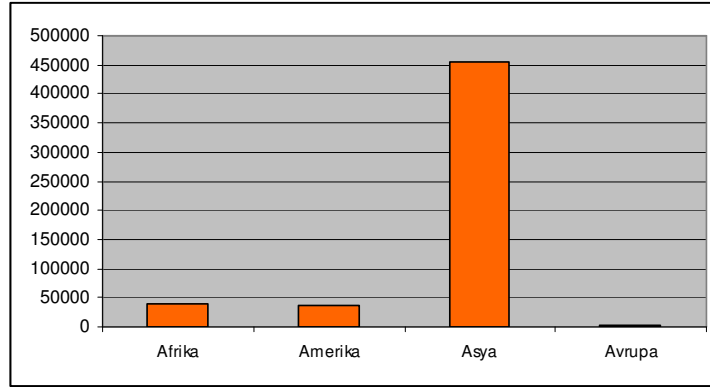
5.4.2 Anadolu Isuzu otomotiv ana sanayi firmasına ilişkin bilgiler

Japon firması olan Isuzu'nun ismi Japonya'daki Isuzu nehrinden gelmektedir. Avrupa'da toplam 30 distribütörü bulunmaktadır.



Şekil 5.23 : Dünyada AIOS distribütörleri (Isuzu, 2009)

Bölgelere göre üretim hacmi incelendiğinde; Asya yaklaşık 450 bin adet üretimle ilk sırada gelmektedir. Asya'yı sırasıyla Afrika, Amerika ve Avrupa takip etmektedir ve toplam 532 bin adet üretim yapılmaktadır.



Şekil 5.24 : Isuzu'nun bölgesel üretim hacimleri (OICA, 2007'den yararlanılmıştır.)

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.; Anadolu Grubu, Isuzu Motors Limited ve Itochu ortaklığında halka açık bir anonim şirkettir. Ana faaliyet alanı ise hafif kamyon, kamyonet ve küçük otobüs gibi ticari araçların üretimi ve pazarlanmasıdır. Anadolu Grubu % 53,55, Isuzu (Japon) % 16,99, Itochu (Japon) %

12.74, Diğer % 1.72 ve Halka Açık Hisseler % 15 oranlarında sahip oldukları paylarla AİOS'un sermaye ortaklarını oluşturmaktadır.

Anadolu Isuzu 1965 yılında kamyonet ve motosiklet üretimine başlayan “Çelik Montaj” ile faaliyete geçmiştir. 1986 yılına kadar Skoda kamyonet üretimini sürdüren şirket, 1983'te Isuzu ile lisans anlaşması yaparak Temmuz 1984'te İstanbul Kartal'daki fabrikasında Isuzu araçlarının üretimine başlamıştır. 1999'da Gebze Şekerpınar'daki yeni fabrikasına taşınmıştır ve Ağustos 1999 yılından bu yana yeni fabrikasında üretim yapmaktadır.

1995 yılında tümüyle etkinliğe ulaşan Toplam Kalite Yönetimini, 1996 yılından itibaren de ISO-9002 kalite güvence sistemini uygulamaktadır. 1998 yılında ISO-9002 kalite belgesi alan Anadolu Isuzu, ayrıca ürün kalitesinde Japon standartlarını hedef alarak, Isuzu'nun da desteğiyle üretimde kaizen çalışmaları yapmaktadır. 2003 yılında şirket TÜV tarafından ISO-9001-2000 kalite sertifikasıyla ödüllendirilmiştir. 2005 yılında ise BVQI, şirketin uyguladığı çevre yönetimi sistemini onaylayarak, Anadolu Isuzu'ya ISO 14001 setifikası vermiştir. Kal-Der Kalite Derneği üyesi olan Anadolu Isuzu, ilk defa 1996 yılında Kalite Ödülü'ne başvuran kuruluşlar arasındadır (Anadolu Isuzu, 2009).

Anadolu Isuzu'da Önemli Tarihler:

- 1965- Çelik Montaj'ın kuruluşu.
- 1981- Anadolu Otomotiv Sanayi isim tescili.
- 1983- Isuzu ile teknik anlaşmaya varılması.
- 1984- Isuzu kamyon üretiminin başlaması; Türkiye'de Japon lisansı ile üretilen ilk araç.
- 1985- 1986 Isuzu / Itochu / Anadolu Endüstri Holding arasında ortaklığın başlaması; Otomotiv sektöründe ilk Türk/ Japon ortaklığı; AİOS'un kendi tasarımı olan midibüs araçların üretimine başlaması.
- 1987- Midibüs üretiminin başlaması.
- 1989- Belediye tipi araç üretimine başlanması.
- 1991- Hafif kamyon üretimine başlanması.
- 1994- İhracat faaliyetlerinin başlaması.

- 1995- Toplam kalite yönetimine geçiş, Japon ortaklık payının % 35'e çıkması, Anadolu Isuzu (ünvan değişikliği).
- 1996- ISO-9002 belgesi alınması, yeni fabrika temelinin atılması.
- 1999- Gebze Şekerpınar'daki yeni fabrikada üretime geçilmesi.
- 2000- Turkuaz otobüs üretiminin başlaması.
- 2001- Şasi ihracatına başlanması.
- 2002- Dingil kamyon üretiminin başlaması.
- 2003- Avrupa Birliği'ne otobüs ihracatının başlaması, ISO 9000-2000 kalite belgesinin alınması.
- 2005- 2006. Turkuaz'ın üretim hattından indirilmesi.
- 2006- Yeni görünümlü Turkuaz'ın üretimine başlanması.

Konum ve ulaşım bağlantıları :

Firma, İMA'nın doğu çeperinde bulunan Gebze İlçesi'nin Şekerpınar mevkiinde konumlanmaktadır. Önemli yan sanayi odağı GOSB'a yaklaşık 1-2 km uzaklıkta bulunmaktadır.

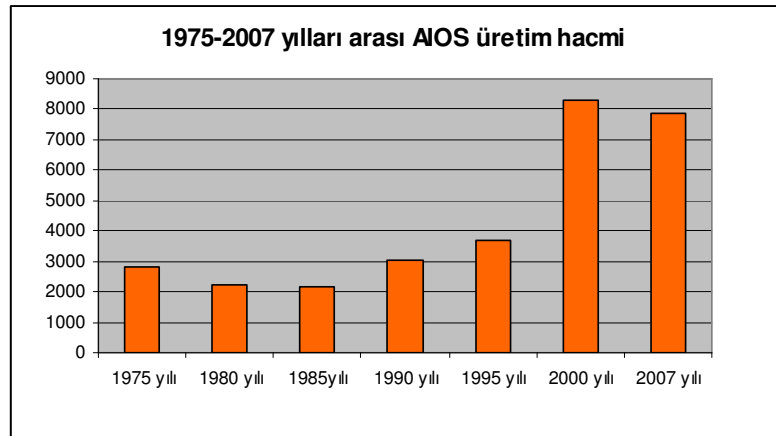
Firmanın önemli ulaşım bağlantıları olan TEM ve D-100 karayoluna kolayca erişim sağlanabilmektedir. Demiryoluna uzak mesafede yer alan fabrikanın demiryoluna doğrudan erişimi bulunmamaktadır. İhracatta Derince Limanı'ndan ve havayolu kargo taşımacılığında acil durumlarda İstanbul Atatürk Havaalanı'ndan faydalanılmaktadır. Havaalanına ve limana erişim ancak karayolu ile gerçekleştirilmektedir.



Şekil 5.25 : Anadolu Isuzu konum ve ulaşım ilişkileri

Üretim ve kapasite bilgileri :

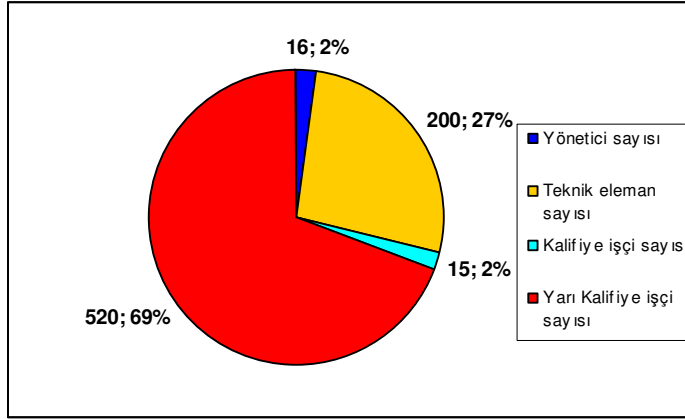
AIOS, Türkiye’deki üretici firmaların üretim hacimleri karşılaştırmasında; 2007 yılı 7842 adet üretimiyle son sıralarda yer almaktadır. 1999 yılında firmanın Kartal’dan Gebze’ye taşınarak üretim kapasitesinin artırmasıyla, 2000 yılı üretim hacmi 1995 yılı ile karşılaştırıldığında yaklaşık 2 katına çıkmıştır. Günde 20 kamyon ve 10 midibüs üretimi yapılmaktadır.



Şekil 5.26 : 1975-2007 yılları arası AIOS üretim hacmi (OSD, 2008d)

İşgücü bilgileri :

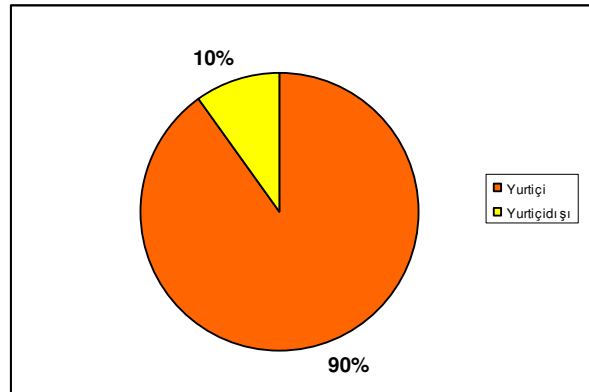
Anadolu Isuzu'da 750 kişi istihdam etmektedir. Çalışan sayısının % 69'u yarı kalifiye işçi, % 27'si teknik eleman, % 16'sı yönetici ve % 15'i kalifiye işçidir. Son 10 yıl içinde çalışan sayısında yaklaşık 150 kişilik bir artış söz konusudur.



Şekil 5.27 : AİOS'un işgücü bilgileri

Ticaret bilgileri :

Üretilen otobüslerin satışı ve dağıtımı % 90 oranında yurtiçindeki toplam 36 bayiye ve % 10 ise yurtdışına gerçekleşmektedir.



Şekil 5.28 : Motorlu araçların satış ve dağıtım lokasyonları

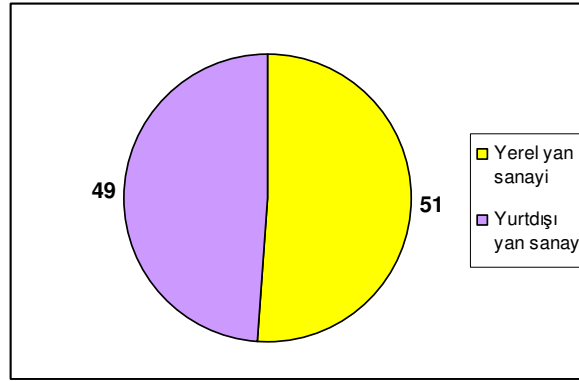
Anadolu Isuzu günümüze değin 50'den fazla ülkeye ihracat gerçekleştirmiştir. İhracat yapılan başlıca ülkeler Azerbaycan, Bosna Hersek, Bulgaristan, Cape Verde, Cezayir, Çek Cumhuriyeti, Fransa, Hırvatistan, İtalya, Litvanya, Macaristan, Makedonya, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya, Sırbistan ve Yunanistan'dır.

Nakliye bilgileri :

Dağıtım yapılacak otobüslerin nakliyesinde % 90 oranında karayolu, % 10 oranında denizyolu ulaşımı kullanılmaktadır. Yerli ve ithal aksam ve parçaların tedarikinde ise % 60 oranında karayolu % 40 oranında denizyolu kullanılmaktadır. Acil durumlarda Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan yararlanılmaktadır.

Yan sanayi bilgileri :

Ana parçalar, yan sanayi üretim kalitesi riskine girilmeden fabrika içinde üretilmektedir. Özellikle fabrika bünyesinde daha karlı, sağlam ve yatırım maliyetinin kurtarması gibi nedenlere şasi basılmakta ve ihraç edilmektedir. Motor, şanjıman gibi ana parçalar, lisansör firma Isuzu'dan tedarik edilmek zorundadır. Aksam ve parçaların % 51'i yerel, % 49'u ithal'dir

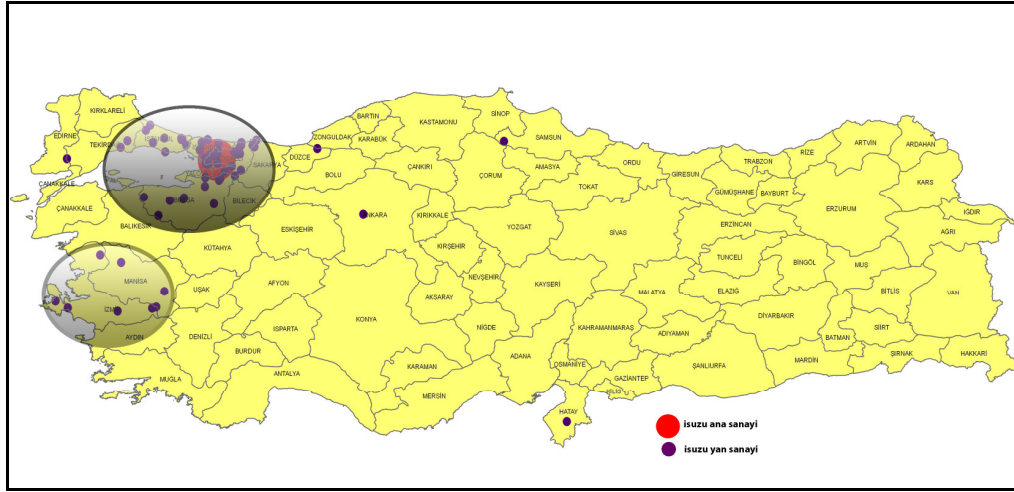


Şekil 5.29 : AIOS'un yan sanayilerinin dağılımı

Yan sanayi ile ideal bir “işbirliği” durumu söz konusu değildir. Yan sanayici ana sanayiye ürünlerini tanıtmakta ve en düşük fiyatı veren yan sanayi ile anlaşılıp, ana sanayi patentli ürün üretilmektedir. “Kara kutu parça tasarımı” olarak adlandırılan bu yöntemde; genel özellikler ana sanayi tarafından belirlenmekte, ayrıntılı tasarım ise yan sanayi tarafından yapılmaktadır. Bu anlamda kalite, tasarım gibi faktörlere kıyasla hala fiyat odaklı tercihler yapıldığı söylenebilmektedir. Yan sanayi firması ile sözleşmeler uzun süreli yapılmaktadır. Yan sanayi ile yapılanma şekli yatay yapılanmaya daha yakındır.

Anadolu Isuzu firması, TAYSAD'a kayıtlı 261 yan sanayinin % 23,7'sine karşılık gelen 62 yan sanayi firmasından aksam ve parça tedarik etmektedir. Bu firmalar lokasyon olarak; 22 adet firma ile % 35,48 oranında Kocaeli'nde, 13 adet firma ile

%21,98 oranında İstanbul'da, 10 adet firma ile % 16,13 oranında Bursa'da, 6 adet firma ile % 9,68 oranında İzmir'de ve Çizelge 5.7'de belirtilen diğer şehirlerde yer almaktadır. Bu anlamda, Anadolu Isuzu'nun yerel yan sanayicilerinin Marmara Bölgesi'nde; Kocaeli, İstanbul ve Bursa illerinde yoğunlaştığı ortaya çıkmaktadır.



Şekil 5.30 : Anadolu Isuzu'nun tedarik sürecinde yer alan yan sanayicilerinin mekansal dağılımı

İstanbul'daki yan sanayiciler ise; Ümraniye, Tuzla, Kartal, Küçükçekmece, Büyükçekmece, Sultanbeyli, Pendik, Bayrampaşa ilçelerinde yer almaktadır. 3 adet firmayla Tuzla ilçesi ön plana çıkmaktadır ve bu firmaların % 62'si İstanbul-Anadolu yakasında yer almaktadır.

Çizelge 5.7 : Anadolu Isuzu'nun tedarik sürecinde yer alan yerli yan sanayicileri sayısı ve mekansal dağılımı

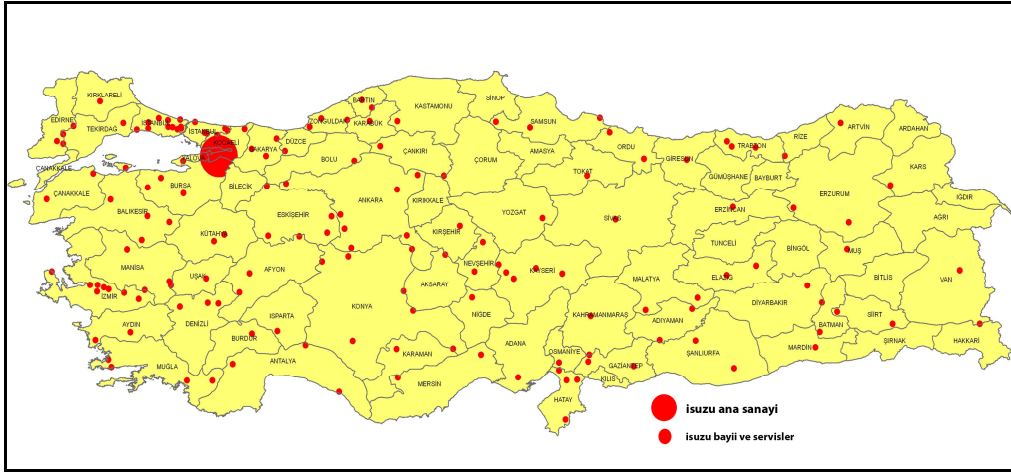
	Yan sanayiler	%	Mercedes_tedarikçi	%	AIOS_tedarikçi	%
Kocaeli	92	35,25	22	33,33	22	35,48
İstanbul	79	30,27	18	27,27	13	21,98
Bursa	38	14,56	10	15,14	10	16,13
İzmir	20	7,66	4	6,06	6	9,68
Tekirdağ	7	2,68	5	7,57	3	4,84
Ankara	5	1,92			1	1,61
Manisa	5	1,92	3	4,55	2	3,23
Adapazarı	2	0,77			1	1,61
Konya	2	0,80				
Aksaray	1	0,38	1	1,52		
Düzce	2	0,80	1	1,52	1	1,61
Eskişehir	1	0,40				
Hatay	1	0,40			1	1,61
Mersin	1	0,40	1	1,52		
Samsun	1	0,40	1	1,52	1	1,61
Sivas	1	0,40				
Trabzon	1	0,40				
Zonguldak	1	0,40				
Bilecik	1	0,40			1	1,61
TOPLAM	261	100,00	66	100	62	100

Ar-Ge altyapısı :

Otomotiv sanayinin en önemli rekabet araçlarından biri olan Ar-Ge çalışmaları Anadolu Isuzu firmasında yok denecek kadar azdır. Ar-Ge birimi bulunmakla birlikte çalışan sayısı 1 kişidir. Yerli yan sanayi ile birlikte yerli tasarıma dayalı model üretme çabası bulunan AIOS, 2000 yılında Turkuaz otobüs üretimine başlamıştır.

Bayiler ve servisler :

Anadolu Isuzu'nun Türkiye'de toplam 159 bayi ve servisi yer almaktadır. Bu birimlerin Türkiye'nin batı kesiminde ve özellikle İstanbul Metropolen alanı ve çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir.



Şekil 5.31 : AIOS'un bayi ve servislerinin mekansal dağılımı

Fabrika alanına ilişkin bilgiler :

Firmanın tüm birimleri aynı parsel içinde yer almaktadır. Fabrika parseli 29,7 ha'dır. Bu alanın 9 ha'ı kapalı alandır. 4000 m2'lik kapalı alan ise yedek parça deposu olarak kullanılmaktadır. Firmanın kendi parseli içinde büyüyebileceği yaklaşık 5000 m2'lik alanı bulunmaktadır. Fabrikanın yakınında ise araç stoğu için kullanılan 2 ha büyüklüğünde arazi bulunmaktadır.

Yerleşimi yönlendiricileri önem sıralaması :

Bulunduğu lokasyon, firma yetkilileri tarafından oldukça avantajlı olarak değerlendirilmektedir. Bunun en önemli nedeni devlet teşvikli alan olmasıdır. Gebze Şekerpınar mevki, yerleşim bölgesinden uzakta olmasına rağmen GOSB'un komşuluğunda yer aldığı için altyapı olanakları gelişmiştir; yol, su elektrik gibi olanaklara sahiptir. Bunun yanında ulaşım modları arası entegrasyon oldukça güçlüdür. D-100 ve TEM ulaşım akslarına oldukça yakın konumlanan Anadolu Isuzu'nun yaklaşık 15 km uzaklığında hem Derince Limanı hem de Sabiha Gökçen Havalimanı bulunmaktadır.

Gerçekleştirilen mülakatta, yerleşim kriterlerinin otomotiv sanayi bağlamında en önemliden önemsiz doğru sıranması istenmiştir. Bu bağlamda otomotiv sanayinin yerleşimi kriterlerinden en önemlilerinin sırasıyla; pazar olanakları, yan sanayilere yakınlık, teşvikler ve ucuz arazi sunusu, ulaşım ve lojistik olanaklar, ucuz işgücü, sanayi bölgesi olma özelliği, yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu ve alan genişliği, mülk sahipliği ve ekonomik büyüme potansiyeli olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 5.8’da yer alan diğer sanayi yerseçim kriterlerinin otomotiv sanayi için önemli yönlendiriciler olmadığı belirtilmiştir.

Çizelge 5.8 : Anadolu Isuzu Firması yerseçimi yönlendiricileri önem sıralaması

Yerseçim Yönlendiricileri	Sıralama (1= en önemli)
Teşvikler ve ucuz arazi sunusu	3
Etkin olmayan sendika faaliyetleri	
Ekonomik büyüme potansiyeli	9
Yan sanayilere yakınlık	2
Ulaşım ve lojistik olanaklar	4
Benzer Firmalara Yakınlık	
Pazar olanakları	1
Sanayi bölgesi olma özelliği	6
Yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu (eğim, iklim) ve alan genişliği	7
Kalifiye işgücü sunusu	
Ucuz İşgücü	5
Mülk Sahipliliği	8
Çevre kalitesi, restoranlar ve alışveriş, konut durumu, kültürel çekicilik, rekreasyon alanı imkanı vb.	
Üniversiteye ve Ar-Ge merkezlerine yakınlık	
Diğer (Belirtiniz)	

Geleceğe yönelik firma politikaları :

Firma geleceğine yönelik kapasite arttırımı hedeflenmektedir. Bu bağlamda sermaye arttırımı yapmak, işyerini büyütmek ve yeni teknoloji kullanmak gibi arttırmalar planlanmaktadır (Çizelge 5.9).

Çizelge 5.9 : Anadolu Isuzu Firması kapasite arttırım kriterleri

Kapasite Arttırım Kriterleri	Düşünülen artışlarda sıralama
İşyerini büyüterek	2
Yeni iş yerine taşınarak	
Yeni teknolojiyi kullanarak	3
İşgücü/eleman sayısında artış yaparak	
Kalifiye eleman sayısını artırarak	
Sermaye arttırımı yaparak	1
Kredi kullanarak	
Diğer (Belirtiniz.....)	

Firmanın vizyonu; üretimin önemli bir kısmını ihraç eden, dış ülkelerde ortaklıklar kuran ve dünyaya teknoloji, teknik eleman ve parça temin eden, Isuzu için stratejik üs konumunda uluslararası bir şirket olmaktır. Amacı ise ticari araçlarda kendi sınıfında; çevreye duyarlılık, kalite, teknoloji, pazar payı ve ihracat etkinliğinde bir numara olmaktır.

Firma gelecekte; alan büyüterek, yeni teknolojiler kullanarak, eleman sayısını arttırarak ve sermaye arttırımı ile kapasitesini arttırmak istemektedir. Daha gelişmiş ve rekabetçi ürünler için Ar-Ge biriminin geliştirilmesi ve CRM (Müşteri ilişkileri yönetimi) departmanının kurulması gerektiği belirtilmiştir. Böylelikle istek, talep ve beğeniler üretim sürecine daha hızlı ve doğru bir şekilde entegre edilebilecektir.

5.5 Mercedes Benz Türk ve AIOS Karşılaştırması, Otomotiv Sanayinin Yerseçimi Yönlendiricileri ve Mekansal Etkilerine İlişkin Bulgular, Çıkarımlar

Bir önceki bölümde belirtilen kriterler bağlamında, Mercedes Benz Türk ve AIOS firma karakteristiklerine ait veriler, karşılaştırma yapılarak yerseçimi yönlendiricilerine ve mekansal etkilere girdi verecek şekilde sistematize edilmiştir.

Bu kriterlere yönelik neden sonuç ilişkileri kurulmuş ve firmalar tarafından belirlenen yerseçimi yönlendiricileri önem sıralamasındaki yeri belirtilmiştir. Böylelikle kriterin önem derecelerine ilişkin karşılaştırmalı veriler elde edilmiştir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.10 : Mercedes Benz Türk ve AIOS karşılaştırması

Firma	Mercedes Benz Türk	AIOS
Faaliyet Alanı	Otomotiv Sanayi	Otomotiv Sanayi
Lisansör	Daimler-Almanya	Isuzu-Japonya
Kuruluş Tarihi	1967	1965
Yabancı sermaye oranı (%)	85	30
Fabrikanın yeni yeri	İstanbul/ Hoşdere	Kocaeli/ Gebze
Fabrikanın eski yeri	İstanbul/ Davutpaşa	İstanbul/ Kartal
Taşınmanın tamamen tamamlandığı tarih	2007	1999
Ulaşım entegrasyonu	Orta	Yüksek
Üretim (maksimum) (adet)	4000	8000
Çalışan sayısı (kişi)		
<i>Toplam</i>	3250	750
<i>Kalifiye personel (%)</i>	81,50	58
Dış Ticaret	Yüksek	Düşük
Nakliye		
<i>Aksam-parça tedariki</i>	%100 karayolu	% 60 karayolu, % 40 denizyolu
<i>Otobüs dağıtımı</i>	% 60 denizyolu, % 40 karayolu	% 90 karayolu, %10 denizyolu
Yan sanayi		
<i>Dağılım</i>	% 60 yerel, % 40 ithal	% 51 yerel, % 49 ithal
<i>Yerel yan sanayi sayısı (adet)</i>	66	62
<i>Mekanda dağılımı ilk 3 şehir</i>	Kocaeli, İstanbul (Anadolu), Bursa	Kocaeli, İstanbul (Anadolu), Bursa
<i>Yapılanma</i>	Yatay yapılanmaya yakın	Yatay yapılanmaya yakın
<i>Sözleşme süresi</i>	Uzun	Uzun
<i>Ana-yan sanayi yakınlık</i>	Orta	Yüksek
Arge altyapısı	Yüksek	Düşük
Bayi ve servis sayısı (adet)	53	159
Fabrika alanı (ha)		
<i>Toplam</i>	36	29,7
<i>Kapalı alan</i>	11, 5	9
Yerleşiminde önemli kriterler sırasıyla		
	Pazar olanakları	Pazar olanakları
	Ekonomik büyüme potansiyeli	Yan sanayilere yakınlık
	Yan sanayilere yakınlık ve kalifiye işgücü sunusu	Teşvikler ve ucuz arazi sunusu
	Ucuz işgücü	Ulaşım ve lojistik olanaklar
	Ulaşım ve lojistik olanaklar	Ucuz işgücü
	Sanayi bölgesi olma özelliği	Sanayi bölgesi olma özelliği
	Yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu ve alan genişliği	Yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu ve alan genişliği
	Teşvikler ve ucuz arazi sunusu	Mülk Sahipliliği
		Ekonomik büyüme potansiyeli
Geleceğe yönelik politikalar	Teknoloji yatırımı, kalite, müşteri beklentilerini karşılamak	Ar-Ge biriminin geliştirilmesi, kalite, müşteri beklentilerini karşılamak, ihracat etkinliğini arttırmak

Buna göre; Mercedes Benz Türk, AIOS'a göre yabancı sermaye oranı yüksek bir firmadır. Hemen hemen aynı yıllarda kurulmuş iki firmadan Mercedes Benz Türk

İstanbul Avrupa yakasında, AIOS ise İstanbul Anadolu yakasında konumlanmaktadır. İlk kuruluş yerlerinden taşınmalarındaki ortak neden; kapasite arttırım ihtiyacından kaynaklı alan yetersizliğidir.

Mercedes Benz Türk ve AIOS yetkilileri tarafından yerleşimi yönlendiricileri önem sıralamasında; pazar olanaklarının en önemli kriter olduğu belirtilmektedir. Pazar olanaklarının varlığı ve bu olanaklara yakın yerleşmek otomotiv sanayide taşımacılık maliyeti açısından oldukça önem taşımaktadır. Türkiye’de karayolu taşımacılığına bağlı olarak yerel pazar talebi yüksektir (Şekil 4.29; Şekil 5.7; Şekil 5.8). Bunun yanında Türkiye, diğer pazarlara yakın stratejik bir noktada, Doğu Avrupa-Rusya-Ortadoğu pazarlarının merkezinde konumlanmaktadır. Mercedes Benz Türk için makro ölçekte potansiyel pazar olanakları ve bu olanaklara yakınlık kriterinin daha önemli olduğu, AIOS için ise yerel pazar talebinin yüksek oluşunun önemli olduğu sonucuna varılmaktadır. Çünkü Mercedes, dış ticaret ağırlıklı üretim yaparken, AIOS ağırlıklı olarak yerel pazara üretim yapmaktadır. Ekonomik büyüme potansiyeli ise Mercedes Benz Türk tarafından ikinci derecede önemli, AIOS tarafından ise dokuzuncu derecede önemli yönlendirici olarak tanımlanmaktadır.

Ucuz işgücü sunusu; Mercedes Benz Türk’e göre dördüncü sırada, AIOS’a göre ise beşinci sırada yer almaktadır. Düşük işgücü maliyeti, küresel yatırımcılar için önemli bir yönlendiricidir. Çünkü işçilik maliyetleri toplam maliyetin % 15 ile % 30’u arasında değişmektedir (Çizelge 3.13). Mercedes Benz Türk’ün kalifiye işgücü oranı AIOS’da göre % 23 oranında daha yüksektir. Mercedes Benz Türk’e göre yerleşimi yönlendiricileri önem sıralamasında kalifiye işgücü sunusu en az yan sanayilere yakınlık kriteri kadar önemlidir ve üçüncü sırada yer almaktadır. AIOS kalifiye işgücü sunusunu değerlendirmeye almamıştır.

Otomotiv sanayide taşımacılık masrafları oranı, üretim maliyetinin yaklaşık % 5 ile % 20’si arasında değişmektedir (Çizelge 3.13). İki firmanın da karayolu ulaşım entegrasyonu güçlüdür fakat ulaşım modları arası entegrasyon ve transfer noktalarına yakınlık bakımından AIOS daha avantajlı durumdadır. Çünkü Mercedes Benz Türk, denizyolu ulaşımında, fabrikaya 60 km (kuşbakışı mesafe) uzaklıktaki Anadolu yakasındaki Tuzla Serbest Bölgesi’ni kullanırken; AIOS yaklaşık 15 km uzaklıktaki Derince Limanı’nı kullanmaktadır. Yerleşimi yönlendiricileri önem sıralamasında; ulaşım ve lojistik olanakları; Mercedes Benz Türk’ e göre beşinci sırada, AIOS’a göre dördüncü sırada yer almaktadır.

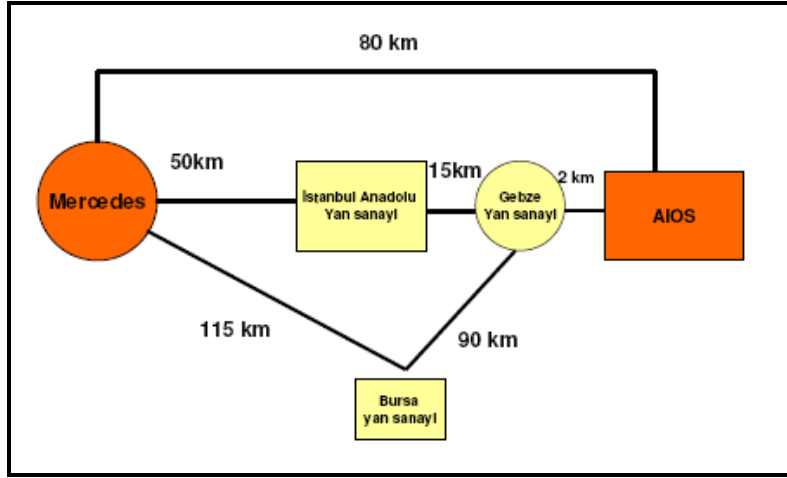
Mercedes Benz Türk'ün ihracat yeteneği daha gelişmiştir. AIOS ise daha çok yerli pazara yönelik üretim yapmaktadır. Bu durumun oluşmasına, markalaşma, kalite pazarlama ve şirket politikalarının etken olduğu sonucuna varılmaktadır.

AIOS aksam ve parça tedariğinde ağırlıklı olarak karayolunu tercih etmekte fakat denizyolunu da kullanmaktadır. Bununla birlikte, Mercedes Benz Türk, sadece karayolu tercih etmektedir. Bunun nedeni olarak; Mercedes Benz Türk'ün ithal aksam ve parçaları Almanya'dan, AIOS'un ise deniz aşırı ülke olan Japonya'dan getirmesi olduğu öne sürülebilir. Otobüs dağıtımında ise Mercedes Benz Türk ağırlıklı olarak denizyolunu, AIOS ise karayolunu kullanmaktadır. Çünkü Mercedes Benz Türk otobüslerin % 70'ini dış pazara sunmaktadır. AIOS ise yerel pazar odaklı satış yapmaktadır.

Mercedes Benz Türk, AIOS'a göre daha fazla sayıda yerel yan sanayiden alım yapmaktadır. İki firma da hem fabrika içinde üretim yapmakta hem de yan sanayilerle çalışmaktadır. Bu nedenle ana-yan sanayi yapılanma şeklinin yatay yapılanmaya daha yakın olduğu düşünülebilir. Ana-yan sanayi arasında tasarım sürecinde güçlü bir işbirliği söz konusu değildir. Ama işbirliğine doğru eğilim artmaktadır. Aksam ve parça alımlarında daha çok fiyat politikası egemendir ve yan sanayiye tasarım konusunda baskın bir tutum sergileyen ana sanayi yönlendirmektedir.

Son dönemde yalın üretim tekniğinin etkisiyle otomotiv sanayide zaman kavramı ön plana çıkmıştır. Bu nedenle ana-yan sanayi yakınlığı üretim sürecinde oldukça önemlidir. Bu yakınlık fabrika içi stokların asgariye indirilmesine, aksam ve parça tedariğinin gecikme riskinin önlenmesine ve taşımacılık maliyetinin minimize edilmesine olanak vererek tam zamanında üretim (JIT) stratejisini desteklemektedir.

Bu bağlamda Mercedes Benz Türk ve AIOS, öncelikli olarak İstanbul Anadolu yakası ve GOSB'yi içine alan yan sanayi kümesinden ardından Bursa yan sanayi kümesinden aksam ve parça tedariğinde bulunmaktadır. Şekil 5.32'de görüldüğü gibi AIOS, bu sanayi kümelerine Mercedes Benz Türk'e kıyasla oldukça yakın konumdadır.



Şekil 5.32 : Mercedes Benz Türk ve AIOS’un yan sanayi kümelerine uzaklığı²³

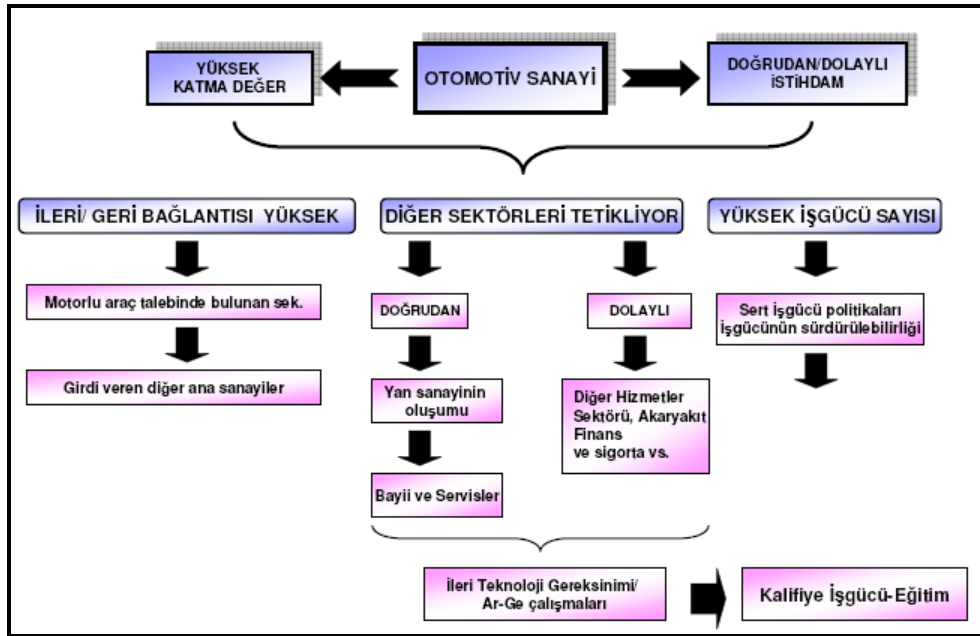
Bu nedenle AIOS’un maliyet avantajının daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Beraberinde, yakınlıktan kaynaklı yan sanayinin tasarım sürecine dahil olma (yüze ilişkiler kurma) olanağı AIOS’nin bulunduğu konumda daha güçlüdür. Mercedes Benz Türk’ün AIOS’a göre yan sanayi kümelerinden daha uzakta yerleşmesinin sebebi ise Davutpaşa Fabrikasının İstanbul’un yarattığı negatif dışsallıklar nedeniyle taşınma gerekliliği, taşınma süresinin 12 yıla yayılması ve bu süre içerisinde iki fabrikanın ortaklaşa çalışmasından kaynaklı yakın olma ihtiyacıdır. Böylelikle Mercedes Benz Türk Hoşdere’yi seçerek, eski fabrikasına yakın optimum kriterleri sağlayan lokasyon seçme eğilimine girmiştir. Bu nedenle yan sanayilere yakınlık; AIOS ‘a göre ikinci sırada yer alırken, Mercedes Benz Türk’e göre üçüncü sırada yer almaktadır.

Bu veriler bazında; otomotiv sanayi yerleşimde süreç içerisinde *tarih* olgusunun önem kazandığı ve *firma geçmişinin* yerleşimini yönlendirilen önemli bir etken olduğu sonucuna varılmaktadır.

İki firmanın Ar-Ge altyapısı karşılaştırıldığında, Mercedes Benz Türk AIOS’a göre Ar-Ge’ye daha fazla yatırım yapmakta olduğu ve tasarıma, kaliteye daha fazla ağırlık verdiği görülmektedir. Çünkü Mercedes Benz Türk Fabrikasında gelişmiş Ar-Ge birimi bulunmaktadır fakat AIOS için ise Ar-Ge, geliştirilmesi gerekli bir birimdir. Bu anlamda Mercedes Benz Türk daha rekabetçi bir yapı sergilemektedir.

²³ Mesafeler kuşbakışı, yaklaşık uzaklıktır.

Yalın üretim sistemi, “tedarikçi-üretici-satıcı” üçlüsü arasında yüksek bir örgütlenme ve organizasyon yeteneğine dayalıdır. Bu bağlamda otomotiv firmalarının mekanda yarattığı doğrudan etki; yan sanayilerin oluşumunu sağlamak ve artışını tetikleyerek kümelenmesini neden olmaktadır. Bunun yanında ana sanayi yarattığı çarpan etkisiyle satış ve satış sonrası hizmetleri gerçekleştirecek bayi ve servis birimlerinin kurulmasına neden olmaktadır. Ana sanayi yatırımları kapasite, sayı ve Ar-Ge yeteneği anlamında yan sanayinin gelişimini sağlamaktadır (Şekil 5.32).



Şekil 5.33 : Otomotiv sanayi mekansal etki kurgusu

Mercedes Benz Türk 66 adet, AIOS ise 62 adet yerel yan sanayi ile çalışmaktadır. (Şekil 5.20; Şekil 5.30). Bunun yanında Mercedes Benz Türk’e ait 53 adet, AIOS’a ait 159 adet bayi ve servis birimi bulunmaktadır (Şekil 5.22; Şekil 5.31).

Bölgedeki ana sanayi firmaları; özellikle İstanbul Anadolu, Gebze ve Bursa’da yan sanayi kümelerini oluşmasını ve gelişmesini sağlamışlardır. Özellikle 1990’lı yıllardan sonra yabancı ortaklıklarla kurulan mega tedarikçi sayılarında hızlı bir artış kaydedilmiştir (Çizelge 4.11). Çünkü mevcut üretim ortamı küresel şirketlere cazip gelmeye başlamıştır.

Teşvikler ve ucuz arazi sunusu; AIOS devlet teşvikli alanda kurulduğu için, AIOS ‘a göre üçüncü sırada yer alırken; teşvikli alanda bulunmayan Mercedes Benz Türk’e göre son sırada yer almaktadır.

Sanayi bölgesi olma özelliği ve yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu ve alan genişliği iki firma için aynı önem derecesine sahiptir ve altıncı, yedinci sıralarda bulunmaktadır. Otomotiv sanayi, üretim sürecinde ve nihai ürün olan motorlu araç parkı ihtiyacı nedeniyle geniş ve düz alan gereksinimi duymaktadır. AİOS'un yer aldığı Gebze bölgesinde eğim oldukça fazladır ve bu nedenle firmaların hafriyat süreleri ve masrafları fazla olmaktadır. Hoşdere ise eğim açısından daha avantajlı bir alt bölgedir.

Mülk sahipliği; AİOS tarafından değerdendirilmeye alınmış ve sekinci derecede önemli bulunmuş ama Mercedes Benz Türk tarafından değerdendirmeye alınmamıştır.

6. GENEL DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

Kar ve rekabet kurallarının hakim olduğu kapitalizm en çarpıcı karakteristiğini oluşturan sanayi devrimiyle birlikte, maddeleri işleme ve üretme şekli ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda tarım toplumundan sanayi toplumuna geçilmiştir. Küreselleşme süreciyle birlikte yeni dünya düzeni kurulmuş, üretim yapılanmasında ve buna bağlı olarak toplumsal hayatta bazı değişimler meydana gelmiştir. Sınırların aşılması ve mekana olan bağımlılığın azalması; insan, para, mal dolaşımının uluslararası boyut kazanması yeni sistemin özellikleridir.

Güçlü rekabet ortamının etkisiyle küresel üreticiler, yatırımlarını maksimum kar edebilecekleri gelişmekte olan bölgelere doğrudan ve dolaylı yabancı sermaye yatırımlarıyla yönlendirmeye başlamışlardır. Pozitif dışsallığa işaret eden yığılma ekonomileri, pazar büyüklüğü, işçi giderleri, altyapı olanakları, yatırım teşvikleri, yurtiçi hasıla büyümesi, bilgi harcamaları kriterleri yabancı sermaye yatırımları için önem kazanmıştır.

Küreselleşme süreciyle fordist ve post fordist akımlar oluşmuş, üretim süreçleri parçalanmış ve küçük ölçekli üretim, üretim farklılaşması, stoksuz çalışma ve üretim sürecinde kalite kontrolü gibi stratejiler ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda fordist üretimin (esnek üretim) en çarpıcı örneği otomotiv sanayidir. Sanayi yerseçimi yönlendiricileri; kar marjını yönlendirdiği için oluşan rekabet ortamında ön plana çıkmıştır. Geçmişte birçok kuramcı, bu konu üzerine araştırmalar yapmış ve bu yönlendiricilerden; hammadde, ulaşım, işgücü, pazar olanakları ve arazi kriterlerinin önemli yönlendiriciler olduğu belirtmişlerdir.

Bu bağlamda çalışmanın temel sorusu; “Rekabet ortamında otomotiv sanayi yer seçimi yönlendiricilerinin neler olduğu ve yerseçimi kararının mekanı nasıl etkilediği”dir.

Üçüncü bölümde; otomotiv sanayinin temel özellikleri, dünyadaki mevcut durumu ve rekabet araçları incelenerek bu sorulara ilişkin ipuçları elde edilmiştir. Buna göre ileri ve geri bağlantısı oldukça güçlü olan otomotiv sanayi; yarattığı katma değer,

istihdam seviyesine katkısı ve girdi-çıkıtı ilişkileri nedeniyle sanayileşmeyi hızlandıran ve ülke ekonomisinin gelişimini ivmelendiren lokomotif sektörlerden biridir. Sektörün ekol sayılabilecek firmaları ise Japon Toyota ve ABD menşeli Ford'dur. Markalaşma kavramı, pazardan yüksek pay alabilmek adına bu sektör için oldukça önemli bir kriterdir.

Dünya motorlu araç üretimi ise gittikçe artmaktadır. Gelecek yıllarda, Asya'nın üretim merkezi olacağı öngörülmektedir. 1990'ların sonlarında Avrupalı ve Amerikalı üreticiler; başta Polonya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya ve Türkiye olmak üzere, Doğu Avrupa'daki yatırımlara ağırlık vermişlerdir.

Literatür araştırmasıyla küresel ölçekte yatırımların, büyüme potansiyeline sahip pazar olma; potansiyel diğer pazarlara yakınlık; kalifiye, ucuz ve verimli işgücü; üretim altyapısı; tasarım kabiliyeti güçlü yan sanayiler ve bu sanayilere yakınlık; ülkedeki siyasi ve ekonomik istikrar; bölgesel ticaret anlaşmaları ile ticari kotaların aşılabilemesi; üretim girdi fiyatları ve niteliği; minimum taşıma maliyeti gibi yönlendiriciler etkisinde gerçekleştiği sonucuna varılmıştır.

Otomotiv sanayinde rekabetçi üstünlük sağlamak için yalın üretim tekniğinin etkisiyle; üretim sürecinde maliyeti minimize etme ve verimliliği arttırma, teknolojik yenilik ile kaliteye ulaşma, müşteri taleplerini hızlı karşılayabilme ve örgütlenme gibi stratejiler geliştirilmektedir. Bu bağlamda otomotiv sanayide *zaman* kavramı ön plana çıkmaktadır. ve ana ve yan sanayilerin *coğrafi yakınlığı* önem kazanmaktadır.

Dördüncü bölümde otomotiv sanayide, AB politikaları incelenmiş ve Türkiye'nin Dünya içindeki durumu ve Türkiye'de otomotiv sanayinin mevcut eğilimleri analiz edilmiştir. AB'nin öncü ülkesi Almanya otomotiv sanayi politikaları ve Stuttgart bölgesindeki otomotiv kümesi yerseçim dinamikleri; Türkiye'nin otomotiv sanayi politikalarına ve otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricilerine girdi vermesi amacıyla ele alınmıştır. Buna göre Almanya; markalaşma, iyi yürütülen pazarlama faaliyetleri. Ar-Ge yatırımları ve kalifiye işgücü havuzu, entegre ulaşım sistemi, sağlıklı işleyen ulaşım ağı ve trafik sistemi ve sahip olduğu stabil yasal ortam sayesinde otomotiv sanayiye ülke kalkınmasında lokomotif sektör haline getirmiştir.

50 yılı aşkın süredir otomotiv kültürü ile içiçe olan Türkiye'nin, sahip olduğu potansiyel üstünlüklerle küresel paylaşımda beklenen yeri alması gereklidir. Fakat sektörde; olumsuz makroekonomik ortam, kamu kurumları arasında organizasyon

bozukluğu ve vizyon belirsizliği, teşvik mevzuatının rekabetçi olmayışı, vergi yükü, yan sanayinin desteklenmemesi, ana-yan sanayi ilişkilerinin zayıflığı, yetersiz taşımacılık altyapısı, Ar-Ge'nin desteklenmemesi ve üniversite sanayi işbirliğinin zayıf olması gibi birçok problem yaşanmaktadır. Bunun yanında sektörlerde, yüksek oranda ithal girdiye bağımlılık nedeniyle katma değer artışı beklenen düzeyde gerçekleşmemektedir.

Üretim Merkezi'nden, Mükemmeliyet Merkezi'ne dönüşümü ve AB hafif ve ağır ticari araçlar alanında tasarım ve üretimde önderlik hedefleyen Türkiye; yüksek katma değer yaratan, sürdürülebilir gelişmeye ve rekabet gücüne sahip, gelişmiş Ar-Ge yeteneği bulunan sanayi yapısını geliştirmelidir.

Literatür araştırması ve çeşitli kurumların firma kayıtlarından elde edilen verilerle Türkiye'de ana sanayinin ve yan sanayinin çekim merkezi Marmara Bölgesi'nde yığıldığı saptanmıştır Beşinci bölümde; temel göstergeler bağlamında Marmara Bölgesi ve İstanbul Metropoliten Alanı incelenerek yığılmanın nedenleri araştırılmış; ve bu bölgede otomotiv sanayiye ilişkin mevcut durum saptanmıştır. Mercedes Benz Türk ve Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi (AIOS) örneklerinde; otomotiv sanayi sistemine ilişkin değişkenlerden yola çıkılarak gerçekleştirilen araştırmayla, veriler toplanarak yer seçimi yönlendiricileri ve ana sanayi firmalarının mekansal etkileri üzerine çıkarımlar elde edilmiştir.

Marmara bölgesinde yer alan otomotiv firma ve yan sanayinin oluşturduğu küme, istihdam ve uzmanlaşma bakımından AB içindeki en güçlü otomotiv kümelenmelerinden biridir. Küme; İstanbul-Sakarya-Bursa üçgeninde, Kocaeli üçgeninin merkezinde yer alacak şekilde gelişmiştir.

İstanbul'da gerçekleşmekte olan desantralizasyon süreciyle nedeniyle sadece Mercedes Benz Türk, İstanbul İl sınırları içerisinde faaliyet göstermektedir. Otomotiv ana sanayi firmalarının Marmara Bölgesi'nde yer seçmelerindeki nedenler; fiziksel ve sosyal altyapı olanakları, sanayi bölgesi olma özelliğinin yarattığı pozitif dışsallıklardır. Bu bağlamda süreç içerisinde Marmara Bölgesi otomotiv sanayi yığıldığı Türkiye'nin en önemli odağı haline gelmiştir. Yığılmanın etkisiyle; güçlü sanayi kümelenmeleri yarattıkları dışsallıklarla ekonominin bütününe katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, otomotiv sektörü ekonomide yarattığı dinamizm ve pozitif dışsallıklar bakımından öne çıkmaktadır.

Firma ölçeğinde yapılan alan araştırması sonucunda; otomotiv sanayi yerseçimi yönlendiricilerinin, firmaların sahip oldukları karakteristiklere, firma politikalarına ve *firma geçmişine* göre değişebildiği sonucuna varılmıştır. *Tarih* olgusu süreç içerisinde yerseçimini yönlendiren önemli bir kriter haline gelmektedir.

Taleple doğru orantılı olarak yer seçen otomotiv sanayinin en önemli yönlendiricisi *Pazar olanakları*'dır. Pazar olanaklarının ardından önemli yönlendiriciler olarak tasarım becerisi yüksek olan yan sanayilerin varlığı ve yan sanayilere yakınlık; ucuz ve kalifiye işgücü, ulaşım ve altyapı olanakları ön plana çıkmaktadır. Devlet teşviklerinin ve mülk sahipliğinin önemi firma politikalarına göre değişebilmektedir.

Yerseçimi yönlendiricileri, küresel sistemden ülke, bölge ve alt bölge ölçeğine göre sınıflandırıldığında; ülke ölçeğinde pazar olanakları, potansiyel çevre ülke pazarlarına yakınlık, ekonomik büyüme potansiyeli, makroekonomik güven ortamı ucuz işgücü sunusu ve etkili finansal ortam kriterleri önem kazanmaktadır. Bölgesel ölçekte ise ise “Güçlü yakınlık” faktöründen kaynaklı, yan sanayilerin varlığı ve tasarım kabiliyeti, rekabetçi üstünlük sağlama adına bilgi ve teknoloji altyapısı, kalifiye işgücü sunusu ve fiziksel altyapı olanaklarından güçlü karayolu entegrasyonu, denizyolu olanakları ve lojistik hizmetler, sanayi bölgesi olma özelliğinin yarattığı dışsallıklar; alt bölge ölçeğinde ise teşvikli alan ve yerleşim alanının fiziksel açıdan uygunluğu, alan genişliği ve alanın eğim açısından elverişliliği önem taşımaktadır.

Bunun yanında yabancı sermaye yatırımlarının yüksek oranda görüldüğü otomotiv sanayinin yerseçimi yönlendiricileri ile yabancı sermaye yerseçimi kriterleri ve küresel yatırım alanları yönlendiricileri paralellik göstermektedir. Kuramcıların yaptıkları çalışmalarla ön plana çıkardıkları Pazar-fiyat, ulaşım, hammadde ve arazi faktörleri de ulaşılan sonuçlarla örtüşmektedir. Bunun yanında; sanayi yerseçim kriterlerinden enerji, çevre kalitesi, restoranlar ve alışveriş, konut durumu, kültürel çekicilik, rekreasyon alanı imkanı vb., üniversiteye ve Ar-Ge merkezlerine yakınlık ve sendika faaliyetleri, otomotiv sanayide etkin yerseçimi kriterleri olmadığı saptanmıştır.

Otomotiv sanayinin optimum koşullarda yüksek performans göstermesi öncelikle olarak ülke politikalarına bağlıdır. Ülke politikaları oluşturulurken konuya bütüncül

yaklaşarak sektörel politikalara mekansal politikalar entegre edilmeli ve sektör potansiyelleri dengeli kalkınma için bir araç olarak kullanılmalıdır. Bu anlamda Marmara Bölgesinin bir kutup oluşturduğu Türkiye’de başka merkezler de yaratılarak çok merkezli gelişim hedeflenmelidir. Bu yaklaşım otomotiv sanayi bazında değerlendirildiğinde ve Marmara Bölgesinde yığılmadan kaynaklı negatif dışsallıkların olduğu gözönüne alındığında yeni sektör yatırımlarının başka merkezlere kaydırılması için mekansal politika çalışmaları yapılmalıdır. Bu çıkarımlar sonucunda otomotiv sanayi gelişimi için öneriler geliştirilmiştir:

1. Makroekonomik Ortam

Krizler ve dalgalanmalarla yatırımcıların güvenini sarsabilen makroekonomik ortam yatırımcıyı teşvik edecek ve güven verecek istikrarlı bir yapıya dönüştürülmelidir.

2. Kamu Kurumları

Kamu kurumları arasındaki karmaşa ve sektöre yönelik vizyon belirsizliği giderilmeli, etkin işleyen bir bürokratik sistem kurulmalıdır.

3. Mevzuat

- Otomotiv sanayi ile ilişkili mevzuat yeniden düzenlenmelidir. Dış ticarete bürokratik formaliteler azaltılmalıdır.
- Yeni yatırımlar için devlet yardımları mevzuatı, AB’de meydana gelen değişiklikleri de yansıtacak şekilde, yeniden düzenlenmeli ve güvenilir bir teşvik sistemi oluşturulmalıdır.
- Oluşturulacak teşvikler rakip ülkelere kıyasla cazip olanaklar sunmalıdır. Büyük ve yeni yatırımların proje bazında teşviğinde vergi indirimi sağlanmalıdır.
- ÖTV mevzuatında görülen aksaklıklar giderilmelidir. Motorlu taşıtlar vergisi bir "servet vergisi" gibi uygulanmak yerine, AB ülkelerinde olduğu gibi her araç için “yol kullanım ve çevreyi kirletme vergisi” olarak öngörülmelidir.
- Akaryakıt üzerindeki vergi yükü, AB ile uyumlaştırılmalıdır.
- Destek ve teşviklerin sanayi işletmelerince etkin şekilde duyurulmasını sağlayacak mekanizmalar oluşturulmalıdır.

3. İşbirliği

- Otomotiv sanayiye ilişkin aktörler arasında (üniversite öğretim üyeleri, ilgili kamu kuruluşlarının yetkilileri, meslek odaları vs.) işbirliği geliştirmeli ve ortak çalışma platformları oluşturulmalıdır.
- Ana-yan sanayi işbirliği geliştirilmelidir.
- Yabancı sermayeli ana sanayi firmalarının bilgi ve deneyimlerinin yan sanayiye aktarılması gerekmektedir. Ana sanayi firmaları tarafından yan sanayi firmalarına teknik ve idari konularda eğitim verilmeli ve ortak tasarım çalışmaları yapılmalıdır. Bu anlamda işbirliği modelleri geliştirilmelidir.
- Üniversiteler ve araştırma enstitülerindeki akademik bilgiye gereksinim duyularak, kaynakların birleştirilmesiyle gerçekleşen, birden fazla firmanın ortaklığı ile yürütülen çalışmalar olarak tanımlanan “rekabet öncesi işbirliği projeleri” kamu kaynaklarıyla desteklenerek özendirilmelidir.
- Otomotiv sanayiye girdi veren ana sanayilerle ilişkiler (plastik, cam, demirçelik vs.) “ihtiyaca göre üretim” çerçevesinde geliştirilmelidir.

4. Ar-Ge ,Yenilikçilik ve Yan Sanayi

- TÜBİTAK-TİDEB uygulamalarının etkinliği arttırılmalıdır.
- Ana Sanayi firmaları tedarik zincirlerindeki yan sanayi firmalarını “tasarım konusunda yetkin olma” ve “yakınlık” kriterlerine göre organize etmelidirler.
- Özgün teknoloji ürünleri geliştirilmelidir.
- Tasarımda sürecinde bilgisayar destekli sistemler kullanılmalı, sanal tasarım ve tasarım doğrulama merkezleri kurulmalıdır.
- Verimlilik-Yalın Üretim-Kaizen uygulamaları gerçekleştirilmelidir.
- Kalite yönetimi ve müşteri yönetimi konularına önem verilmelidir.
- Güvenli seyahat ve çevrenin daha fazla zarar görmemesi adına Ar-Ge çalışmaları hız kazanmalıdır.
- Markalaşma adına etkin pazarlama çalışmaları yürütülmelidir.

5. Eğitim Altyapısı

- Çok iyi yetişmiş, girişimci, rekabetçi ve yenilikçi kültüre sahip işgücü yetiştirilmelidir. Bu anlamda üniversitelerde lisans ve lisansüstü seviyede otomotiv konularına yönelik uygulamalı eğitim veren programlar açılmalı,

tasarım ve teknoloji üretme konusunda eğitimli işgücü sektöre kazandırılmalıdır.

6. Fiziksel Altyapı

- Entegre ulaşım sistemleri kurulmalı ve gerekli yatırımlar yapılmalı.
- Kentlerde otopark problemi çözülmelidir.
- Lojistik maliyetleri ve esnekliği açısından büyük önem taşıyan nakliye altyapısının iyileştirilmelidir. Bu anlamda; mevcut kara yolu altyapısı ve mevcut demir yollarındaki yetersiz altyapı iyileştirilmelidir. Liman ve demiryolu entegrasyonu sağlanmalıdır.

7. Çok Merkezli Gelişim

- Sektörel politikalara mekansal politikalar entegre edilerek otomotiv sanayinin çok merkezli mekansal gelişimi sağlanmalıdır.
- Yan sanayiler tek bir merkezde yığılmamalı ve yan sanayi kümeleri birden çok bölgesel merkezde teşvik edilmelidir. Ülkesel ölçekte, İzmir ve çevresi, Marmara Bölgesinde ise Büyükçekmece ve Silivri'yi içine alarak Tekirdağ'a uzanan aks yan sanayi kümeleri oluşturulması ve geliştirilmesi anlamında potansiyel yeni merkezler olarak değerlendirilebilir.
- Kalifiye işgücü sunusu da tek merkezde (İstanbul) yığılmaktadır. Otomotiv ana sanayilerinin bulunduğu alt bölge merkezlerinde kalifiye işgücü sunusu sağlanmalıdır. Bu merkezlerde, eğitim altyapısının oluşturulmasının yanı sıra, kalifiye işgücünün memnuniyeti için kentsel çekiciliklerin arttırılması gerekmektedir. Böylelikle İstanbul'a olan bağımlılık azalacak, işgücü çalıştığı merkeze yakın ikamet edebilecek ve işe gidiş- geliş süresi kısılacağı için iş- konut ilişkileri daha verimli bir hale gelecektir.

KAYNAKLAR

- Acıdı, A. ve Kılınçaslan İ.,** 2005. Tekstil Yerleşmelerinde Kuruluş Yeri Belirleyicileri, *İtü Dergisi/a Mimarlık Planlama Tasarım* Cilt:4, Sayı: 1, Sf: 29-36, İstanbul.
- Arabacı, C.,** 2006. Dünya Otomotiv Sanayinde Yaşanan Gelişmeler Çerçevesinde Türkiye'deki Otomotiv Ana ve Yan Sanayi İlişkileri, *Uzmanlık Tezi*, Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü, Hazine Müsteşarlığı, Ankara.
- Alankuş,O.,**2006. Otomotivde Küresel Eğilimler ve Türkiye'nin Yeri, *İSO 5. Sanayi Kongresi*, İstanbul.
- Anadolu Isuzu,** 2009. <http://www.isuzu.com.tr/>.
- Bedir, A.,**1999. Gelişmiş Otomotiv Sanayilerinde Ana-Yan Sanayi İlişkileri ve Türkiye'de Otomotiv Yan Sanayiinin Geleceği, *Uzmanlık Tezi*, Yayın No : 2495, DPT, Ankara.
- Bedir, A.,** 2002a. Üretim Teknolojisindeki Gelişmenin Sanayinin Rekabet Gücüne Etkisi: Otomotiv Sanayi Örneği, DPT, Ankara.
- Bedir, A.,** 2002b. Otomotiv Sanayi Gelişme Perspektifi, Yayın No: 2660, DPT, Ankara.
- Berköz, L. ve Türk Ş.Ş.,** 2007. Yabancı Yatırımların Yerleşimini Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği, *İtü Dergisi/a Mimarlık Planlama Tasarım*, Cilt: 6, Sayı: 2, İstanbul.
- Bimtaş-İmp,** 2006a. İstanbul İl Bütünü Çevre Düzeni Plan Raporu Yönetici Özeti, İstanbul.
- Bimtaş-İmp,** 2006b. İstanbul İl Bütünü Çevre Düzeni Kapsamında Lojistik Grubu Çalışmaları, İstanbul.
- Burhanoglu, Ö.,** 2008. <http://www.tumgazeteler.com/?a=4052986>.
- Carod, J.M.A.,** 2004. Determinants of Industrial Location: An application for Catalan Municipalities, *Blackwell publishing Papers in Regional Science*, Vol: 84 (1), Pages: 105-120, UK and USA
- Carod, J.M.A.,** 2007. Industrial Location At A Local Level: Comments On The Territorial Level of The Analysis, *Blackwell publishing, Papers in Regional Science*, Vol: 99 (2), Pages: 193-208, UK and USA.
- Cengiz Giritlioğlu ve Diğ.,** 2006. İstanbul Büyükşehir Alanı ve Çevresinde; Sanayi Sektörü Gelişim Sürecinin Mekansal Boyutu ile Birlikte İncelenmesi ve Araştırılması, Bu Sektörün Geleceğe Dönük Mekansal Gelişme Eğilim ve Potansiyellerinin Belirlenmesi ve Metropolen Kentin Stratejik Planlanmasına Veri Oluşturacak Sanayi Ağırlıklı Senaryoların Hazırlanması İşi, Bimtaş-İmp, İstanbul.

- Cohen, J.P. and Paul C.J.M.,** 2004. Agglomeration Economies And Industry Location Decisions: The Impacts of Spatial and Industrial Spillovers, *Regional Science and Urban Economics* Vol: **35**, Pages: 215-237, USA.
- Çivi, E.,** 2001. Rekabet Gücü: Literatür Araştırması, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt: **8**, Sayı: **2**, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Daimler,** 2007. Annual report, <http://www.daimler.com>.
- Demir, O.,** 2009. Kişisel Görüşme, Mercedes Benz Türk.
- Dinçer, B., Özaslan, M. ve Kavasoglu T.,** 2003. İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, Yayın no: **2671**, DPT, Ankara.
- Dericioğlu ve Diğ.,** 2006. İstanbul İl Çevre Düzeni Planı Kapsamında Ülke ve Bölge Grubu Çalışmaları, Bimtaş-İmp, İstanbul.
- Dinler, Z.,** 2005. Bölgesel İktisat, Ekin Kitapevi Yayınları, Bursa.
- Dökmeci, V.,** 2005. Planlamada Sayısal Yöntemler, İTÜ yayınevi, İstanbul.
- DPT,** 2006. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Ankara.
- DPT,** 2007a. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) Rekabet hukuku uygulamaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın no: **2723** Ankara.
- DPT,** 2007b. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) Otomotiv sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın no: **2736**, Ankara.
- DTM,** 2009. [http:// www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/IstatistikDb/otoyan.doc](http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/IstatistikDb/otoyan.doc).
- Durak,T.,** 2006.Türkiye Otomotiv Sanayi, *İSO 5. Kongresi*, İstanbul.
- EPO,** 2003. <http://epo.org>.
- Eraydın, A.,** 1992. Post-Fordizm ve Değişen Mekânsal Öncelikler, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Ertekin, M., Köse, H. ve Gülle M.B.,** 2007. Küresel Otomotiv Piyasaları ve Türk Otomotiv Sanayi, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ankara.
- European Comission,** 2004. European Competitiveness Report, SEC **1397**, Italy.
- Eurostat,** 2005. German Automotive Industry, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>.
- Fulcheri, E.,** 2005. Overview of Automotive Industry in China and South Korea Market Outlook, Risks and Opportunities, *Conjoncture*, pp:22-29.
- Giorgi, A. D.,** 2007. Toward A political Economy of Post-Fordist Punishment, University of Bologna, *Springer Science,Business Media*,Vol: **15** Pages: 243-265, Italy.
- Global Insight,** 2008. <http://www.globalinsight.com/gcpath/.pdf>.
- Harvey, D.,** 1991. The Condition of Postmodernity, *Blackwel publishing l*, Massachusetts.
- Hayter, R.,** 2008. Environmental Economic Geography, *Geography Compass* 2/3.
- Henderson, V.,** 1997. Externalities and Industrial Development, *Elsevier Journal of Urban Economics*, Volume : **42**, Pages: 449 470, USA.

- Hitt, M. A., Hoskisson R. and Harrison J. S.,** 1991. Strategic Competitiveness in the 1990s: Challenges and Opportunities for US, Executives *Academy of Management Executives*, Vol.:5,no:2, USA.
- Isuzu,** 2009. <http://www.isuzu.co.jp/world/distributor/europe.html>.
- İBB,** 2008. 1/100000 Ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planı Raporu, İstanbul.
- İSO,** 2002. Avrupa Birliği'ne Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi: Otomotiv Sanayi Sektörü, Yayın no: **2002/4**, İstanbul.
- İTO,** 2003. Otomotiv Sanayi Sektör Raporu, İstanbul
- JAMA,** 2009. <http://www.japanauto.com>.
- Kara, M.,** 2008. Bölgesel Rekabet edebilirlik Kavramı ve Bölgesel Kalkınma Politikalarına Yansımaları, *Uzmanlık Tezi*, Yayın No: **2776**, DPT, Ankara.
- Karayolları Genel Müdürlüğü,** 2009. <http://www.kgm.gov.tr/images/turkiye.jpg>.
- Mercedes Benz Türk,** 2009. <http://www.mercedes-benz.com.tr>.
- Lall, V.S. and Chakravorty S.,** 2005. Industrial Location and Spatial Inequality: Theory and Evidence from India Review of Development Economics, 9(1),Pages: 47–68, India.
- Lung, Y.,** 2004. The Challenges of the European Automotive Industry at the Beginning of the 21st Century". *Cahiers du GRES*, France.
- OICA,** 2004. World Automotiv Industry, Some Key Figures, Paris.
- OICA,** 2007. <http://oica.net/>.
- OSD;** 2006. Genel İstatistik Bülteni, Rapor: **2006-1**, İstanbul.
- OSD,** 2007. 500 Sanayi Kuruluşu İçinde Otomotiv Sanayi Değerlendirme Raporu, Rapor: **2007/1**, İstanbul.
- OSD,** 2008a. 2007 yılı Otomobil ve Toplam Motorlu Araç Parkı: Dünya ve Türkiye Raporu, İstanbul.
- OSD,** 2008b. Marmara Bölgesi Otomotiv Lojistik Planlaması, İstanbul.
- OSD,** 2008c. Otomotiv Sanayi Genel İstatistik Bülteni Rapor: **2008-1**, İstanbul.
- OSD,** 2008d. Otomotiv Sanayi Firmalarının 1963 - 2007 Yılları Arasında Model Bazında Üretimleri, İstanbul.
- OSD,** 2009a. Otomotiv Sanayi 2008 yılı Değerlendirme Raporu, Rapor: **2009/1**, İstanbul.
- OSD,** 2009b. Aylık İstatistiki Bilgiler Bülteni, İstanbul.
- OSD,** 2009c. Haber Bülteni, İstanbul.
- Öz., Ö.,** 2009. Porter Modeli Uluslararası Rekabet, <http://ref.advancity.net/>.
- Özalp, S.,** 2007. Metropoliten Alanlarda İmalat Sanayiinin YerSeçimi Dersi Ödevi, İTÜ, İstanbul.
- Özkan, H.,** 2006. Otomotiv Sektörü ve Teşvikler, <http://www.vergigundemi.com>.

- Özocak, E.**, Kişisel Görüşme, AİOS.
- Sabır, H.**, 2003. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Gelişmekte Olan Ülkelere Yönlendirici Politikalar, İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fak., İstanbul.
- Saklı, A.**, 2007. Kapitalist Gelişim Sürecinde Fordizm Ve Post-Fordizm, Ankara, <http://www.sakli.info/Fordizm.pdf>.
- Sarıhan, İ.H.**, 1999. Teknoloji Yönetimi, Desnet Yay., İstanbul.
- Sönmez, A.E.**, 2005. Otomotiv Ana ve Yan sanayi, Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi, Ankara.
- Sturgeon, T. and Florida, R.**, 2000. Globalization and Jobs in the Automotive Industry, *MIT IPC Working Paper*, 01-002.
- Swedish Trade Council**, 2006. http://www.fkg.se/dokument/go_global_fordonsindustrin_turkey.ppt.
- Tağraf, H.**, 2008. Küresel Stratejilerden Çokuluslu Stratejilere Geçiş: Küresel Düşün Yerel Davran, *KMU İİBF Dergisi*, Yıl:10, Sayı: **14**, Karaman.
- Takeishi, A.** 1999. Bridging Inter- And Intra-Firm Boundaries: Management of Supplier Involvement In Automobile Product Development Hitotsubashi University Institute of Innovation Research, Japan.
- TAYSAD**, 2009. <http://www.taysad.org>.
- TCDD**, 2009. <http://www.tcdd.gov.tr>.
- Tekin, M. ve Zeren, M.**, 2005. Konya Otomotiv Yan Sanayinin Rekabet Gücü Hakkında Bir Araştırma, *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul.
- TÜİK**, 2005. <http://www.tuik.gov.tr>.
- TÜSIAD**, 2007. http://www.trf.nu/TUSIAD_BXL_12_02_07.pdf.
- Tümertekin, E.**, 1997. Ekonomik Coğrafya, Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitapevi, İstanbul.
- Türkmen, İ.**, 2001. Toplam Kalite Yönetiminde Etik, ETLK Yönetim Danışmanlık, Ankara.
- UNCTAD**, 2007. <http://stats.unctad.org/FDI/TableView/tableView.aspx?>
- Url-1** <<http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/vda.pdf>>, alındığı tarih 02.01.2008.
- Url-2** <<http://www.anglogermantrade.com/>>, alındığı tarih 02.01.2008.
- Url-3** <http://www.vda.de/index_en.html>, alındığı tarih 02.01.2008.
- Url-4** <http://ec.europa.eu/index_en.htm>, alındığı tarih 02.01.2008.
- Url-5** <<http://comtrade.un.org/db/>>, alındığı tarih 02.01.2008.
- Url-6** <<http://www.hukuki.net/kanun/6948.13.text.asp>>, alındığı tarih 02.01.2009.
- Url-7** <<http://www2.aku.edu.tr/~hozutku/sayfalar/sanayi.ppt>>, alındığı tarih 22.01.2009.
- Url-8** <<http://www.tdk.gov.tr>>, alındığı tarih 03.01.2009.

- Url-9** <<http://www.genbilim.com>>, alındığı tarih 03.01.2009.
- Url-10** <<http://www.hbssolutions.net/File/Yalın%20Uretim.ppt>>, alındığı tarih 16.01.2009.
- Url-11** <<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/IstatistikDb/dun1.doc>>, alındığı tarih 02.02.2009.
- Url-12** <http://www.ekodialog.com/makaleler/kuresellesme_paradoks_1.html>, alındığı tarih 03.02.2009.
- Url-13** <http://www.businessfacilities.com/bf_04_07_cover.asp - 64k>, alındığı tarih 06.02.2009.
- Url-14** <<http://www.makinamuhendisi.com>>, alındığı tarih 11.02.2009.
- Url-15** <http://www.obitet.gazi.edu.tr/downloadOtomotiv_Sektoru_io.doc>, alındığı tarih 22.02.2009.
- Url-16** <<http://erp.karmabilgi.net>>, alındığı tarih 22.02.2009.
- Url-17** <<http://www.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi/altyapiulasim.pdf>>, alındığı tarih 22.02.2009.
- Url-18** <<http://www.lboro.ac.uk/gawc/citymap.html>>, alındığı tarih 26.02.2009.
- Url-19** <http://www.mt.ro/traceca/english/networks_cor.html>, alındığı tarih 01.03.2009.
- Url-20** <http://www.bosb.org.tr/default.asp?sayfa=firma_liste.asp>, alındığı tarih 01.03.2009.
- Url-21** <<http://gosb.com/?sid=112>>, alındığı tarih 02.03.2009.
- Url-22** <<http://gosb.com/?sid=112>>, alındığı tarih 02.03.2009.
- Url-23** <<http://www.vizyonharita.com/resim/dunyabuyuk.jpg>>, alındığı tarih 07.03.2009.
- Url-24** <<http://www.birincikuvvet.com>>, alındığı tarih 08.03.2009.
- VDA**, 2000. VDA-Verband Der Automobilindustrie , Annual Report, www.vda.de.
- VDA**, 2004. Verband Der Automobilindustrie E.V., Annual Report, www.vda.de.
- Veleso F., Kumar R.**, 2002. The Automotive Supply Chain: Global Trends and Asian Perspectives”. *ERD Working Paper Series*, No:3
- WEF**, 2008. Global Competitiveness Report 2008-2009, Switzerland.
- Yüzer, A. Ş.**, 2002. Yerleşmelerde Sanayi Alanları Yerleşimi Eğilimi Alan Tahsisleri ve Yeni Düzenleme Stratejileri: İstanbul Örneği, *Doktora Tezi*, İTÜ yayınları, İstanbul.
- Yüzer, M.A.**, 2008. Sanayi Alanları Planlaması Ders Notları, İTÜ, İstanbul.
- Wasti, S.N., Kozan, M.K and Kuman, A.**, 2006. Buyer-Supplier Relationships In The Turkish Automotive Industry, International, *Emerald Group Publishing*, Journal of Operations & Production Management, Vol: **26** No: 9.

EKLER

EK A.1 : Otomotiv sanayi mülakat tasarısı

EK A.1

OTOMOTİV SANAYİ MÜLAKAT TASARISI

Görüşülen Kişinin Adı Soyadı:

1. Firmanın Adı:

2. Firmanın Adresi:

3. Firmanın Ana Faaliyet Alanı:

4. Firmanın Kuruluş Tarihi:

1965 ve öncesi () 1966-1970 () (1971-80 () 1981-1990 () 1991-2000 () 2001- ()

5. Firmanın mevcut yasal statüsü nedir?

Şirket (AŞ-LTD...../ Ortaklık)	
Özel Şahıs	
Kamu	
Diğer (belirtiniz)	

6. Firmanın sermaye ortakları var mı? Dağılımını verir misiniz?

7. Firmanızın bulunduğu yeri söyler misiniz?

Serbest Bölge	
Organize Sanayi Sitesi	
Küçük Sanayi Sitesi	
İş Merkezi	
İşhanı/Pasaj	
Diğer (Belirtiniz.....)	

8. Firmanızın diğer birimleri (İdare-Yönetim, pazarlama birimleri, Ar-ge vd.) bu birim içinde mi yer alıyor? (Hayır ise 9. sorudan devam Evet ise 10. sorudan devam)

Evet () Hayır ()

9. Bu birimler nerelerde yer almaktadır? Buradan kaç km uzaklıktadır?

10. Firmanın alanı ne kadardır?

Açık Alanlar	 m2	%.....
Kapalı Alanlar	 m2	%.....
TOPLAM	 m2	100%

11. Kapalı alanların ne kadarı üretim alanı, ne kadarı depolama alanı ve ne kadarı diğer alanlardır?

12. Firmanızın, kendi parseli içinde, kendi parseline bitişik ya da başka bir yerde; şu anda kullanılmayan ancak işyerini büyütmek amacıyla ayırdığı firmaya ait bir alan var mı? Varsa lütfen m2 cinsinden büyüklüğünü söyleye bilir misiniz?

a) Kendi Parseli İçinde	Büyüklük: m2
b) Başka bir yerde	Büyüklük : m2 Nerede olduğu:

13. Yıllara göre üretim hacmi ne kadardır? Firmanızın son 10 yıl içinde kapasite artışının türünü ve yaklaşık ne kadar artış olduğunu söyler misiniz?

İşyeri alanında artma	Artış □m2
İşçi sayısında artma	Artış □kişi
Kalifiye eleman sayısında artma	Artış □kişi
Üretilen ürün miktarında artma	Artış □ birimi belirtin
Teknoloji değişikliği nedeni ile, birim zamanda üretilen	Artış □
Üründe artma	Birimi günlük olarak belirtin

14. Firmanızda Üretilen Ürünlerin;

a) satışı/dağıtımını hangi oranlarda, nerelere yapılmaktadır?

Yurtiçi: İstanbul içi: Marmara bölgesi: Anadolu:

Yurtdışı: Ülkeler:

b) Üretilen ürünlerin dağıtımında hangi nakliye türleri kullanılmaktadır. Oranları ile belirtiniz?

Karayolu: Demiryolu: Denizyolu: Havayolu:

15. Ana-yan sanayi yapılanma sistemini belirtiniz.

Dikey yapılanma ()

Yatay yapılanma ()

Yarı-Dikey yapılanma (Keiretsu) ()

16. Yan sanayiden temin etmek yerine, fabrikanızda üretilen yan sanayi ürünleri var mı? Varsa tahminen % kaçını fabrikanız da üretiyorsunuz? Bunun nedenleri nelerdir?

- a)% 5.den az d)% 20-30
b)% 5 .10 e) % 30-40
c)% 10-20 f)% 40'dan fazla

17. Aşağıda statüsü belirtilen, parça tedariki yaptığınız yan sanayi kuruluşlarının sayı veya oranları nelerdir? Bunların ne kadarı yerel ne kadarı yabancı üreticidir? Kaçınıcı kademe firmalardır? Bu üreticiler nerelerde konumlanmaktadır?

	Firma Orijini	Kademesi (1.kademe 2. kademe veya 3.kademe)	Sayı yada Oran	Bulunduğu Şehir/Mevki
Yan Kuruluşunuz	Yerli ()			
	Yabancı ()			
Ortağınız	Yerli ()			
	Yabancı ()			
Tamamen Bağımsız Kuruluş	Yerli ()			
	Yabancı ()			

18. Yan sanayi ürünlerini hangi oranlarda nerelerden tedarik ediyorsunuz? İthal ettiğiniz yan sanayi ürünlerini neden ithal ediyorsunuz?

Yurtiçi: Yurtdışı:

19. Yan sanayi ürünlerinin tedarikinde kullanılan ulaşım türü nedir? Oranları ile belirtiniz?

Karayolu: Demiryolu: Denizyolu: Havayolu:

20. Yan sanayi ile sözleşme sürelerini tanımlayınız.

Kısa süreli () Uzun süreli ()

21. Üretim sürecini yönlendiren Ar-Ge biriminiz var mı? Varsa; bütçeden Ar-Ge çalışmaları için ayrılan payın oranı nedir?

22. Lisansör firmanızın ürünleri dışında, Türk otomotiv ana ve yan sanayi işbirliğinde yerli tasarıma dayalı yeni model üretme çabalarınız var mı? Varsa hangi yöntemlerle?

Evet () Hayır ()

Yöntemler:

a) Kara kutu parça tasarımı (genel özellikleri ana sanayice belirlenir, ayrıntılı tasarım yan sanayi tarafından)

- Yan sanayi patentli ()

- Ana sanayi patentli ()

b) Şartlı Tasarım (yan sanayinin önerileri alınıp, ana sanayi denetimi baskın tasarım şekli)

c) Konuk Mühendis Uygulaması

23. Firmada kaç kişi çalışmaktadır? İşyeri sahibi, yönetici, teknik eleman-uzman ve kalifiye, yarı-kalifiye, kalifiye olmayan işçilerin sayısını söyleyiniz.

İşyeri sahibi (ortak) sayısı	
Yönetici Sayısı	
Teknik Eleman Sayısı (mühendis, teknisyen, eğitilmiş –diplomalı uzmanlar)	
Kalifiye İşçi Sayısı (İdarenin Kalifiye olarak değerlendirdiği işçiler)	
Yarı-Kalifiye İşçi Sayısı (İdarenin Kalifiye olarak değerlendirdiği işçiler)	
Kalifiye olmayan İşçi Sayısı (İdarenin Kalifiye olarak değerlendirdiği işçiler)	
TOPLAM ÇALIŞAN SAYISI	

24. Firmanızın bulunduğu yer / lokasyon size avantaj sağlıyor mu?

Evet () Ne gibi avantajlar sağlıyor? Hayır ()

25. Bulunduğunuz bölgenin vergi ve teşvik bakımından avantajı var mı?

Hayır. () Evet () Belirtiniz:

26. Yerseçimi yönlendiricilerini önem sırasına göre, en önemliden başlayarak, sıralar mısınız?

Yerleşim Yönlendiricileri	Sıralama (1= en önemli)
Teşvikler ve ucuz arazi sunusu	
Etkin olmayan sendika faaliyetleri	
Ekonomik büyüme potansiyeli	
Yan sanayilere yakınlık	
Ulaşım ve lojistik olanaklar	
Benzer Firmalara Yakınlık	
Pazar olanakları	
Sanayi bölgesi olma özelliği	
Yerleşim Alanının Fiziksel Açıdan Uygunluğu(eğitim,iklim) ve Alan Genişliği	
Kalifiye işgücü sunusu	
Ucuz İşgücü	
Mülk Sahipliliği	
Çevre kalitesi,restoranlar ve alışveriş,konut durumu,kültürel çekicilik, rekreasyon alanı imkanı vb.	
Üniversiteyeve Ar-Ge merkezlerine yakınlık	
Diğer (Belirtiniz)	

27.Sizce ideal otomotiv sanayi firması için, yerleşiminde etkili olan faktörler nelerdir? Önem sırasına göre sıralayınız.

Yerleşim Yönlendiricileri	Sıralama (1= en önemli)
Teşvikler ve ucuz arazi sunusu	
Etkin olmayan sendika faaliyetleri	
Ekonomik büyüme potansiyeli	
Yan sanayilere yakınlık	
Ulaşım ve lojistik olanaklar	
Benzer Firmalara Yakınlık	
Pazar olanakları	
Sanayi bölgesi olma özelliği	
Yerleşim Alanının Fiziksel Açıdan Uygunluğu(eğitim,iklim) ve Alan Genişliği	
Kalifiye işgücü sunusu	
Ucuz İşgücü	
Mülk Sahipliliği	
Çevre kalitesi,restoranlar ve alışveriş,konut durumu,kültürel çekicilik, rekreasyon alanı imkanı vb.	
Üniversiteyeve Ar-Ge merkezlerine yakınlık	
Diğer (Belirtiniz)	

28.Firmanızın üretim kapasitesini arttırmayı düşünüyor musunuz?(Evet ise 29.

Hayır ise 30. sorudan devam)

Evet ()

Hayır ()

29. Kapasite nasıl arttırılmak isteniyor?

	Düşünülen artışlar	İlk Üç sıralama
İşyerini büyüterek	1	
Yeni iş yerine taşınarak	2	
Yeni teknolojiyi kullanarak	3	
İşgücü/eleman sayısında artış yaparak	4	
Kalifiye elaman sayısını artırarak	5	
Sermaye arttırımı yaparak	6	
Kredi kullanarak	7	
Diğer (Belirtiniz.....)		

30. Kapasite arttırımı imkânı ortaya çıktığında bunu alanınızı büyüterek mi veya yeni bir alana taşınarak mı gerçekleştirirsiniz?

Alan büyüterek () Yeni bir alana taşınarak () Neden?

31. Firmanız geleceği için sizce daha neler yapmalı, hangi politikaların üretilmesi ve uygulanması gerekiyor?

- Yeni Pazar arayışları
- Kalite kontrollü birimin kurulması
- Şube sayısının arttırılması
- Vasıflı işgücü temini
- Ar-Ge biriminin kurulması
- Maliyetin azaltılarak rekabetin arttırılması
- Diğer.....

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Gökçe ENTEMİZ

Doğum Yeri ve Tarihi: 01.03.1979, İstanbul

Lisans Üniversite: Yıldız Teknik Üniversitesi