



tmmob
makina mühendisleri odası

1993 SANAYİ KONGRESİ

TÜRK OTOMOBİL SANAYİİ VERİMLİLİK ANALİZİ

Hazırlayan: TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI BURSA ŞUBESİ

KASIM 1993, BURSA



tmmob
makina mühendisleri odası

Sümer Sk.36/1-A Demirtepe 06440/ ANKARA
Tel: (0-312) 2313159-2313164-2318023 Fax: 2313165

Yayın No : 159
ISBN : 975-395-096-9

Dizgi-Grafik : TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesi
Baskı : KARDELEN OFSET ANKARA Tel: (0-312) 43 53 790

KASIM 1993, BURSA

İÇİNDEKİLER

Sunuş	4
Türk Otomobil Sanayii Verimlilik Analizi İnceleme Planı	5
Şube Yönetim Kurulu, Hazırlık Kurulu, Raportörler	8
Giriş	9
1. Dünya Otomobil Sanayiindeki Yeni Gelişmeler	10
2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Otomotiv sanayiinin Gelişimi ve Geleceği	16
3. Türk Otomobil Sanayiinde Verimlilik Analizi	25
4. Sonuç ve Öneriler	33
Ek 1: 1993 Sanayi Kongresi Otomotiv Yan Sanayii Anketi	40
Ek 2: Dünya Otomotiv Sanayiinde Yeniden Yapılanma ve Türkiye Benzeri Ülkelerin Otomotiv Sanayilerinin Uyumu.....	44
Ek 3: Kore Otomobil Sanayii İçin Bir Teknoloji Stratejisi	53
Ek 4: Meksika Otomotiv Sanayii: 1990'lı Yıllar İçin Stratejiler	65
Ek 5: Arjantin Otomotiv Sanayii	79

SUNUŞ

Amerika'da bulunan "Massachusetts Institute Of Technology'nin", Dünya'da otomotiv sektörünün geleceği ile ilgili 5 yıl süren (1985-1990) ve 5 milyon \$'a mal olan araştırma sonuçları "The Machine that Changed The World" adlı kitap ile tüm Dünya'ya duyurulduğunda, büyük yankı uyandırmış ve kitap otomotiv ile ilgili yayınların en önemlilerinden biri kabul edilmiştir. Bu araştırma yalnızca Dünya'daki gelişmiş otomotiv sanayiilerini tanıtmakla kalmamış aynı zamanda günümüzün çağdaş yönetim ve üretim sistemi olan "Yalın Sistemi" en iyi açıklanan yayınlardan biri olmuştur.

Bu araştırma da Dünya'daki önemli otomotiv ana ve yan sanayii şirketleri belirli performans karakteristikleri doğrultusunda incelenmiş, farklılıkların nedenleri ortaya konmuş ve en iyiye ulaşmak için otomotivin geleceğine ilişkin öneriler ortaya atılmıştır.

O yıllarda Türk otomotiv sanayiinin dünyadaki yerinin önemli olmaması nedeniyle, araştırma yöneticileri, Türk otomotiv ana ve yan sanayii şirketlerini inceleme dışı tutmuşlardır. Ancak bugün gelinen noktada, ülkemize baktığımızda ana sanayii kuruluşları ve yan sanayii kuruluşlarının bir kısmı dünya ölçeğini yakalamış, bir kısmında bu yolda önemli adımlar atmakta olduğunu görmekteyiz.

Dolayısı ile artık otomotiv sektörü ülkemizde öncü sektörlerden biri olmakta, ülkemizde yarattığı istihdam, ekonomiye sağladığı katma değer ve sürüklediği diğer sanayii sektörleri nedeni ile ülkemiz için vazgeçilmez bir sanayi dalı olmaktadır. Bu sanayinin yaşaması, gelişmesi, geleceği Türkiye için çok önemlidir.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası bu gerçeği kavrayan bir kurum olarak, Türk otomotiv sanayiinin bugünü ve geleceği ile ilgili bir çalışma yapmayı görev kabul etmiş ve otomobil sanayiinin M.I.T. raporundaki göstergeler ile durumlarının ortaya konulup, dünya ile karşılaştırılma ve geleceğine yönelik olarak kamuoyuna doğru mesajları verme yolunda, 1993 Sanayi Kongresi çerçevesinde, bir çalışma başlatmıştır.

1993 yılı başında TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesi olarak başlattığımız bu çalışmaya Türk otomotiv ana ve yan sanayii temsilcilerinin yanı sıra, ülkemizde bu konuda uzman, hemen tüm kişi ve kuruluşların katılımı ile yaklaşık 9 ay süren bir çalışma sonucunda otomobil sanayiinin M.I.T. raporunda yer alan mikro göstergeler ile durumu ortaya konmuş ve bir fotoğrafı çekilmiştir.

Bu raporda, incelenen performans karakteristikleri doğrultusunda ülkemiz koşulları da gözönüne alınarak, otomobil ana ve yan sanayiinin rekabet gücü üzerine yorumlar yapılmış, geleceğe yönelik öneriler ortaya konmuştur.

Bu çalışmanın hazırlık çalışmalarını yürüten Hazırlık Kurulu'na, bu çalışmanın raportörlüğünü yapan Doç.Dr.Nurhan YENTÜRK ve Doç.Dr.Hacer ANSAL'a bizlere destek olan tüm kişi ve kuruluşlara teşekkür ederiz. 26.10.1993

TMMOB Makina Mühendisleri Odası
Bursa Şubesi

Yönetim Kurulu

TÜRK OTOMOBİL SANAYİİ VERİMLİLİK ANALİZİ İNCELEME PLANI

Ali Rahmi BEYRELİ
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi

1.GİRİŞ

1960'lı yıllardan itibaren sanayileşmiş ülkeler genelinde bir arz fazlalığı ortaya çıkması sonucu tüketicileri kendilerine çekmeye çalışan üreticiler, yüksek kaliteli, ucuz, bol çeşitli ürünler ile geniş çaplı satış sonrası hizmetler sunarak birbirleriyle amansız bir yarışa girdiler.

2. TOPLAM KALİTE VE ÜRETİM SÜREÇLERİ

Bu süreç içerisinde ortaya çıkan, toplam kalite felsefesi; kalite, maliyet hız ve esneklik konularında üreticilerin birbirlerine karşı üstünlü sağlamalarında en önemli etken oldu.

Dünya genelinde sanayinin gelişmesine her zaman, lokomotif sektör olarak, öncülük etmiş olan otomotiv endüstrisi, aynı zamanda yeni üretim felsefe ve yöntemlerinin doğması, gelişmesi konusunda da bu işlevini sürdürmüştür. 1900'lü yılların başında (Amerika'da) Craft Production (Emek Yoğun Üretim) sisteminden, Mass Production'a (Yığın Üretim) geçişte 1950'li yıllarda, Japonya'da Mass Production'dan Lean Production'a (Yalın Üretim) geçişte otomotiv endüstrisi en önemli rolü oynamıştır.

Bugün toplam kalite felsefesine yönelik olarak üretim yapabilmenin, yalın üretim sisteminin tam olarak uygulanabilmesi ile gerçekleştirilebileceği tüm üreticiler tarafından kabul edilmiş bulunmaktadır.

Japon üreticileri 1960'lardan bu yana, Amerikalılar 1980'lerden bu yana, Avrupalı üreticiler ise 1980'lerin sonuna doğru bir felsefe içerisinde çalışmaya başladılar.

3. TÜRK OTOMOTİV SANAYİİ'NİN DÜNYA'DAKİ YERİNİN BELİRLENMESİ

Günümüz dünyasında, artık çeşitli korumacı politikaların arkasına sığınıp üretim yapma olanağı, yavaş yavaş yok olmaktadır. Dünya pazarlarında her alanda rekabet edebilmek tüm üreticilerin hedefi haline gelmiştir. Hatta bazı üreticiler yalnızca kendi ülke pazarlarında var olabilmek için çaba göstermektedirler.

Dünyadaki gelişmeler bu yönde iken, ülkemizdeki lokomotif sektörlerden biri olan, otomotiv sanayiini bu ortamdan soyutlamak, belki bu gün için olası olabilir, ancak yakın gelecekte aynı koşulların süreceğini söylemek olası değildir.

Bu nedenle, bugün, dünyada toplam kalite ilkeleri doğrultusunda çalışan, diğer bir deyişle yalın üretim sistemini, başarı ile uygulayan üreticiler ne yapmışlar, onları başarıya götüren yöntemler nelerdir, ülkemizde neler yapılıyor ve sonuç olarak ülkemiz sanayinin gelecekte, dünya ile rekabet edebilmesi için ne gibi önlemler alınması gerekmekte, sorularının yanıtları ortaya konarak bu konuda geleceğe yönelik politikalar belirlenmesi zorunluluğu doğmuştur.

Tüm bu politikaları ortaya koymadan önce ülkemizdeki otomotiv sanayi kuruluşlarının dünyadaki üreticiler ile somut bazı alanlarda, (ki bu somut göstergeler kesin olarak üreticilerin rekabet şansını ortaya koymaktadır) karşılaştırmasını yapmak gereksinimi vardır.

Bu nedenle 3 otomobil fabrikası TOFAŞ, OYAK-RENAULT ve GM'den alınacak göstergelerle ortalama değerlerin oluşturulması ve bu değerler ile diğer ülke/bölgelerin karşılaştırılması konusunda bir çalışma yöntemi izlenecektir.

4.BU YÖNTEM DOĞRULTUSUNDA İNCELEME 5 ANA BAŞLIK ALTINDA TOPLANMIŞTIR.

4.1. Aşağıdaki göstergelerin Türkiye için ortalamasının saptanması ilk başlık olacaktır. Bu aşamada 3 firma arası ortak paydanın sağlanması ve uluslararası karşılaştırma kolaylığı için montaj bölümü (assembly plant) incelenecektir. Buna ek olarak bu üç firmanın yan sanayi ilişkilerindeki, göstergelerin ortalama değerleri oluşturulacaktır.

4.1.1. Ana Sanayi İçin;

1. Prodüktivite (saat/ürün)
2. Sermaye Prodüktivitesi (katma değer/makina ve teçhizat yatırımı)
3. Kalite (hata/100 ürün)
4. Alan Kullanımı (metrekare/ürün/yıl)
5. Tam Zamanında Alanı (% toplam montaj alanı)
6. Stok Düzeyi (gün)
7. Net Satış / Toplam Stok
8. Rotasyon (0=yok, 4=sık)
9. Öneriler /Çalışanlar
10. İşçi Sınıfları
11. Yeni İşçi Eğitimi (saat)
12. Devamsızlık (%)
13. Dolaylı İşçilik/Doğrudan İşçilik

4.1.2. Yan Sanayi İçin;

1. Kalıp Değiştirme Zamanları (Dakika)
2. Bir Kalıbın Hazırlanma Süresi (Hafta)
3. İş Çeşitliliği
4. İşçi Başına Makina
5. Stok Düzeyi (Gün)
6. Günlük Tam Zamanında Teslimatlar (Adet)
7. Ürün Başına Hatalı Parça Sayısı
8. Montaj Fabrikası Başına Üretici (Adet) (Gövde,Boya,Montaj)
9. Tam Zamanında Teslimat Oranı (%)
10. Tek Kaynaklı Parça Oranı (%)

4.2. Mekanik aksam üretiminin yapıldığı fabrikalarda, ayrı olarak bu atölyenin verimliliği, üretim süresi, hata sayısının incelenmesi, teknolojik düzey ve kalitenin belirlenmesi; mekanik aksamın entegre olduğu durum ile olmadığı durum arasında rekabet gücü karşılaştırması yapılması; ortaya çıkan farklılıkların nedenleri ve koşulları 2.aşama olarak ele alınacaktır.

4.3. Üç firmada, teknik göstergeler değerlendirilerek farklılıkların nedenlerinin ortaya konması, üretimin çeşitli aşamalarında kullanılan teknolojiler ve uygulanan organizasyon yöntemleri konusundaki bilgilerden ortalama bilgilere ulaşılması üçüncü alt başlığı oluşturacaktır. Özetle, bu aşamada Türk otomobil sanayii için şu bilgilerin oluşturulması amaçlanabilir;

Robot, CNC, CAD/CAM, PLC vs.kullanımı, TQC, TPM, uygulamaları, yönetimde/üretimde ET, CIM kullanımı, tasarım, firma içi eğitim etkinliklerinin düzeyi, işgücünün niteliği vb.

4.4. Son gelişmeler ışığında bir otomobil fabrikasının teknik anlamdaki optimum ölçeğinin ne olduğunun saptanması, firmaların ölçeklerinin karşılaştırılması özellikle yerli katma değeri yüksek olan ürünler ile yerli katma değeri düşük olan yeni ürünlerin optimum ölçeklerinin belirlenmesi bu aşamada yapılacaktır.

4.5. Yan sanayiinin teknolojik ve organizasyon durumunun incelenmesi, ana firmalarla ilişkilerde karşılaşılan sorunlar, ürün standartlaşması, ortak kalite ve kalifikasyon arayışları, yeni tasarımların oluşturulmasında katkıları vb. seçilecek belirli sayıdaki yan sanayi firması açısından değerlendirilecektir.

5. YUKARIDA YAPILAN İNCELEMELER İŞİĞİNDA ELE ALINMASI PLANLANAN DİĞER KONU BAŞLIKLARI

- Türkiye ile gelişmekte olan diğer ülke sanayilerinin üretim süreçleri ve uluslararası rekabet gücü,
- Türkiye'de otomobil sanayiinin üretim yapması ile ilgili avantaj ve dezavantajlarının incelenmesi ve bu bazda lisansör firma yaklaşımlarının değerlendirilmesi,
- Dünya'da ve Türkiye'de belgelendirme (ürün, mühendis, firma v.s.), akreditasyon, kalite konularında uygulanan normlar,
- Yabancı sermayenin Türkiye'deki sanayi yatırımlarında teknoloji faktörü,
- Dünya ve Türk sanayiinde yönetim sistem ve politikaları,
- Otomotiv sanayiinde araştırma-geliştirme teknoloji politikaları,
- Türkiye'de teknolojinin yayılması ve bu konuya ilişkin kurumsal yapı,
- Satış sonrası ilişkiler ve satış teşkilatının reorganizasyonu,
- Vergi politikası, ithalat rejimi, yatırım ve teşvik politikalarının esasları,
- İspanya, Güney Kore gibi ülkelerin teşvik ve yatırım politikalarının incelenmesi,
- 1991 Sanayi Kongresi Otomotiv Sektörü raporunun incelenmesi ve hükümet ve sanayiye olan etkilerinin değerlendirilmesi.

6. OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE POLİTİKA VE HEDEFLERİN BELİRLENMESİ

Geleceğe yönelik izlenecek politikalar 4.Madde'deki göstergelerin ortaya koyacağı rakamlar ile 5. Madde'deki konular incelenip, değerlendirildikten sonra ortaya konabilir. Her bir şirket kendi geleceği ile ilgili kararları, hedefleri belirleyebilir. Ya da gelişmekte olan bir çok ülkede olduğu gibi, Türkiye Cumhuriyeti Devleti bu politikaları belirleyip, hedefleri saptayabilir.

Otomotiv sanayiinde geleceğe yönelik politika ve hedeflerin belirlenmesi kimin tarafından yapılırsa yapılsın, bazı somut göstergeler ile inceleme sonuçlarının ortaya konması, bunların dünya ile karşılaştırılması ve aradaki farklılıkların giderilebilmesi için somut çözümlerin belirlenmesi, 1993 yılı Sanayi Kongresi'nde, sunulacak verimlilik raporunun temel içeriğini oluşturacaktır. Ülkemizdeki diğer sanayi sektörlerine de ışık tutacak bu araştırmanın gerekliliği özellikle bu rapor ortaya çıktıktan sonra daha net anlaşılacaktır.

ŞUBE YÖNETİM KURULU

Yusuf ÜNLER
Şerafettin ŞAHİN
Gürhan AKDOĞAN
A.Bülent SETBAŞ
Mete YAYOĞLU
Ali Rahmi BEYRELİ
Hayati KORKMAZ

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Başkanı
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Başkan Vekili
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Sekreteri
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Saymanı
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi
TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şube Yönetim Kurulu Üyesi

HAZIRLIK KURULU

Orhan B.ALANKUŞ
Ahmet ALTEKİN
Doç.Dr. Hacer ANSAL
Savaş ARIKAN
Ömer ATALAY
Hilmi K.ATILLA
Mehmet BURSA
Doç.Dr.İsmail EFİL
Doç.Dr.Erdal EMEL
Levin ÖZGEN EMİROĞLU
Yaylalı GÜNAY
Coşkun KIRMIZI
Hikmet KOMAR
Şener MUTER
Ergin SUNGUR
Nevzat ŞAKIM
Prof.Dr.Ercan TEZER
Nusret T.TUNÇALP
Halil UZKAN
Nedret YAYLA
Doç.Dr.Nurhan YENTÜRK

TOFAŞ Otomobil Fabrikası A.Ş.
TOFAŞ Otomobil Fabrikası A.Ş.
İTÜ İşletme Fakültesi
TOFAŞ Otomobil Fabrikası A.Ş.
TOFAŞ Otomobil Fabrikası A.Ş.
TAYSAD Genel Sekreteri
MB Mühendislik Ltd.Şti.
Uludağ Üniversitesi İİBF
Uludağ Üniv.Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanı
ODTÜ Doktora Öğrencisi
DÖKTAŞ A.Ş.
TÜMOSAN A.Ş.
YAYSAN A.Ş.
Cevher Makina
TAYSAD Başkan Vekili
SIMKO-Otomobil Tekniği
OSD Genel Sekreteri
TOFAŞ Otomobil Fabrikası A.Ş.
Kalite Güvenlik Sis.Org.San. ve Tic.
Renault A.Ş.
İ.T.Ü. İşletme Fakültesi

RAPÖRTÖRLER

Doç.Dr. Nurhan YENTÜRK
Doç.Dr.Hacer ANSAL

İTÜ İşletme Fakültesi
İTÜ İşletme Fakültesi

GİRİŞ

Son yıllarda dünya otomotiv sanayii çok önemli bir yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Bir yandan dünya pazarlarında 1970'lerden beri başlayan daralma ve istikrarsızlık, diğer yandan talebin mal farklılığına ve kaliteye doğru yönelmesi kitle üretimine dayalı ABD'li ve Avrupa'lı otomobil üreticilerinin rekabet gücünü sarsmıştır.

Diğer yandan, Japon otomobil üreticilerinin geliştirdiği yalın üretim sistemi; gerek kalite ve üretkenlik, gerekse ürün çeşitliği ve maliyet açısından, Japonlara çok önemli bir rekabet gücü kazandırmıştır.

Massachusetts Institute of Technology (MIT), International Motor Vehicle Program (Uluslararası Motorlu Araçlar Programı, UMAP) tarafından yapılan ve 5 yıl süren bir alan araştırması; kitle üretimi ve yalın üretim yapan otomobil montaj fabrikaları arasında, bir çok konuda verimlilik farkları olduğunu ortaya koymuştur (*). Bu çalışma G. Kore, Tayvan, Meksika ve Brezilya gibi gelişmekte olan ülkelerdeki çeşitli fabrikaları da kapsamaktadır. Ancak Türkiye'deki fabrikalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Otomobil üretim sisteminde ortaya çıkan gelişmeler, Türk otomotiv sanayicilerini de çok yakından ilgilendirmektedir. Önemli bir talep artışı yaşanan yerli piyasadaki rekabet güçlerini etkileyecek olan bu gelişmeler karşısında, Türk otomotiv sanayicileri önemli bir yeniden yapılanma atılımına girme zorunluluğunu duymaktadırlar.

Bu çalışmanın amacı yalın üretim sistemine, Türk otomotiv sektörünün ne oranda yakınlaştığını incelemek ve rekabet güçlerini yalın üretim sistemini uygulayarak artırabilmeleri için politika önerilerinde bulunmaktır. Bu nedenle MIT'nin çalışmasındaki önemli göstergelerin Türk otomobil ve yan sanayii için oluşturulması ve sektörün bir verimlilik analizinin yapılmasına çalışılmıştır. Bu çalışma gümrük birliği, hükümet politikaları, ölçek sorunu vb. gibi sektörün çok önemli konularına doğrudan değinmemektedir. Ancak bilindiği gibi rekabetin giderek daha çok yeni üretim sistemini iyi özümsemeye bağlı olduğu günümüz koşullarında, sektör için yapılmış bir verimlilik analizi; gerek gümrük birliği, gerek hükümet politikaları vb. konularında yol gösterici bir rolü olacaktır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde önce dünya ekonomisindeki gelişmeler ışığında üretim sisteminin evrimi, yalın üretimin özellikleri ve farklılıkları tanıtılmıştır. Daha sonra Japon otomobil sanayinin yalın üretim ile sağladıkları üstünlükler, MIT çalışmasının bulguları ve çeşitli ülkelerin verimlilik düzeyleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Bu bölüm Doç. Dr. Hacer ANSAL tarafından kaleme alınmıştır.

İkinci bölümde; önce üretim sistemindeki gelişmelerin, gelişmekte olan ülkelerin sanayileşmeleri ve rekabet güçleri üzerindeki etkileri konusundaki tartışmalara yer verilmiştir. Bundan sonra, gerek otomobil gerekse yedek parça üretimi ve ticareti açısından gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan eğilimlere değinilmiştir. Ayrıca, dünya arz ve talep tahmini rakamlarından yola çıkarak gelişmekte olan ülkelerin otomobil üreticilerini bekleyen koşullar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu bölümde bazı Güneydoğu Asya ve Latin Amerika ülkelerinin otomobil sanayilerinin yalın üretim göstergelerine de yer verilmiştir. Bu bölüm Doç. Dr. Nurhan YENTÜRK tarafından kaleme alınmıştır.

Üçüncü bölümde, önce otomobil ana ve yan sanayii ile ilgili makro göstergelere kısaca değinilmiş, Türk otomobil ve otomotiv yan sanayinin verimlilik analizine ayrılmıştır. Her iki sektör için önce MIT göstergeleri, sonra da bu sektörlerin yalın üretimin belli başlı özellikleri ile karşılaştırılabilmesi için yapılan anketlerin sonuçları aktarılmıştır. Ancak, Türk otomobil sektörünün verimlilik analizi, Oyak-Renault ve General Motors'dan olumlu yanıt alınmadığı için, Türk otomobil pazarının % 54'üne sahip olan TOFAŞ Firması'nın verilerine dayanılarak yapılmıştır. Bu bölüm, esas olarak Doç. Dr. Nurhan YENTÜRK tarafından yazılmıştır. Yan sanayi verimlilik analizi için anketlerin değerlendirilmesi Mak.Y.Müh. Şener MUTER tarafından yapılmıştır.

Dördüncü bölümde ise, öncelikle ilk üç bölümde tartışılan konularla ilgili varılan sonuçlara değinilmiştir. Otomobil sanayii ile yan sanayi verimlilik göstergelerinden yola çıkılarak, sanayinin alması gereken önlemlere yer verilmiştir. Daha sonra Türk otomobil sanayinde, yalın üretim sisteminin uygulanabilmesi ve verimlilik artışının sağlanabilmesi için hükümet politikası önerileri ortaya atılmıştır. Sonuç ve öneriler, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Bursa Şubesi'nin oluşturduğu çalışma grubunda raporun tartışılmasından sonra raportörler tarafından kaleme alınmıştır.

(*) Womack, Jones, Roos, (1990) The Machine That Change The World, Macmillan, USA,

1. DÜNYA OTOMOBİL SANAYİNDEKİ YENİ GELİŞMELER

1970'lerden bu yana dünya ekonomisinin içinde bulunduğu ekonomik bunalım koşulları içinde, Japon sanayi mallarının ihracatında görülen büyük artış, bütün dikkatleri Japonya'nın sanayileşme sürecine ve Japonların geliştirdiği üretim tekniğine çevirmiştir. Japonya, özellikle otomobil sektöründe 1970-80 arası büyük bir atılım gerçekleştirmiş ve otomobil üretimini bu süre içinde iki katına çıkarmıştır. 1980'lerin başlarında 11 milyona ulaşan otomobil üretimi ile Japonya dünyada önder konuma yükselmiştir. Aynı yıllarda ABD'de üretim 8 milyonda kalırken ABD pazarının % 25'i de Japon otomobillerine kaptırılmıştır.

Japonların bu üstün rekabet gücünün nedenleri üzerine yapılan araştırmalar, Japon sanayileşme modelinin çeşitli özellikleri üstünde durmakla birlikte, Japon otomobil üreticilerince, özellikle Toyota Otomobil Fabrikası'nda geliştirilen yeni bir üretim organizasyon biçiminin Japonya'nın mucizevi başarısında büyük rolü olduğu konusunda genel bir yargıya sahiptirler. Bu nedenle raporun bu ilk bölümünde, hantallık yaratan ve gereksiz olan tüm öğelerden kurtulmuş anlamında, "yalın üretim" olarak nitelenen, Japon üretim organizasyon biçimi, dünya ekonomisindeki gelişmeler ışığında irdelenmeye çalışılacaktır.

1.1. Dünya Ekonomisindeki Gelişmeler ve Yalın Üretim

1970'li yılların başında ortaya çıkan dünya ekonomik bunalımı, özellikle gelişmiş Batılı ülkelerin sanayilerini bir yeniden yapılanmaya zorlamıştır. Üretimde bir yandan rasyonalizasyona gidilirken, bir yandan da en son teknolojiler üretim süreçlerine uyarlanarak üretimde esneklik sağlanmaya çalışılmıştır.

Ekonomik bunalım koşulları ile birlikte, üretim süreçlerinde gerçekleştirilen bu teknolojik dönüşüm, uluslararası pazarın rekabet koşullarını da değiştirmiştir. Daha önce genellikle fiyat bazında rekabet edilir, başarı büyük ölçülerde ucuz ve standard mal üretmekle elde edilirken, uluslararası rekabet artık fiyatın yanı sıra yaratıcılığa, değişen talep koşullarına hızla yanıt verme yeteneğine ve mal çeşitlenmesine dayanmaya başlamıştır. Dolayısıyla, esneklik büyük önem kazanmaktadır (Piore ve Sabel, 1984).

Tek ya da standard ürüne göre düzenlenmiş bir üretim hattı yerine, bir çok malı aynı anda üretebilen, değişik operasyonları ard arda yapma yeteneğine sahip teknolojilerin kullanıldığı, dolayısıyla makinelerin boş durma zamanını azaltan bir üretim süreci ön plana çıkmaktadır. Bir ürün tipinden bir başka tipin üretimine geçişte çok az ayarlama süresi ve bekleme zamanı gerektiren, programlanabilir mikroelektronik aksamli makineler ve otomasyon teknolojilerinin sağladığı esneklik ve verimlilik artışı, yeniden yapılanma sürecinin temel özelliklerinden biridir. Mikroelektronik aksamli teknolojilerin sanayide kullanılmaya başlaması, mal çeşitlenmesi ya da ürün esnekliğinde önemli rol oynamaktadır.

Bu nedenlerden 1980'lerde artık dünya pazarına eski, esnekliği olmayan üretim sistemi ile, yani Taylorist iş örgütlenmesinin geçerli olduğu Fordist kitle üretimi teknolojisi ile üretim yapmak giderek zorlaşmış, üretimde mikroelektronik teknolojinin uygulanmaya konulması ile birlikte yepyeni, esnek üretim sistemleri ortaya çıkmaya başlamıştır.

Ancak Japonların geliştirdiği yalın üretim sisteminin, uluslararası pazar koşullarına uyum sağlama açısından gösterdiği esneklik üretim süreçlerinde mikroelektronik teknolojinin kullanılmaya başlamasına değil, girdi sağlayan firmalarla ilişkilerden üretime, sonra da pazarlamaya kadar uzanan çok farklı bir organizasyon biçimine ve yönetim anlayışına dayanmaktadır.

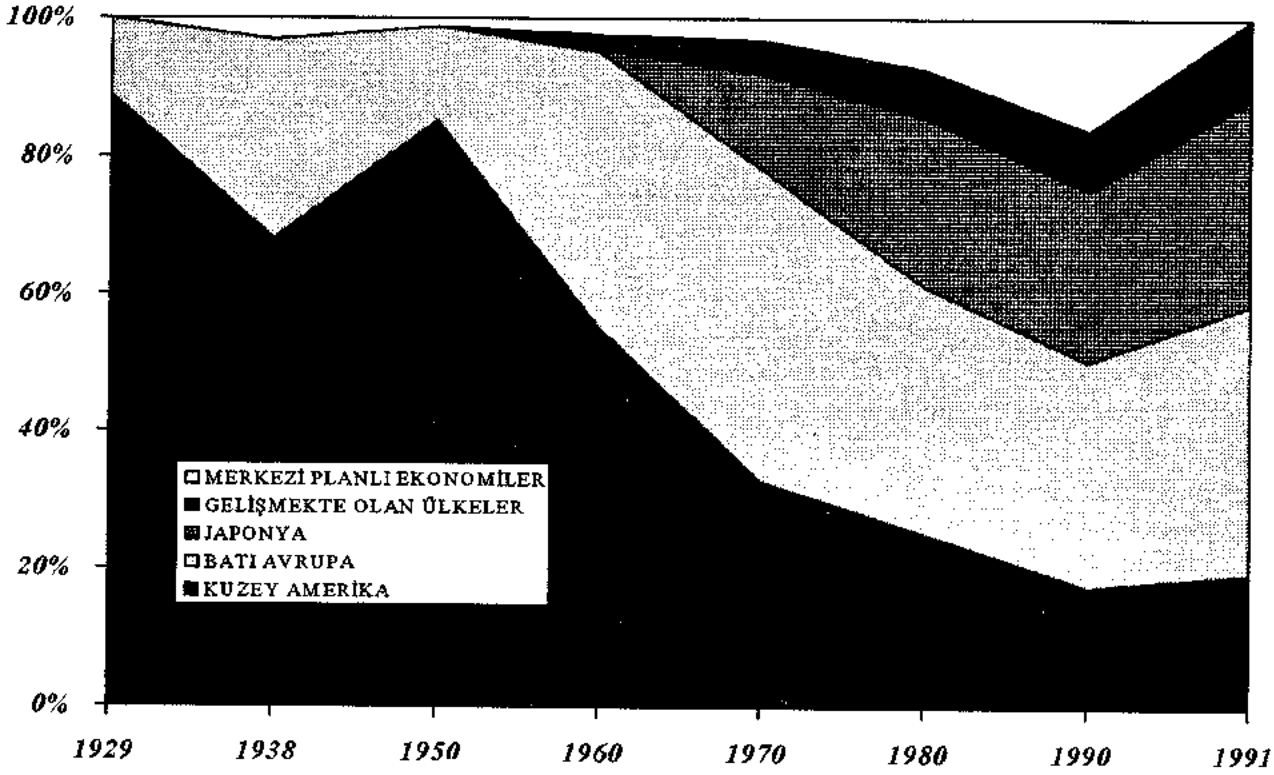
Bu yeni organizasyon sistemi, değişken talep koşullarına karşı gösterdiği esneklik ile, 1970'lerden bu yana Fordist sisteme karşı büyük bir üstünlük sağlamıştır. Japon otomobilleri yalın üretim sistemi ile maliyet üstünlüğüne sahip olmuşlar ve 1970-1980 arası bu üstünlüğü Çizelge'1 de görüldüğü gibi artırmışlardır.

Çizelge 1. Amerikan ve Japon küçük otomobil üreticileri arasında marjinal maliyet farkları (1970-1980)

Üretim Maliyetleri (1975 \$)				
Yıllar	ABD	Japonya	Gümrük ve nakil giderleri (yalnızca Japonya için)	Fark
1970	3 937	1 543	296	2 098
1975	4 391	1 972	296	2 123
1980	4 428	1 763	296	2 369

Kaynak: Coopers ve Lybrand Consultancy (1992).

Japonların sağladığı üretim üstünlüğünün bir sonucunu da, 1989-91 yıllarında ABD'de en fazla satılan ilk on otomobil sıralamasında Japon Honda Accord'un birinci sırayı almasında görebiliriz (Laming, 1992). Ancak Şekil 1'de, 1929-1991 yılları arasındaki bölgelere göre dünya otomobil üretim paylarına baktığımızda, Japonya'nın giderek artan üretim payı, yalın üretimin başarısı olarak karşımıza daha çarpıcı bir biçimde çıkmaktadır.



Şekil 1. Bölgelere göre dünya otomobil üretim payları, 1929-1991

NOT: Bu rakamlar, üç ana bölgede, bu bölgelerde faaliyette bulunan tüm şirketlerce üretilen tüm araçları kapsamaktadır. Ayrıca, yeni sanayileşen ülkelerin ve dünyadaki diğer ülkelerin üretimini gruplandırmaktadır.

KA = Kuzey Amerika = Birleşik Devletler ve Kanada

BA = Batı Avrupa, İskandinavya dahil

J = Japonya

YSÜ = Yeni sanayileşen ülkeler, özellikle Kore, Brezilya ve Meksika

DDÜ = Dünyanın diğer ülkeleri: Sovyetler Birliği, Doğu Avrupa ve Çin dahil

Kaynak: Womack ve diğerleri (1990) tarafından Automotive News Market Data book, 1990 baskısı, s.3'ten hesaplanmıştır.

Dikkat edilmesi gereken bir başka nokta da, üretim süreçlerinde ortaya çıkan bu teknolojik dönüşümün uluslararası pazarın rekabet koşullarını değiştirirken kişisel düzeyde uluslararası ekonomik dengeleri de değiştirmekte olmasıdır. Batı ülkelerinde, üretkenlik artışında büyük bir yavaşlama, üretim sektöründe fazla kapasite (kapasite kullanım oranlarında düşüş), enflasyon ve işsizlik biçiminde yaşanan ekonomik bunalım, uluslararası rekabeti büyük ölçüde şiddetlendirmiştir. Azalan talep ve küçülen pazarlar karşısında ülkeler, bir yandan kendi pazarlarını korumaya çalışırken, diğer yandan da dış pazarlarda pay kapma mücadelesine girmişlerdir.

Ekonomik durgunluğun yarattığı zor koşullar ülkeleri bloklamaya yöneltmiş ve şimdiden bazı blokların oluşumu yönünde gelişmeler gözlenmeye başlamıştır. Buna örnek olarak, Avrupa Topluluğu bloğundan, ABD, Kanada ve Meksika arasında oluşturulan Kuzey Amerika bloğundan ve Çin'i de içine alarak Japonya'nın Güneydoğu Asya ülkeleri ile oluşturulmaya çalıştığı Pasifik bloğundan sözedilebilir. Bu nedenle küresel dünya pazarının çöküp, çeşitli bölgesel ticaret bloklarının oluşması ve buna bağlı olarak bloklar dışında kalan ülkelere karşı yeni bir tür korumacılığın ortaya çıkması, büyük bir olasılık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tüm bu gelişmeler ışığında, gelişmekte olan ülkelerin ucuz işgücüne dayalı bir karşılaştırmalı üstünlük ile standard mal bazında uluslararası rekabet gücü kazanma çabalarının geçerliliğini yitirdiği görülmektedir. Ayrıca oluşmakta olan blokların dışında kalmanın gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerini çok olumsuz yönde etkileyeceği de açıktır. Üzerinde önemle durulması gereken bu konu 2. bölümde daha ayrıntılı bir biçimde ele alınacaktır.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin ticaret bölgelerinden birinde yer alabilmeleri için, uluslararası pazarın yeni rekabet koşullarında üstünlüğe sahip olduğu görülen yeni üretim sistemlerini çok iyi incelemeleri ve bir an önce üretim süreçlerine uyarlamaya koyulmaları gereği açık bir biçimde karşımıza çıkmaktadır.

1.2. Yalın Üretim ve Japon Otomobil Sektörünün Gelişimi

Yeni bir üretim sistemi olarak yalın üretimin özelliklerine değinmeden önce eski sisteme göre nelerin farklı olduğunu kavrayabilmek için, Fordist kitle üretiminin en temel özelliklerine kısaca bakıldığında şunlar görülmektedir:

Fordist iş düzenlenmesinde, iş süreci çok küçük parçalara ayrılarak; her parça için iş hareket ve zaman etütleri uygulanmış, işçinin işi tam olarak nasıl ve ne kadar zamanda yapacağı belirlenmiştir. Standardlaştırma Fordist üretimin önemli bir özelliğini oluşturmuş, hem ürünün hem de işin standardlaşması sağlanmıştır. Bu standardlaşmış işin bir bölümü mekanize edilmiş, örneğin hareket eden bir montaj hattı ile üretime süreklilik kazandırılmış, ayrıca da özel amaçlı iş makinelerinin kullanımına gidilmiştir.

Makinelerin çoğu yapılan ürün tipine/modeline göre tasarlanmış olduğundan, bir modelden ya da ürün tipinden öbürüne geçmek, ya çok güç ya da olanaksız hale gelmiştir. Ayrıca özel amaçlı makinelerin kullanımının yüksek maliyeti, ölçek ekonomilerini çok önemli kılmış, üretimin büyük ölçeklerde yapılması gerekliliğini doğurmuştur.

Fordist sistemde üretimin sürekliliği çok önem kazandığından, üretimde herhangi bir kesintiyi önleyebilmek için büyük hacimlerde ana stoklar ve iş istasyonları arasında ara stoklar oluşturulmuştur. Bu da hem ölü sermaye ve stoklama giderleri açısından maliyetleri yükseltmiş, hem de sistemin eldeki stoklara bağlı olarak arz yönlü çalışmasına ve talep değişikliklerinden kopmasına yolaçmıştır. Bu nedenlerle, Fordist kitle üretiminde esneklik yoktur.

Fordist sistemde üretim, kalite kontrol, bakım/onarım, kalıp değiştirme gibi işlerin tamamen değişik departmanlar tarafından yapılıyor olması da verimsizliğe yolaçmakta, örneğin hatalı ürün oranını fazlasıyla arttırmaktadır.

Nihai ürünün önemli bir bölümü ya atılmakta ya da onarım/düzeltilme bölümüne gönderilmektedir. Bazan hatalı ürünlerin onarıldıkları alanın, atölyenin neredeyse % 25'ini kaplaması önemli bir verimsizlik kaynağı olmaktadır (Womack ve diğerleri, 1990).

Ayrıca, iş yoğunluğu farklı iş istasyonları arasındaki eşgüdüm bozukluğu, bazı noktalarda yığılmalara ya da beklemelere yolaçmaktadır. Örneğin ABD otomobil sanayiinde, çalışma süresinin % 25'inin iş istasyonları arasındaki dengesizlikten kaynaklanan beklemelerle geçtiği gözlenmiştir. Yarı mamül malın fabrikaya girişi ile çıkışı arasındaki sürenin reel olarak yalnızca % 5'inde makinalarda işlem görmektedir (Coriat, 1984, 1990).

Diğer yandan sürekli bir parça işi yineleyen işçiden üretim bilgisi tamamen koparılmış, işçi niteliksizleştirilmiş ve yaptığı işe yabancılaşmıştır. Fordist üretimde işçinin bilgi ve iş deneyiminden yararlanmak söz konusu değildir. İşin bunaltıcı niteliği özellikle gelişmiş ülkelerde işçilerin tepkisine yolaçmış, yıllık işgücü devri oranı, sabotaj, kastlı olarak hatalı üretim, fire artışı ve işten kaytarma gibi olaylar yüksek düzeylere ulaşmıştır.

Fordizmin bir özelliği de iş örgütlenmesinin ve işletme yönetiminin son derece bürokratik, merkeziyetçi ve sıradüzensel oluşudur. İşletmelerde herşey çok ayrıntılı olarak hazırlanmış yönetmeliklere göre yürütülmektedir.

Ara malı ya da parça üreten yan sanayi işletmeleri için de durum aynıdır. Bu sektörler düşük maliyetlerde, çizimleri ve teknik özellikleri verilmiş ürünler üretmekle yükümlü tutulmuşlardır. Ana ve yan sanayi işletmeleri arasındaki ilişkiler genellikle mali ya da teknik işbirliği içermeyen, en düşük fiyatı veren şirketlerle yapılan kısa süreli sözleşmelere dayandırılmıştır.

1.2.1. Yalın üretimin özellikleri

Fordist üretim sistemi belirgin olarak nasıl ABD'nin sosyo-ekonomik koşullarına uygun olarak ortaya çıkmışsa, yani geniş pazarın olduğu, fakat üretimin artırılmasında nitelikli işgücü kıtlığının çekildiği bir ortamda ucuz ve bol miktarda bulunan niteliksiz göçmen işçiden yararlanabilmek üzere şekillendirilmişse, yalın üretim de 2. Dünya Savaşı sonrası Japonya'sının sosyo-ekonomik koşulları içinde şekillenmiştir.

Fordist kitle üretimi Japonya'nın savaş sonrası dar pazar koşullarına uymamış, bu nedenle daha küçük kümeler halinde, dolayısıyla daha esnek üretim yapacak biçimde dönüştürülmeye çalışılmıştır. Bu dönüşüm uzun yıllar içinde üretimde savurganlığı ortadan kaldıracak şekilde 0-hatalı üretimi gerçekleştirmek hedefi ve işçilerin kapasitelerini, üretim deneyimlerini ve zihinsel potansiyellerini sonuna kadar kullanmak ilkesi ile gerçekleştirilmiş ve böylece parçalarının büyük bir uyum içinde çalıştığı yepyeni bir üretim sistemi ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, yalın üretim mikroelektronik teknolojisinin değil, çok farklı bir fabrika organizasyonu ve yönetim anlayışının şekillendirdiği bir üretim sistemidir.

Yalın üretimin en temel öğeleri; toplam kalite yönetimi, tam zamanında (just-in-time ya da JIT) üretim ve kalite kontrol çemberleridir. Bu sistemde ana ve ara stoklar kaldırılarak, hem üretim hattında büyük bir akıcılık sağlanmış, hem de üretim sırasında ara mallarında ve hammaddelerde defolu olanların ya da hatalı üretimin derhal fark edilebilmesi olanaklı kılınmıştır.

Kalite kontrolü, Fordist üretimde olduğu gibi üretimin belirli aşamalarında ve belirli bölümlerin sorumluluğu altında değil, sürekli olarak yapılmaktadır. Dolayısıyla, 0-hatalı üretim ve üretim akışının kesintiye uğramamasının sağlanmasında işçilere büyük iş düşmektedir.

İşçiler Fordist üretimde olduğu gibi yalnız belirli bir parça işi değil, çok değişik işler yapabilecek niteliktedir. Herhangi bir hatalı üretim ya da makinaların arızalanması durumunda, orada bulunan işçilerin duruma anında müdahale edip sorunu çözmesi beklenmektedir (Schonberger, 1982). Sistemin çalışabilmesi için üretim hattındaki işçiye yetki, sorumluluk ve inisiyatif verilmekte, işçilerin ekipler halinde çalışması sağlanmaktadır.

Kalite kontrolü, üretim sırasında sürekli olarak yapıldığı gibi makinaların bakımı, onarımı, çevrenin temizliği, kalıp değiştirme gibi işlemler de hep aynı işçiler tarafından yapılmaktadır. Tüm bunları yerine getirebilmeleri için de, işçilere işyerlerinde yoğun bir eğitim uygulanarak; üretim bilgisi verilmekte ve çok çeşitli becerilere sahip olmaları istenmektedir. Hatta bazı becerilerin kazanılmasının, ücret artışlarında doğrudan etkisi olmaktadır.

Diğer yandan işçilerin bilgi, beceri ve iş deneyimlerinden yararlanmak üzere kalite kontrol çemberleri oluşturulmakta, üretim teknolojisi işçilerin önerileri ile sürekli olarak, adımsal bir biçimde geliştirilebilmektedir. Fabrikaları birer laboratuvar gibi gören Japon yöneticilerin, nitelikli işçilerin üretim teknolojisinde sürekli gelişmeler yaratabildikleri kalite kontrol çemberlerinin oluşturulmasından büyük yararlar sağladığı açıktır.

Yalın üretimin farklılığı yalnızca üretimin yapıldığı atölye mekanı ile sınırlı değildir. Daha önceleri birbirlerinden ayrı olarak kabul edilen ürün tasarım, stok kontrol, pazarlama, bayilikler, finans, yan sanayi gibi çok çeşitli birimler, çoğu zaman içiçe geçerek sistemik bir entegrasyon sağlanmıştır. Üretim sisteminin değişik işlevlerini yerine getirenler arasında ve karar ile üretim arasında geliştirilen iletişim ağı ve bilgi akışı yalın üretimin önemli bir öğesini oluşturmaktadır.

Tekil, yukarıdan aşağıya emir-komuta, dikey haberleşme ve bilgi akışının olduğu, denetimin bürokratik ve merkezi olarak yapıldığı Fordist organizasyon yapısının yerini yalın üretimde çok yönlü haberleşme ağı, aşağıdan yukarıya ve yatay bilgi akışı ve özdenetim almıştır. Birimler arasında kurulan bu iletişim, Fordist sistemdeki "arz itme" yerine değişen talep yapısı ile bağlantı kurulmasına olanak sağlamak ve sistemi bir "talep çekme" sistemi haline getirmektedir.

Yalın üretimde ana firmalarla onlara girdi sağlayan yan sanayi firmaları arasındaki ilişkiler de Fordist sisteme göre büyük farklılık göstermektedir. Tam zamanında, sıfır hatalı ve üründe esnekliğe dayanan yeni ilişkiler ağında ana ve yan sanayi firmaları arasında çok yakın bir işbirliği bulunmaktadır. Bu işbirliğinin, mali, yönetsel ve teknik (tasarım ve bilgi akışı) boyutları bulunmaktadır. Ana sanayi yan sanayiden doğrudan monte edilebilecek komple parçalar satın almakta, dolayısıyla daha az sayıda yan sanayi firması ile sıkı bir ilişki kurmaktadır. Diğer yandan, yalın üretimde enaz stokla çalışma ilkesi yan sanayi girdilerinin sürekli sağlanmasını gerektirmekte, bu da firmaların coğrafi olarak yakın olma gereğini doğurmaktadır.

1.2.2. Japon otomobil üretimi

Bu raporun sınırları içinde özelliklerine kısaca değinebildiğimiz yalın üretimin başlıca ilkeleri 1960 başlarında Toyota Firması'nda tamamen işler hale gelmiş, bunu izleyen yıllarda da diğer Japon oto firmaları tarafından uygulamaya geçirilmiştir. Bundan sonra Japon oto üreticileri, dünyanın diğer ülkelerindeki Fordist kitle üretimi yapan üreticilere çok önemli bir üstünlük sağlayarak Şekil 1'de görüldüğü gibi dünya motorlu araç üretimindeki paylarını sürekli bir şekilde artırmışlardır. Bu, Japon otomobillerinin ihracındaki büyük artış ile olanaklı olabilmektedir.

1960-80 arasında Japonya otomobil ihracatını yurt içi üretimin % 5'inden % 60'ına kadar çıkarmıştır (Coopers ve Lybrand, 1992). Ancak, yurt içi üretimin % 60 dolayının ihracatı bir üst sınır oluşturmuş ve çeşitli ülkelerin getirdiği ithalat sınırlamaları, politik baskılar ve ekonomik nedenlerden bu tavan aşılammıştır.

Bu yüzden Japon oto üreticileri 1980'li yılların başından itibaren Kuzey Amerika ve Avrupa'da doğrudan yatırımlar yoluyla dünya pazarındaki paylarını artırma atılımına girmişler, yalın üretimi bu ülkelere taşımaya başlamışlardır.

Bu arada Amerikan, Avrupalı ve hatta Koreli firmalar, Japonların bu üstün başarısından dersler çıkarmaya, yalın üretimin öğelerini kendi tesislerinde uygulamaya ve Japon rakiplerinin performansını yakalama çabası içine girmişlerdir. Bu konuda ne kadar başarıya ulaştıklarını gösteren MIT/UMAP dünya montaj fabrikaları araştırmasının bulguları Çizelge 2'de verilmiştir. Burada dünya çapında yüksek sayıda üretim yapan otomobil üreticilerinin ortalama performanslarının bir kaç boyutu alınarak karşılaştırılmaktadır.

Çizelge 2. Montaj tesisi karakteristikleri özeti, yüksek miktar üreticiler, 1989 (her bölgedeki tesisler için ortalamalar)

	Japonya'daki Japonlar	Kuzey Amerika'daki Japonlar	Kuzey Amerika'daki Amerikalılar	Tüm Avrupa
Performans				
Üretkenlik (saat/araç)	16.8	21.2	25.1	36.2
Kalite (montaj hataları/ 100 araç)	60	65	82.3	97
Yerleşim:				
Alan (m ² /araç /yıl)	5.7	9.1	7.8	7.8
Onarım alanı boyu(montaj alanı %'si)	4.1	4.9	12.9	14.4
Parça stoğu (8 örnek parça için gün)	0.2	1.6	2.9	2.0
İşgücü				
Ekip halindeki iş gücü % si	69.3	71.3	17.3	0.6
İş rotasyonu (0=hiç, 4=sık)	3.0	2.7	0.9	1.9
Öneri/çalışan	61.9	1.4	0.4	0.4
İş sınıfı sayısı	11.9	8.7	67.1	14.8
Yeni üretim işçilerinin eğitimi (saat)	380.3	370.0	46.4	173.3
İşe devamsızlık	5.0	4.8	11.7	12.1
Otomasyon :				
Kaynak %	86.2	85.0	76.2	76.6
Boya %	54.6	40.7	33.6	38.2
Montaj %	1.7	1.1	1.2	3.1

Kaynak: UMAP Dünya montaj fabrikası araştırması, 1989 ve J.D Power başlangıç kalite araştırması, 1989

Genel bir eğilim olarak, Japonya'daki Japon üreticilerinin performansını, Kuzey Amerika'daki Japon üreticiler izlemekte, daha sonra Kuzey Amerika'daki Amerikalılar ve de diğer Avrupa ülkeleri gelmektedir. Özellikle, yalın üretimin en belirgin özellikleri olan ve bu sisteme üstünlük sağlayan; gerek duyulan onarım ala-

nı; ekipler halinde organize olmuş işçilerin oranı; işçilerden alınan öneriler ve eğitimden geçmiş yeni montaj işçilerinin sayısı açısından ortalama Japon performansı ile Kuzey Amerika ve Avrupadaki ortalamalar arasındaki fark çarpıcıdır. Raporun 3. bölümünde Türk otomobil sektörü ile bu ortalamalar arasında bir karşılaştırma yapılacaktır.

Bu bölümde daha önce de değinildiği gibi, yalın üretimde ana firma ile ona girdi sağlayan yan sanayi firmaları arasında çok sıkı bir işbirliği bulunmaktadır. Hatta bu nedenle dünyada seri ve yalın tedarik sistemi olmak üzere iki farklı sistemin varlığından söz edilebilir. Aslında 1980'lerdeki dünya oto üreticileri arasındaki güçlü rekabet, Fordist üretim yapan Batılı üreticilerin yan sanayicilerine olan yaklaşımında büyük değişikliklere yol açmış, güven, ortaklık, işbirliği ve ortaklık konuları Batılı şirketlerin gündemine girmeye başlamıştır.

Tüm bu değişikliklerin boyutları, ABD, Avrupalı ve Japon yan sanayicilerin performansları arasındaki farklılık MIT/UMAP tarafından bu üç bölgede 54 eş anaparça tesislerinde yapılan bir araştırmada incelenmiştir. Yan sanayi firmalarının bölgesel karşılaştırmasının özeti Çizelge 3'de verilmektedir. Sonuçlar, bu çizelgede görüldüğü gibi, Batılı ana parça şirketleri arasındaki imalat performansının montajcılarinkinden daha iyi olmadığını göstermektedir. Çizelge 1'deki montaj fabrikalarının karşılaştırmasında gördüğümüz performans farkı, yan sanayide de aynı şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Womack ve diğerleri (1990) tarafından da belirtildiği gibi, ana parça kalitesi açısından ABD'li üreticiler Japonları çok yakından izlemeye çalışsalar da, kalıp değiştirme süresi, stok düzeyi, fabrikalardaki iş sınıflamaları sayısı, çok yönlü çalışma düzeyi ve teslimat sıklığı gibi tüm ölçümlerde, Japon, ABD ve Avrupa'daki parça yapımcıları arasında çok önemli bir mesafe olduğu açıktır. Çoğu durumda da, aradaki fark montajda olduğundan daha büyük olabilmektedir ve bu da, ana parça sektörünün yalın üretimi benimsemek açısından Batılı montajcılarının gerisinde olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3. Yan sanayi firmalarının bölgesel karşılaştırması

Her bölge için ortalama yan sanayi performansı: (1)	Japonya'daki Japonlar	ABD'deki Japonlar	ABD'deki ABD'liler	Tüm Avrupa
Kalıp değiştirme süresi (dak.)	7.9	21.4	114.3	123.7
Yeni kalıplar için devreye girme süresi (hafta)	11.1	19.3	34.5	40.0
İş sınıflamaları	2.9	3.4	9.5	5.1
İşçi başına makina	7.4	4.1	2.5	2.7
Stok düzeyi (gün)	1.5	4	8.1	16.3
Günlük tam zamanında teslimat sayısı	7.9	1.6	1.6	0.7
Parça arızası (otomobil başına) (2)	0.24	vy	0.33	0.62
Tasarıma yan sanayici katılımı: (3)				
Yan sanayici tarafından yapılan mühendislik (toplam % saat)	51	vy	14	35
Yan sanayiciye ait tescilli parça (%)	8	vy	3	7
Kara-kutu parçalar (%)	62	vy	16	39
Montajcı tasarımlı parçalar (%)	30	vy	81	54
Yan sanayici montajcı ilişkileri (4)				
Her montaj tesisindeki yan sanayici sayısı	170	238	509	442
Stok düzeyi (gün, 8 parça için)	0.2	1.6	2.9	2.0
Tam-zamanında teslim edilen parça oranı (%)	45	35.4	14.8	7.9
Tek kaynaktan sağlanan parça oranı (%)	12.1	98	69.3	32.9

vy= veri yok

Notlar ve Kaynaklar

(1) Japonya'da (18), ABD'de (10 Amerikan-sahipli ve 8 Japon sahipli) ve Avrupa'da (18) ellidört yan sanayi tesisinin eşleştirilmiş bir örneğinden. T.Nishiguchi, Strategic Dualism: AN Alternative in Industrial Societies, Ph.D. Tezi Nuffield College, 1989, Bölüm 7, sayfa: 313-347.

(2) 1988 J.D. Power Initial Quality Survey'den hesaplanmıştır.

(3) Clark ve Fujimoto tarafından yirmidokuz ürün geliştirme projesinin araştırmasından, K.B.Clark, I. Fujimoto ve W.B. Chew, "Product Development in the World Auto Industry", Brookings Papers on Economic Activity, No:3 1987, Sayfa:741; I.Fujimoto, Organization for Effective Product Development: The Case of the Global Motor Industry, Ph. D.Tezi, Harvard University, 1989, Çizelge 7.1. (4) 1990 UMAP Dünya Montaj Fabrika Araştırmasından.

2. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE OTOMOTİV SANAYİNİN GELİŞİMİ VE GELECEĞİ

2.1. Dünya Otomobil Üretimi ve Gelişmekte Olan Ülkeler

Dünya otomobil sanayii 1910 ile 1990 arasında üç temel dönüşüm geçirmiştir; bu dönüşümlerden birincisi 1910'larda Amerikan üreticilerinin Ford'un fabrikalarından başlayarak tekil üretimden kitle üretimine geçmeleridir. Kitle üretiminden önce, pazarda çok sayıda küçük ölçekli üretici bulunurken, öncelikle ABD'de gelişen kitle üretimiyle beraber 1920'lerde otomobil sanayinde önemli bir oligopolleşme ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu oligopolleşme ABD pazarında olduğu kadar ABD dışındaki pazarlarda da ABD'li üreticilerin yararına gelişmiştir.

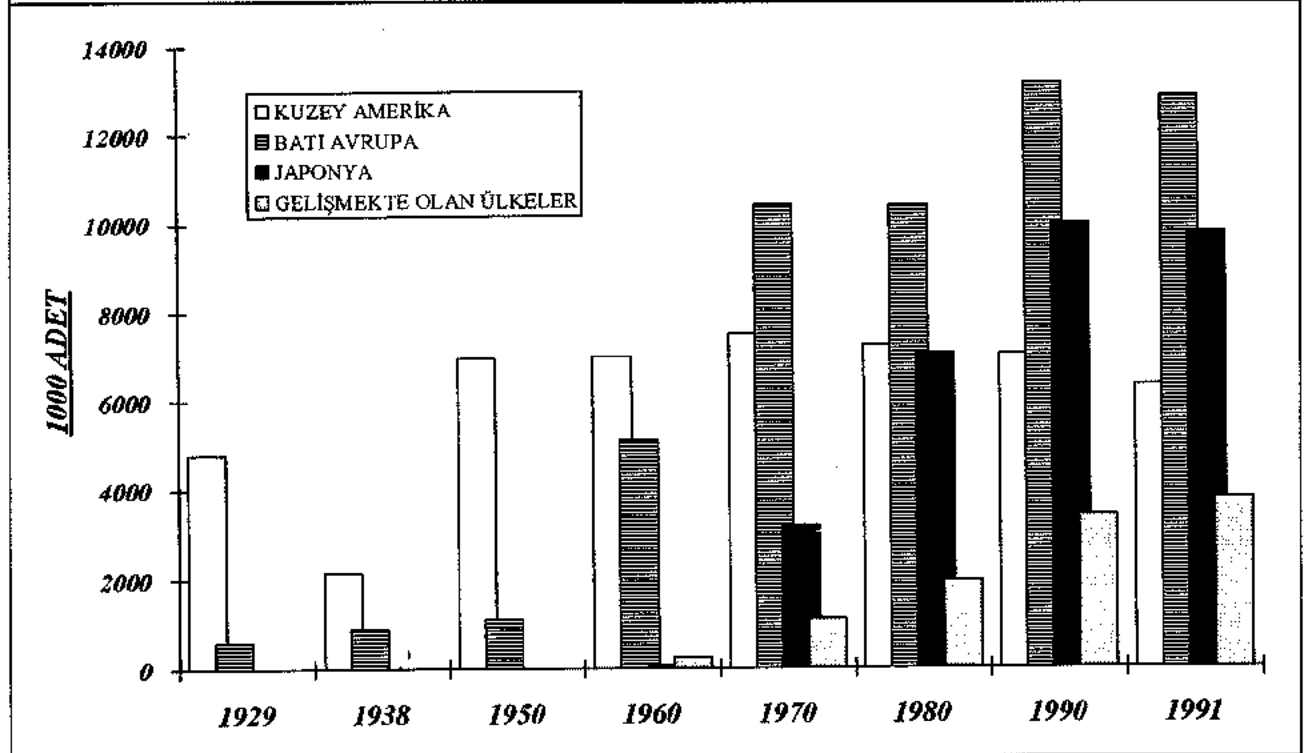
İkinci dönüşüm 1950'lerin sonuna doğru Avrupa üreticilerinin kitle üretimini daha çok mal farklılaşmasına dayanan bir şekilde uygulamaları olmuştur. Bu ikinci dönüşüm ile, Avrupalı üreticiler önce yerli üretimlerini artırmışlar, daha sonra ise önemli bir ihracat patlaması sağlamışlardır. Ancak daha da önemlisi Avrupalı üreticilerin Avrupa dışındaki yatırımlarındaki artış olmuştur.

Üçüncü dönüşüm ise, 1970'lerden bu yana meyvalarını vermeye başlayan Japon üreticilerinin geliştirdikleri maliyet düşürücü ve talebe duyarlı üretim organizasyonu ile ortaya çıkmıştır. Birinci bölümde de görüldüğü gibi, bu yeni üretim organizasyonu ve yeni yönetim teknikleri sayesinde Japonlar teknolojiden çok insan faktörünü ön plana çıkararak başarı sağlamışlardır. Böylece gerek üretim ve ihracatı artırmakta gerekse Japonya dışındaki ülkelerde üretim yapmakta önemli bir başarıya ulaşmışlardır.

Otomobil sanayinin geçirdiği bu üç önemli dönüşüme bağlı olarak dünya otomobil üretiminin coğrafi dağılımı önemli değişikliklere uğramıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Dünya otomobil üretiminin coğrafi dağılımı (000 adet)

	1929	1938	1950	1960	1970	1980	1990	1991
K.Amerika	4791	2143	6950	7001	7491	7223	7017	6330
B.Avrupa	600	900	1100	5100	10400	10372	13100	12828
Japonya	-	-	2	65	3178	7038	9948	9753
Gelişmekte olan ülkeler	-	-	-	258	1110	1953	3400	3781
Merkezi planlı ekonomiler	-	100	100	300	700	2100	6500	-



Kaynak: Jones and Womack, 1985; Hoffman and Kaplinsky, 1988; Society of Motor Manufacturers and Traders (SMMT), 1992.

İkinci Dünya Savaşı'nın başlarında dünya üretiminin % 75'i ABD'ye aitken, bu oran günümüze kadar hızla düşmüştür. 1970'lerde Batı Avrupa, ABD'den daha fazla otomobil üretmeye başlamış; 1980'lerde Japonların üretim seviyesi ABD'nin toplam üretimine yaklaşmış, 1990'lardan itibaren de ABD'den daha fazla otomobil üretmeye başlamış ve bütün Batı Avrupa üretiminin 1980 toplam üretimine erişmişlerdir.

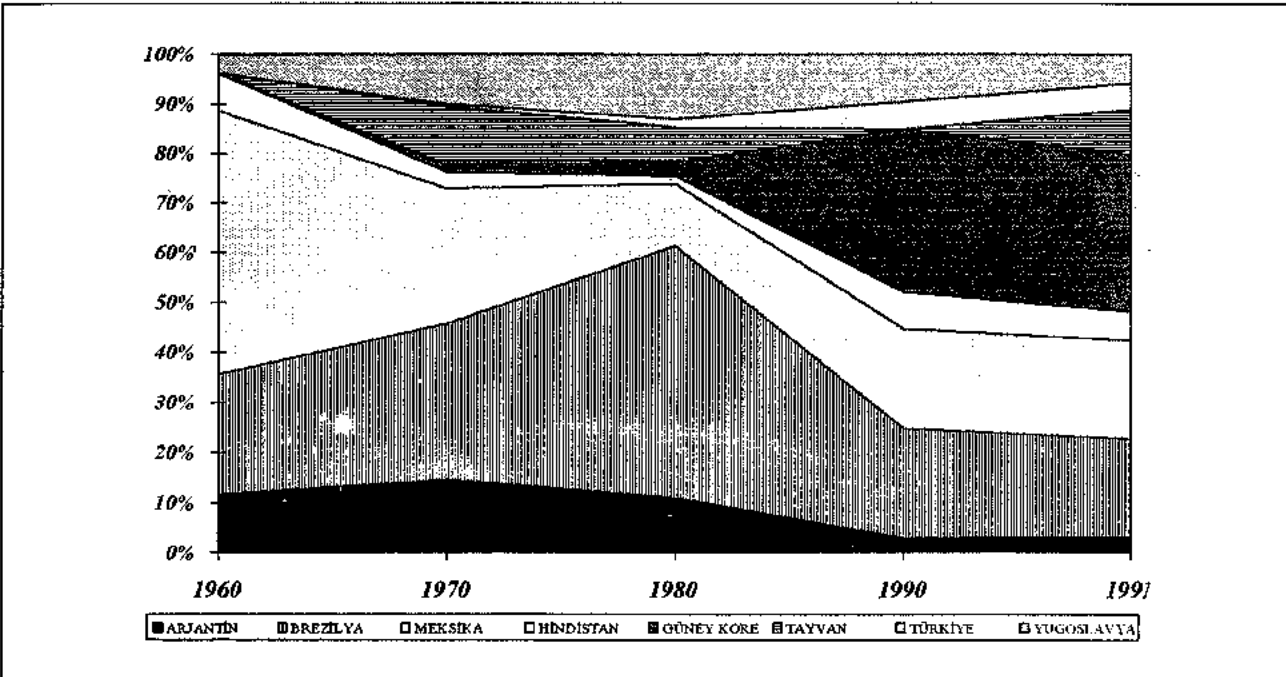
Gelişmekte olan ülkeler ise esas olarak ABD'li ve Avrupalı üreticilerin dikkatlerini 1960'ların sonu 1970'lerin başlarında çekmeye başlamışlardır. Söz konusu yıllarda önce Brezilya, Arjantin, Meksika, İspanya gibi ülkeler için ucuz emeğe dayalı önemli üretim merkezleri olmaya başlamışlar, 1970'lerde ise bu ülkelere Uzak Doğu ülkeleri ve Türkiye de katılmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerin otomobil üretimi esas olarak 1970'lerde atağa kalkmış ve bu ülkelerde dünya üretiminin % 6-7 civarında bir üretim yapılmaya başlanmıştır. Bu ülkelerdeki otomobil sanayinde görülen önemli gelişmelere karşın dünya üretimindeki payları açısından incelendiğinde o günden bugüne paylarının % 6-7 civarında seyretmekte olduğu görülmektedir. Örneğin 1990 yılında dünya üretiminde ABD'nin payı % 18, Batı Avrupa'nın payı % 33, Japonya'nın payı % 25, gelişmekte olan ülkelerin payı % 7, eski merkezi planlı ülkelerin payı ise % 17 civarındadır.

Bazı gelişmekte olan ülkelerin otomobil üretimleri çizelge 5'de gösterilmiştir.

Çizelge 5. Bazı gelişmekte olan ülkelerin otomobil üretimi

	1960	1970	1980	1990	1991
Arjantin	30	163	216	87	121
Brezilya	62	344	978	663	705
Meksika	137	303	245	598	720
Venezuela	-	-	-	39	35
Kolombiya	-	-	-	31	15
Çin	-	-	5	42	81
Hindistan	19	37	31	219	209
G.Kore	0	15	57	987	1158
Tayvan	0	132	134	n.a	328
Türkiye	0	4	32	168	196
Yugoslavya	10	112	255	289	213
TOPLAM	258	1110	1953	3400	3781



Kaynak: Motor Vehicle Manufacturers' Association (MVMA), 1993; SMMT, 1992

Brezilya, Arjantin, G. Kore ve Hindistan gibi ülkeler yaklaşık % 100 yerli katma değerle üretimlerini sürdürmektedirler. Bu ülkeleri Filipinler, Tayvan, Malezya, Türkiye, Meksika ve Güney Afrika izlemektedir.

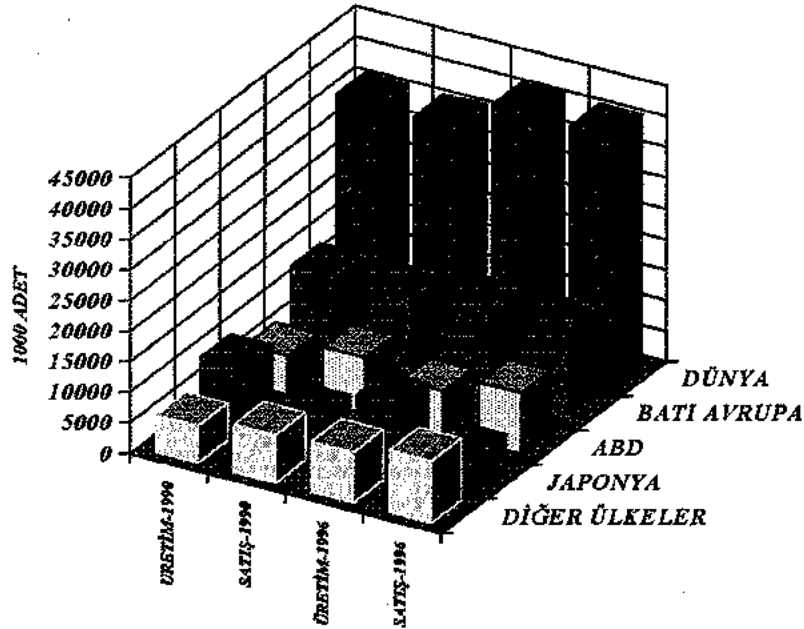
2.2 Dünya Otomobil Arz ve Satış Tahmini ve Gelişmekte Olan Ülkeler

Data Resource Incorporation (DRI) tarafından yapılan talep tahminine göre dünya otomobil talebi de 1996 için 40.5 milyon olarak hesaplanmıştır. Aynı yıl için otomobil üretimi ise 40.7 civarında olacaktır (Çizelge 6).

Çizelge 6. Dünya otomobil satış ve üretim tahmini (000 adet)

Satışlar	1990	1996	Üretim	1990	1996
B. Avrupa	13 249	15 022	B. Avrupa	13 587	15 171
ABD	9 295	10 047	ABD	6 298	7 051
Japonya	5 102	5 215	Japonya	9 947	10 243
G.Kore	604	1 132	G.Kore	943	1 681
Diğer Ülkeler	7 219	9 048	Diğer Ülkeler	5 092	6 599
Dünya	35 469	40 464	Dünya	35 867	40 745

DÜNYA OTOMOBİL SATIŞ VE ÜRETİMİ



Kaynak: DRI, 1992.

Çizelge 6'da da görüldüğü gibi otomobil satış ve üretimi arasındaki en büyük açığı ABD vermektedir. Bu nedenle, kısa dönemde dünya otomobil üreticileri daha çok ABD'deki pazara yönelmektedirler ve bu ülkede gerek Japon, gerek G. Kore gerekse Avrupalı otomobil üreticilerinin yatırımlarında hızlı bir artış görülmektedir. Ancak, satıştaki artış hızı açısından değerlendirildiğinde, en hızlı artış Avrupa, ABD ve Japonya'nın dışında kalan ülkelerde beklenmektedir. Bu durumda, eğer gelişmekte olan ülkelerde yatırım yapılmazsa, üretimin yapıldığı bölgeler ile satışın yapıldığı bölgeler arasında önemli bir uyumsuzluk beklenmektedir (Jones, 1988a).

Dünya otomobil tahmini konusunda yapılmış diğer bir araştırma olan Euromotor 1991 raporuna göre de, 2010 yılında otomobil satışlarının % 35.5'i gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşecektir. Bu oran gelişmekte olan ülkelerin 1960 yılındaki oranlarından üç kat daha fazladır. Bu raporun ortaya koyduğuna göre gelişmekte olan ülke-

lerin 1995 yılında 13 milyon otomobil satışı olacaktır. Bu tahminlere dayanarak Batılı üreticiler bu ülkelerde yatırım yapmaları için uyarılmaktadır. Bu durumda gelişmiş ülke üreticilerinin 2000'li yıllarda gelişmekte olan ülkelerin pazarlarına yöneleceği ve bu ülkelerin yerli üreticilerini zorlayacakları önemle üzerinde durulması gereken bir gelişmedir.

Burada en önemli sorun gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkacak olan aşırı rekabet koşullarının ve çok sayıda üreticinin buraya yerleşmesinin yolaçacağı düşük ölçek sorunudur. Çünkü her ne kadar satış artışı daha çok gelişmekte olan ülkelerde beklenmekte ise de pazarın büyük olduğu ülkeler (mutlak satış olarak) gelişmiş ülkelerdir. Gelişmekte olan ülkelerin 2000'li yıllarda ulaşması beklenen 13 milyonluk pazarları, bu ülkelerin bölünmüşlüğü ve çok sayıda yatırımcıyı çekeceği göz önüne alındığında, çeşitli markalarda uygun ölçeğe ulaşma sorunu ortaya çıkacak gibi görülmektedir (Jones and Womack, 1985).

2.3. Dünya Otomotiv Yan Sanayii ve Gelişmekte Olan Ülkeler

Birinci bölümde değinildiği gibi, yalın üretimde ana-yan sanayi ilişkilerinde önemli bir değişme ortaya çıkmaktadır. Bu değişimin gelişmekte olan ülkelerin yan sanayilerine önemli etkilerinin olması beklenmektedir. İki önemli etkiden söz etmek olasıdır. Bunlardan birincisi, coğrafi olarak uzakta bulunan ana sanayi firmalarına kitlesel mal üretimi yapan büyük ölçekli yan sanayi firmalarının bu pazarları yitirme olasılıklarının yüksek olmasıdır. İkincisi ise, yüksek otomobil talebi ile karşı karşıya olan pazarlardaki yan sanayi firmaları ile ilgilidir. Bu firmalar yalın üretim sisteminin tam zamanında üretim, ürün çeşitliliği, karşılıklı bilgi akışı gibi gereklerini yerine getirdikleri takdirde, ülkelerde yatırım yapan ana sanayi firmalarına mal sunmak açısından önemli üstünlükler elde edebilirler.

Kuzey Amerika, Batı Avrupa ve Japonya gibi, otomobil üretiminin yoğun olduğu dünyanın üç bölgesinde otomobil yan sanayinin gelişimi incelendiğinde her üçünde de değişik bir gelişim süreci geçirdikleri görülebilir. İçinde bulunduğumuz yıllarda ise gerek kullanılan teknolojilerin benzeşmesi gerekse hepsinin uluslararası pazarlarda varlık göstermeye çalışmaları nedeniyle bu farklılıklar yok olmaya başlamakta ve yalın üretime yönelme tüm bölgelerde ortaya çıkmaktadır (Lamming, 1993).

Avrupa pazarında küçük ve büyük ölçekli üreticiler bir arada yaşamakta ve esas olarak Bosch Firması'nın pazara hakim olduğu görülmektedir. Bosch büyük ölçüde otomotiv endüstrisi için üretim yapmakta ve içinde bulunduğumuz yıllarda özellikle İspanya ve İngiltere'de kurulan Japon fabrikalarının yakınlarında yatırımlar yapmaktadır. Kuzey Amerika'da büyük ölçekli ve satışlarının ancak küçük bölümünün otomotiv sektörüne yapıldığı, fakat otomotiv dışında bir çok alanda uzmanlaşmış firmalar yoğunluktadır. Yan sanayi firmalarının özellikle Avrupa pazarlarında uluslararasılaşmış oldukları görülmektedir. Japon yan sanayi firmaları büyük çapta otomotiv sektörü için üretim yapmaktadırlar ve ana fabrikalarla yakın bağlantı halinde üretimlerini sürdürmektedirler. Özellikle ABD'de doğrudan ve ortak yatırımlar yapmışlar ve son yıllarda Avrupa pazarına da girmeye başlamışlardır. Avrupa ve ABD yan sanayi firmalarının farklı alanlarda uzmanlaşmış olması yan sanayi ile ana sanayi arasında ilişkilerin yapısı konusunda önemli ipuçları vermektedir (Çizelge 7).

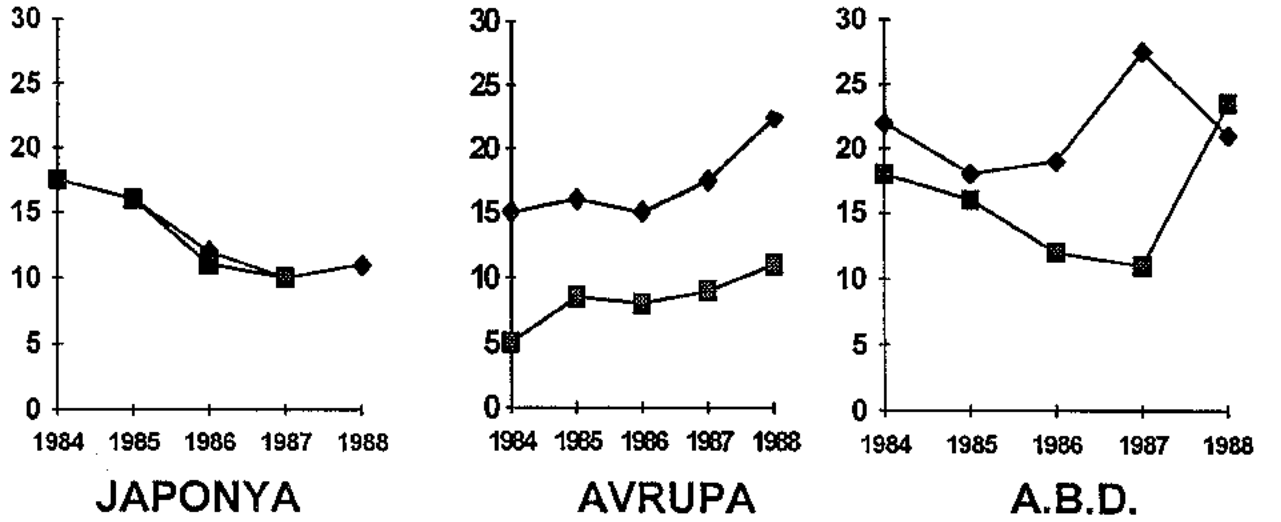
Çizelge 7. Bazı yan sanayi üreticilerinin şirket ve otomotiv ürünü satışları (milyar \$)

	Avrupa 1988			ABD 1989			Japonya 1989	
	otomotiv satışları	şirket toplam satışları		otomotiv satışları	şirket toplam satışları		otomotiv satışları	şirket toplam satışları
Bosch	8.1	15.6	Allied Signal	3.9	11.9	Nippondenso	8.5	8.6
Valeo	2.9	2.9	TRW	3.4	7.3	Aisin Seiki	2.9	3.1
Magneti Marelli	2.7	2.7	ITT	2.6	20.0	Hitachi Sisakusho	2.2	24.9
ZF	2.4	2.9	UTC	1.9	19.5	Yazaki	2.0	2.7
Lucas	2.2	3.7	Eaton	1.9	3.7	Sumitomo Electric	1.4	4.7
GKN	2.2	4.3	Johnson Cor.	1.3	3.7	Aisin AW	1.3	1.3

Kaynak: Lamming, 1993, sayfa 43.

Boston Consulting Grup'un yaptığı bir çalışmaya göre; bu üç bölgenin, ana sanayi-yan sanayi arasındaki ilişki ve karlılık düzeyi farklılık göstermektedir. Örneğin Japonya'da 1984-1988 ana ve yan sanayi firmalarının karlılık düzeyi ve trendi tam olarak çakışmaktadır. Bunun nedeni olarak Japonya'da ana-yan sanayi ilişkilerinin yakın olması, verimlilik artışı çabalarının birlikte sürdürülmesi ve yakın sermaye ilişkisi nedeniyle kazançlarla zararların paylaşılması gösterilmektedir. (Şekil 2.) Böylece, Japon ana-yan sanayii arasındaki sermaye ilişkisi yalın üretim sisteminin bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır.

Aynı yıllarda Avrupa pazarındaki ana ve yan sanayinin karlılık düzeyi ve trendi incelendiğinde ana sanayideki karlılık düzeyinin yan sanayinin karlılık düzeyinin aynı oranda üzerinde seyrettiği görülmektedir. Bu da Avrupalı üreticilerin yan sanayi üzerinde sürekli bir pazarlık gücü olduğunu göstermektedir. ABD'de ise ana sanayinin karlılığı 1988 yılı dışında yan sanayinin karlılığının üzerinde seyretilmekte ve karlılık trendleri zıt yönlere gelişmektedir. Bir başka deyişle bu ülkede ana-yan sanayi karlılık ilişkileri arasında bir rekabet hüküm sürmektedir (Şekil 2.)



Şekil 2. ABD, Avrupa ve Japonya'da yan sanayi ve ana sanayide sermayenin net getirisi

■ Yan Sanayi ◆ Ana Sanayi

Kaynak: BCG (1991)

Dünya otomobil yan sanayii ticareti incelendiğinde gelişmekte olan ülkelerin önemsiz bir yer tuttıkları görülmektedir (Çizelge 8.)

Çizelge 8. Dünya otomobil yan sanayii ticaretinin coğrafi dağılımı (milyon \$) 1989 yılı

Dünya Ticareti 75 733

Gelişmiş Ülkeler 68 691	
Kuzey Amerika	19 415
Batı Avrupa	34 834
Japonya	10 760
EFTA	3 682

Merkezi Planlı Ülkeler 2 745	
Eski Sovyetler Birliği	1 216
Doğu Avrupa	1 529

Gelişmekte Olan Ülkeler 3 432	
Güney Doğu Asya	1 228
Latin Amerika	1 937
Diğer	267

Kaynak: Yentürk, 1992'den aktarılmıştır.

Görüldüğü gibi dünya otomotiv yan sanayii ihracatında gelişmekte olan ülkelerin payları yüzde bire bile ulaşmamakta, ticaret genel olarak gelişmiş ülkeler arasında sürmektedir. Gelişmiş ülkeler arasında en önemli ihracatçı Meksika'dır. Bu ülke 1337 milyon \$ olan ihracatının 1077 milyon \$'lık kısmını ABD pazarına yapmaktadır. Güneydoğu Asya ülkelerinin arasında ise en önemli ihracatçı 715 milyon \$ ile Tayvan'dır.

2.4. Yalın Üretim Gelişmekte Olan Ülkelerin Otomotiv Sanayii Üzerine Etkileri ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Verimlilik Göstergeleri

Otomotiv sanayiinde ortaya çıkan ve Japon üreticiler tarafından geliştirilen yalın üretimin gelişmekte olan ülkelerin otomobil sanayilerini nasıl etkileyeceği, rekabet güçleri üzerindeki etkilerinin neler olacağı, ve bu yöntemin uygulanmasında karşılaşılan sorunlar çok önemli bir tartışma noktası oluşturmuştur. (Hoffman ve Kaplinsky, 1988; Jones ve Womack, 1985; Turnbull, 1988; Bessant, 1991; Carvalho, ve Schmitz, 1989; Yentürk, 1993). Bu tartışmalar aşağıda özetlenmiştir:

- Tüketici tercihlerinde ürün çeşitliliğinin ön plana çıkması ve rekabet gücünün ucuz üründen kalite ve yeniliğe kayması gelişmekte olan ülkelerin yerli otomobil üreticilerinin durumunu çeşitli nedenlerle sarsabilir niteliktedir. Pazarın küçük olduğu bu ülkelerde ürün çeşitlenmesine gidilmesi optimum ölçek koşullarını iyice sarsabilecek ve farklı markaların üretilmesi yerine, ithalatına yönelinmesi ortaya çıkabilecektir. Yeni ürünlerin geliştirilmesinde gerekli olan yüksek araştırma geliştirme harcamaları söz konusudur ve bu genellikle yabancı ana firmanın belirleyiciliği altında sürmektedir (Duruiz ve Yentürk, 1992).

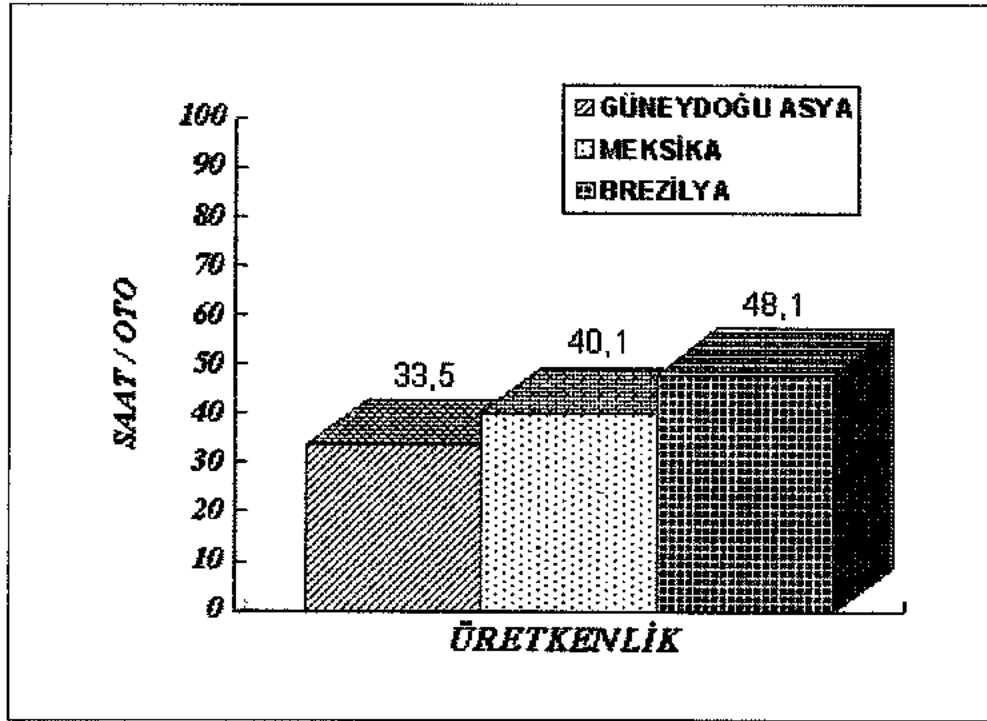
- Gelişmekte olan ülkelerin niteliksiz ucuz işgücü üstünlüklerini kullanarak maliyetleri düşürmeye çalışmaları rekabet güçlerini artırmayacaktır. Yalın üretimin sağlayacağı verimlilik artışında bir kaç konuda uzmanlaşmış bu nitelikli işgücünün temel öneme sahip olması, niteliksiz ucuz işgücünün bir üstünlük olmasını ortadan kaldırmaktadır. Nitelikli işgücünün bulunduğu yerde üretim yapmak daha önemli üstünlük oluşturmaktadır ve bu üstünlük gelişmiş ülkelere kaymaktadır. Ayrıca nitelikli işgücünü yetiştirmek ulusal eğitim sisteminde önemli değişiklikleri gerektirmektedir. Bu da gelişmekte olan ülkelerin karşısına önemli bir sorun olarak çıkmaktadır (OECD, 1982; Brainard ve Fullgrabe, 1986).

- Mikroelektronik teknolojilerinin yurt içinde üretilmediği gelişmekte olan ülkelerde, satış sonrası hizmetlerde, uyum ve kullanım sorunları ortaya çıkmakta, bakım/onarım ve yedek parça için zaman zaman beklemeler olmaktadır. Bunlar çeşitli verimsizlikler ve maliyet artışları yaratmaktadır. Özellikle istikrarsız makroekonomik ortamlara sahip olan gelişmekte olan ülkelerde henüz çok pahalı olan ve sürekli yenilenen bu teknolojilere yatırım yapmakta önemli sorunlarla karşılaşmaktadır (OECD, 1989; Ernst ve O'Connor, 1989).

- Yalın üretim sisteminde görülen en temel özellik, birinci bölümde de değinildiği gibi yeni yönetim ve organizasyon teknikleridir. Sıfır stok, sıfır hata, sıfır kırtasiye gibi çalışma ilkeleri, toplam kalite kontrol ve üretken bakım uygulamaları bir çok gelişmekte olan ülkenin otomotiv sanayiinde çeşitli sorunları birlikte getirmekte (Mohan ve Subrahmanian, 1989), özellikle ithal girdilerin gümrüklerde bekleme süreleri yüksek tampon stoktan vazgeçilememesinin temel nedeni olarak gösterilmektedir (Duruiz ve Yentürk, 1993). Karar ile üretim arasında enformasyon teknolojilerinin kullanımı, aşağıdan yukarı bilgi akışının sağlanması vb. gibi yönetim anlayışında ortaya çıkan değişimlere, tepe yöneticilerinin uyum sağlayabilmesinin alt kademelerdeki işgücünün uyum sağlayabilmesinden daha sancılı bir süreç olduğu öne sürülmektedir (Soete, 1985).

Yukarıda sayılan bir çok önemli soruna karşın özellikle yeni sanayileşmekte olan ülkeler olarak adlandırılan birçok ülke yalın üretime geçmekte ve verimliliklerin artırmakta önemli yollar katetmektedirler. MIT, UMAP çerçevesinde yapılan çalışmalarda yer alan bazı yeni sanayileşmekte olan ülkelerin verimlilik analizleri bunu göstermektedir. (Womack, Jones, ve Roos, 1990; Krafcik, 1989). Bu ülkeler Güney Kore, Tayvan, Brezilya ve Meksika'dır. Gelişmiş ülkelerdeki otomobil üreticilerinin verimlilik analizi için kullanılan ölçütlerin aynileri bu ülkeler içinde hesaplanmıştır. Temel olarak iki ölçüt incelenmiştir. Bunlar üretkenlik (otomobil üretim süresi) ve kalite düzeyidir (100 otomobil başına montaj hatası). Bunun dışında otomasyon düzeyi, yalınlık düzeyi, marka ömrü gibi ölçütler de değerlendirilmiştir.

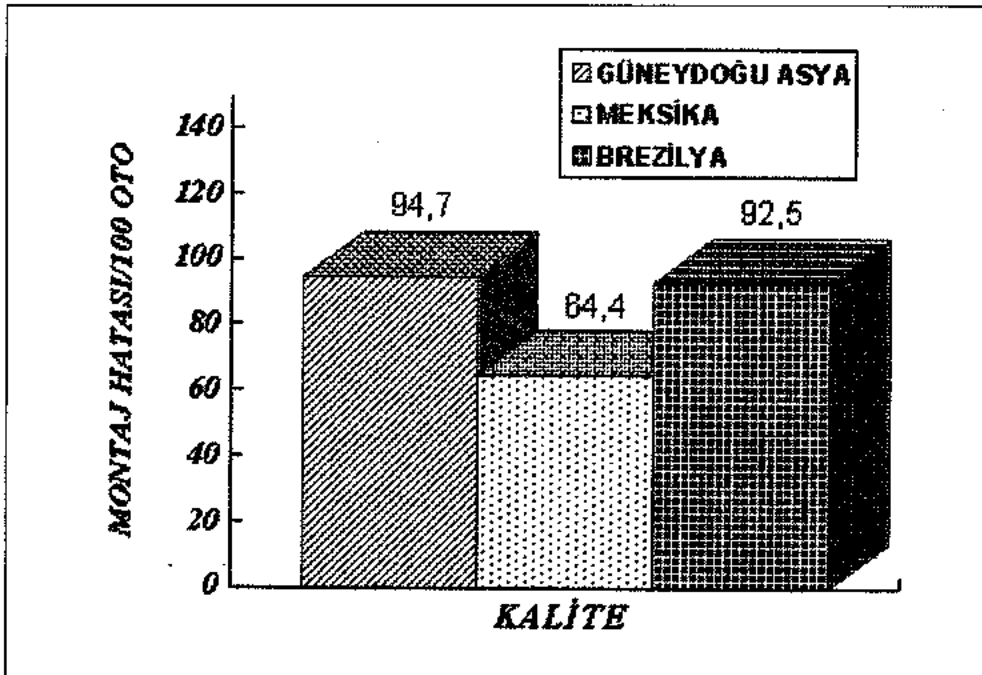
Tesis üretkenliği hesaplarına bakıldığında yukarıda sayılan dört ülke grubunun ortalaması 41.4 (saat/otomobil) çıkmaktadır. Bu süre 1. bölümde görüldüğü gibi Japon üreticiler için ortalama 16.8, ABD'li üreticiler için 25.1, Avrupalı üreticiler için 36.2 dir (Çizelge 2). Yeni sanayileşmekte olan ülkelerin üretkenlikleri ayrı ayrı incelendiğinde Güneydoğu Asya ülkeleri 1. sırayı, Meksika 2. sırayı ve Brezilya 3. sırayı almaktadır. (Şekil 3).



Şekil 3. Bazı yeni sanayileşen ülkelerin tesis üretkenliği

Kaynak: Krafick, 1989

Bu ülkeler otomobil üretimi ve kalite düzeyi açısından incelendiğinde oldukça iyi bir kalite düzeyi tutturdıkları görülmektedir (Şekil 4). Ortalama olarak yeni sanayileşmekte olan ülkeler 100 otomobilde 72.3 montaj hatası yapmaktadırlar (Womack, Jones, ve Roos, 1990). Bu gösterge ABD'de gerçekleştirilen otomobil satışları üzerinden hesaplanmıştır, bu nedenle ülkelerin üretim kalitesi için tam bir kesinlik göstermemektedirler. Yine de ABD'de satılan Avrupa kökenli otomobillerden daha düşük bir hata oranına sahip olmaları (Çizelge 4.) açısından önemli bir göstergedirler.



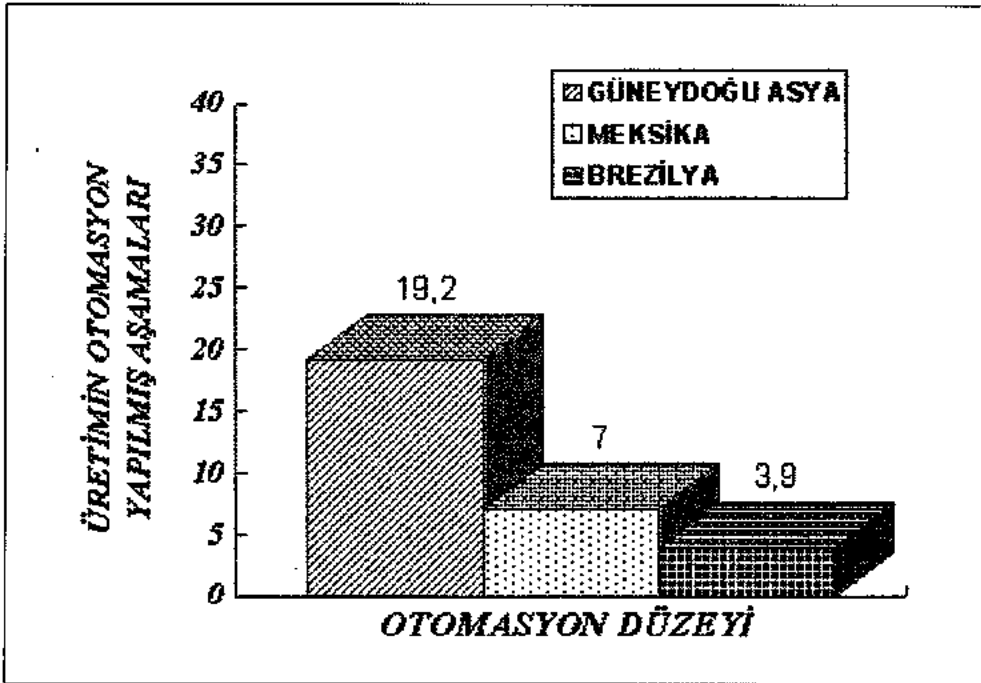
Şekil 4. Bazı yeni sanayileşen ülkelerin otomobil üretimi kalite düzeyi

Kaynak: Krafick, 1989

Krafick'in MIT, UMAP için hazırladığı raporda, özellikle ABD pazarına ihracat yapan bazı Meksika'lı üreticilerin gerek üretkenlik gerekse kalite açısından ana firmalarından daha üstün durumda oldukları belirtilmiştir. Bu firmalar yüksek üretkenlik ve kalite dışında, hem coğrafi konumlarından hem de görece ucuz işgücünden yararlanmaktadır. Bu ülkede, bunun sonucu olarak Japon ABD ve Avrupa kökenli yatırımlar tarafından 1 milyonun üstünde otomobil üretilmektedir. Aynı ülkenin iç pazara üretim yapan üreticilerinin ise oldukça düşük üretkenlik ve kalite düzeyine sahip oldukları belirtilmektedir.

Yeni sanayileşmekte olan ülkelerin otomobil üreticilerine otomasyon düzeyi açısından bakıldığında en yüksek otomasyon düzeyi Güneydoğu Asya ülkelerinde çıkmaktadır (Şekil 5). Bunun temel nedeni olarak raporda işgücü maliyetlerinin bu ülkelerde görece olarak yüksek olması gösterilmektedir. (Güneydoğu Asya'da 4 \$, Meksika'da 2 \$, Brezilya'da 1 \$ saat ücreti vardır). Ancak Güneydoğu Asya ülkelerinde otomasyona geçişi etkileyen etmenlerin başında bu ülkelerde yerli microelektrik üretiminin çok gelişmiş olması ve bu ülkelerde büyük ölçekli üretim yapan firmaların çoğunlukta olması ve hükümetlerin uyguladıkları teşvik politikaları gelmektedir.

Otomasyon düzeyi Brezilya'da en düşüktür. Bunun nedenlerinin başında bu ülkedeki makroekonomik istikrarsızlığın yabancı çokuluslu şirketlerin yeni yatırımları üzerinde caydırıcı etkisinin olması gelmektedir. Bunun yanı sıra, en büyük dünya pazarına sahip olmakla birlikte, yerli yatırımcıların/ortak sermayedarların olmamasının yatırım yapılmamasında etkisi olduğuna da değinilmektedir.

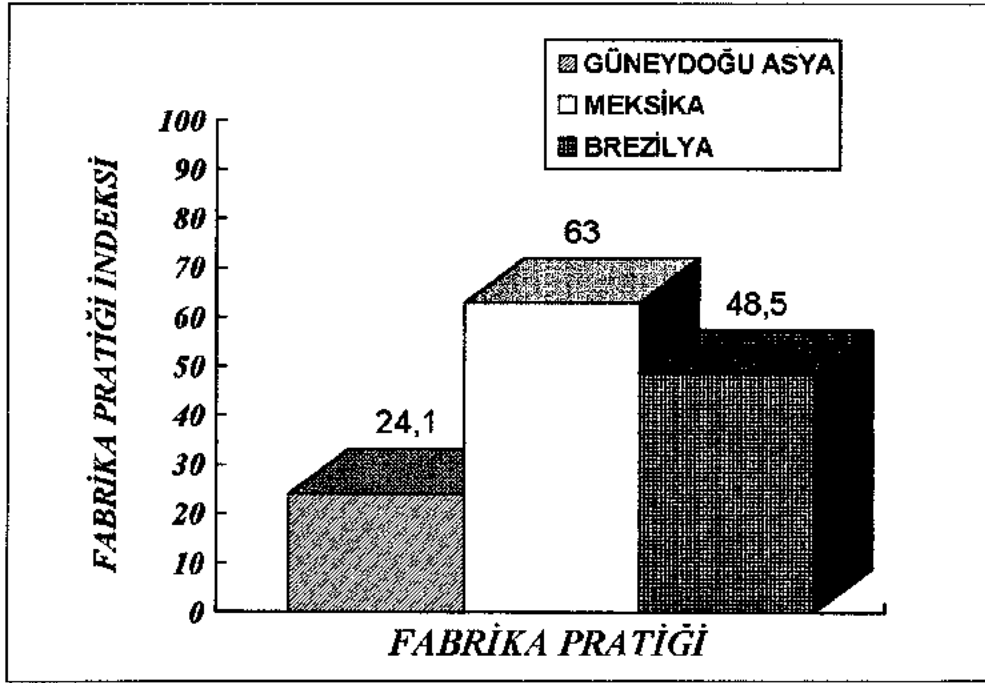


Şekil 5. Bazı yeni sanayileşen ülkelerin otomobil fabrikası otomasyon düzeyi

Kaynak: Krafick, 1989

Raporda, ayrıca, yeni sanayileşmekte olan ülkeler, yalın üretim göstergesi olarak kullanılan "fabrika pratiği" ölçütüne göre de değerlendirilmişlerdir. Bu ölçüt, boya ile montaj arasındaki stok miktarı, nihai ürün onarım alanı, genel stok düzeyi, montaj hattına yedek parça besleme sıklığı gibi göstergelerden oluşan bir indekstir. 100 ile 0 arasında değişmekte ve 0 en yalın fabrikanın göstergesi olmaktadır. Bu ölçüte göre, Güneydoğu Asya ülkeleri en yalın otomobil üreticilerine sahip görünmekte, bunu Meksika ve Brezilya izlemektedir (Şekil 6).

Raporda, Güneydoğu Asya ülkelerinin yalın üretim konusunda Japonya'dan çok şey öğrendikleri ve böylece yeni sanayileşmekte olan ülkeler arasında birinci sıraya oturdukları belirtilmektedir. Brezilya ilk kez Meksika'nın önüne geçerek Güneydoğu Asya ülkelerini izlemektedir. Bunun nedeni olarak yeni yatırımlar konusunda oldukça geri durumda olan Brezilya'nın rekabet gücünü artırmak için elinde kalan tek çarenin yönetim tekniklerini geliştirmek olduğunun anlaşılması vurgulanmaktadır.



Şekil 6. Bazı yeni sanayileşen ülkelerin otomobil "fabrika pratiği"

Kaynak: Krafcik, 1989

En düşük ücret düzeyine sahip olan Brezilya'nın aynı zamanda en düşük üretkenlik ve kalite düzeyine sahip olması, düşük ücretin rekabet için yeterli olmadığına açık bir göstergesidir. Raporda değinilen bir diğer nokta uzun marka ömrü ile düşük üretkenlik arasında da bir ilişki olduğudur. Brezilya'da bir markanın ömrü 11.4 yıl iken, Güneydoğu Asya ülkelerinde 4.4, Meksika'da 4.7 yıldır. Bir başka deyişle Brezilya, Güneydoğu Asya ülkelerinden ve Meksika'dan yaklaşık 7 yıl daha uzun süre aynı markaları üretmektedir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde Türk otomotiv sanayii ile ilgili genel bir girişten sonra, MIT göstergelerinden yararlanılarak ana ve yan sanayi firmalarının verimlilik analizine yer verilecektir.

3. TÜRK OTOMOBİL SANAYİNDE VERİMLİLİK ANALİZİ

3.1. Türk Otomotiv Sektörü

Bu çalışmada, daha önce de belirtildiği gibi, Türk otomobil sanayinin yalın üretime ne oranda yakınlığının incelenmesi için bir verimlilik analizi yapılması amaçlanmaktadır. Bu bölümde, söz konusu verimlilik analizi-ne girilmeden önce, Türk otomotiv sektörü ile ilgili bazı makro bilgilerin (*) verilmesi amaçlanmıştır.

3.1.1. Otomotiv ana sanayii

Türkiye'de motorlu araç üreten 15'in üzerinde firma vardır. Üretim ticari araç ve otomobil arasındaki dağılıma bakıldığında bunun sırasıyla % 27 ve % 73 olduğu bilinmektedir. Bu dağılım dünya dağılımına uygun bir yapı göstermektedir.

Ancak kişi başına milli gelire göre otomobil kullanımı rakamları incelendiğinde, Türkiye gelişmiş ülkelerin tümünün ve gelişmekte olan ülkelerin bir çoğunun gerisindedir. 1992 yılında dünya ortalamasına göre 1000 kişiye 86 otomobil düşerken Türkiye'de 34 otomobil düşmektedir.

Türkiye'de otomobil talebi hızlı bir artış göstermektedir ve 1991'den 1992'ye otomobil talebi artışı % 29.2 olmuştur. Ticari araçların talebi ise % 16.2 artmıştır. Özellikle otomobil talebindeki artışın 2000'li yıllarda da sürmesi beklenmektedir.

Türkiye'de 1992 yılında 265 bin adet otomobil ve 78 bin adet ticari araç ve traktör üretilmiştir. Toplam üretim 343 bin araçtır. Bu üretim 1982 yılında 94 bin adet olduğuna göre, 10 yılda % 260'lık bir üretim artışı gerçekleştirilmiştir. Sektörün istihdamı 1992 yılında 27 bin civarındadır. 1992 yılında gerçekleşen yatırımlar yaklaşık 189 milyon \$, 1993 yılı için planlanan yatırımlar ise 500 milyon \$. civarında tahmin edilmektedir.

Otomobil ithalatı 1990 yılında 60 bin adetle rekor düzeye ulaşmıştır. 1991 ve 1992 yıllarında otomobil ithalatı 45 bin adet civarına düşmüştür. 1990 yılında ithalatın pazar payı % 28'e çıkmıştır. İthalatın pazar payı 1991'de % 18.7, 1992'de % 14.7 olarak gerçekleşmiştir. İthal edilen otomobillerin ülkelere göre dağılımı son yıllarda değişiklik göstermiştir. 1990 yılında AT'nin payı % 20, Japonya'nın payı % 45, Romanya'nın payı % 3, Rusya'nın payı % 26 ve Çek Cumhuriyeti payı % 6'dır. 1993 yılının ilk 9 ayında ise AT'nin payı % 20 kalmıştır, Japonya'nın payı % 15 ve Romanya'nın payı % 1'e düşmüştür. Rusya'nın payı % 33, Çek Cumhuriyeti'nin payı % 22'ye çıkmıştır. G.Kore'nin payı ise % 9 olarak gerçekleşmiştir.

1992 yılında 80 bin adet civarında otomobil, ticari araç ve traktör ithalatı için 575 milyon \$ civarında döviz harcanmıştır. Halbuki aynı yıl 95 milyon \$'lık hammadde ve 957 milyon \$ CKD ithalatı yapılarak toplam 350 bin civarında otomobil, ticari araç ve traktör üretimi gerçekleştirilmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi ithal araç için araç başına 7 bin \$ döviz çıkışı gerçekleşirken, yerli araç üretiminde sadece 3 bin \$'lık bir döviz çıkışı olmaktadır.

Otomotiv ana sanayinin 1992 yılındaki ihracatı Ufudağ İhracatçılar Birliği verilerine göre 120 milyon \$ civarındadır.

3.1.2. Otomotiv yan-sanayii

Taşıt Araçları Yan Sanayii Derneği'ne (TAYSAD) kayıtlı olan 164 yan sanayi firması bulunmaktadır. Bu firmaların 97 adeti 0-200 arası işçi çalıştırmaktadır. 200-500 arası işçi çalıştıran 49 firma, 500'den fazla işçi çalıştıran 18 firma bulunmaktadır. Bu firmalar 6359 büro çalışanı, 26081 işçi olmak üzere 32440 kişilik bir istihdam sağlamaktadır.

Volkswagen, Valeo, GM, Robert Bosch, Grammer, Goetze gibi önemli yabancı üreticiler doğrudan yada lisans anlaşmaları çerçevesinde Türkiye'de otomotiv yan sanayinde üretimlerini sürdürmektedirler. Bu lisanslar, 16 adeti Almanya, 12 adedi İngiltere, 7 adedi Fransa, 3 adedi İtalya, 3 adedi Avusturya, 2 adedi ABD ve 1 adedi Danimarka kökenli olmak üzere toplam 44 tanedir.

Sektörün aldığı yatırım teşvikleri 1980-89 yılları arasında toplam 736 milyon \$ tutarındadır. Yatırım için alınan teşviklerin tutarı 1989'dan sonra hızla artmış ve 1990-1993'ün ilk 7 ayı arasında toplam 1.037 milyon \$'a ulaşmıştır.

(*) Makro bilgilerle ilgili veriler OSD ve TAYSAD'ın yayınlarından alınmış ya da derlenmiştir.

Otomotiv yan sanayii üretiminin % 52'sini otomobil üreticilerine % 46'sını ise ağır vasıta üreticilerine satmaktadır. Ayrıca üretimin % 80'i iç piyasaya yöneliktir. İç piyasa yapılan üretimin ağırlıklı bölümü ise ana sanayiye yöneliktir, çok düşük bir kısmı yenileme piyasası için yapılmaktadır.

Yan sanayi, üretimi için kullandığı hammaddenin % 64'ünü iç piyasadan sağlamaktadır. İthalat yoluyla sağlanan % 36'lık hammadde ihtiyacının çok önemli bir kısmı demir-çelik, sac, plastik, kauçuk ve alüminyumdan oluşmaktadır.

TAYSAD üyesi firmaların 84 adeti ihracat yapmaktadırlar, bu toplam üye sayısını % 51 'ini oluşturmaktadır. Yan sanayi 1986 yılında toplam 10 ülkeye ihracat yaparken 1992 yılında ihracat yaptığı ülke sayısını 107'e ulaştırmıştır. Yan sanayinin toplam ihracatı 1990 yılında 110.3 milyon \$ 1992 yılında yaklaşık 400 milyon \$ olarak gerçekleşmiştir. Bu 400 milyon \$'lık ihracatın 171 milyon \$'lık kısmı iç ve dış lastiktir. 229 milyon \$'lık ihracat ise genellikle motor parçaları, elektrik ve aydınlatma ekipmanları şase ve fren parçaları ile ilgilidir.

3.2. Türk Otomobil Sanayiinde Verimlilik Analizi

Bu bölümün amacı, MIT International Motor Vehicle Program tarafından başlatılan çalışmanın "The Machine that Change the World" ismiyle yayımlanan kitapta (*) açıklanan sonuçlarını Türk otomobil sanayii için hesaplayıp karşılaştırmalar yapmaktır. Üretkenlik , kalite gibi çeşitli göstergeleri kapsayan bu verilerin, Japonya, ABD, Avrupa ve yeni sanayileşmekte olan ülkelerin verileriyle karşılaştırılması yapılmaya çalışılacaktır. Bu karşılaştırmada mikroelektronik teknoloji kullanımı, işgücü niteliği gibi konularda yapılan bir anketin sonuçları aktarılabilmektedir. Her iki konudaki değerlendirmeler ise sonuç ve öneriler bölümünde yer alacaktır.

Türk otomobil sanayiinin verimlilik analizi yalnızca TOFAŞ Firması'ndan verilen bilgilere ve anketlere dayanılarak yapılmıştır. Oyak Renault ve Genel Motors firmalarından bilgi alınamamıştır. Bu nedenle veriler Türkiye ortalamasını yansıtmamakta, Türkiye'de % 54 pazar payına sahip olan TOFAŞ firmasının durumunu yansıtmaktadır. Ancak bir sektör araştırması için bu yeterli bir orandır ve TOFAŞ firmasının gerek yalın üretim, gerekse mikroelektronik teknoloji kullanımı açısından öncü firma ve en yüksek yerli katma değere ulaşan firma olması göz önüne alınırsa bazı genellemeler yapılması büyük hatalara yolaçmayacaktır. Çizelge 9'da Japonya, ABD ve Avrupa verileriyle Türkiye karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Çizelge 9. Montaj fabrikasıözellikleri**

	JAPONYA		ABD		AVRUPA		YSÜ***		TÜRKİYE
	Ort	En Kötü	Ort	En Kötü	Ort	En Kötü	Ort	En Kötü	
Üretkenlik (Saat/Otomobil)	16.8	25.9	25.1	30.7	36.2	55.7	41	78.7	42.5
Kalite (Montaj Hatası/100 Otomobil)	60	88.4	82.2	168.6	97	126.8	72.3	190.5	98.8
Alan Kullanımı (Montaj Alanı m ² Araç/Yıl)	0.53	-	0.72	-	0.72	-	-	-	0.75
Onarım Alanı (Montaj alanının % si)	4.1	-	12.9	-	14.4	-	-	-	9.8
Stok Seviyesi (Gün, 8 Örnek Parça)	0.2	-	2.9	-	2	-	-	-	8
Öneriler /çalışanlar/yıl)	61.6	-	0.4	-	0.4	-	-	-	0.34
İş Sınıfları Adet	11.9	-	67.1	-	14.8	-	-	-	41
Yeni İşçi Eğitimi (Yeni işçi başına saat)	380.3	-	46.4	-	173.3	-	-	-	90

Kaynak : Womack, Janes ve Roos (1990); Türkiye verileri TOFAŞ'tan alınmıştır.

**Montaj fabrikası tanımı, otomobil fabrikasının gövde, boya ve montaj atelyelerini kapsamaktadır.

***YSÜ yeni sanayileşen ülkeler.

(*)Türkçesi 1993 yılında OSD tarafından "Dünyayı Değiştiren Makina" olarak yayımlanmıştır.

MIT'nin çalışmasında, bir otomobilin üretimi için harcanan saat olarak tanımlanan üretkenlik göstergeleri montaj ve sonrasını kapsayan işlemlerle ilgilidir. Montaj, gövde, boya gibi işçilik sürelerinin toplamından çeşitli hazırlık süreleri düşürülerek ayarlamaya tabi tutulmuştur.

Türkiye'nin üretkenlik göstergelerine bakıldığında yeni sanayileşen ülkelerin ortalamasına yakın çıkmaktadır. Türkiye, Japonya ve ABD ortalama ve en kötü üretkenlik göstergelerine göre oldukça düşük üretkenlik gösterirken, Avrupa en kötüsünden daha iyi bir üretkenlik tutturmuştur. Bu da tüm Avrupa üreticilerinin yaptığı gibi, büyük ölçüde Avrupa üreticilerinden lisanslı olan Türk otomobil üreticilerinin yalın üretime geçme ve üretkenlik artışı için artan bir çaba göstermeleri gereğini ortaya koymaktadır.

Türkiye'de üretkenlik göstergesi hesaplamakta kullanılan bir otomobil için harcanan sürenin Avrupa ortalamasından fazla olmasının en büyük iki nedeni, otomasyon düzeyleri arasındaki fark ve otomobil tasarımının üretkenliğe etkisidir. Ayrıca, fabrika içinde diğer ülkelere göre daha fazla işlem yapılması da bir etmen olabilir.

MIT raporunda kalite göstergesi olarak kabul edilen, kullanımın ilk üç ayında araç sahiplerince bildirilen ve montaj fabrikasına kadar izlenebilen arıza sayısının 100 otomobil içindeki miktarıdır. Ancak MIT çalışmasında, Japonya, ABD, Avrupa ve yeni sanayileşen ülkeler ile ilgili kalite değerleri ABD pazarında satılan otomobiller ile ilgilidir. Türkiye'de üretilen otomobiller ABD pazarında satılmadığı için karşılaştırma yapabilmek açısından üretilen her 100 otomobilde hata sayısı hesaplanmıştır. Bu şekilde hesaplanan kalite göstergesi ile Türkiye, Çizelge 9'da görüldüğü gibi, Avrupa ülkelerinin ortalamasına yaklaşmaktadır.

Yılda otomobil başına ayrılan kullanım alanı ve onun % si olarak gösterilen onarım alanı göstergeleri incelendiğinde Türkiye'nin verilerinin ABD ve Avrupa verilerine yakın olduğu görülmektedir. Montaj alanının %'si olarak tanımlanan onarım alanı ise ABD ve Avrupalı üreticilerinin onarım alanından düşük çıkmaktadır.

Stok düzeyi, MIT raporunda günlük 8 parça için hesaplanmıştır. Ancak raporda bu 8 parçanın neler olduğu belirtilmemiştir. Bu nedenle Türkiye için genel stok düzeyi göstergeleri verilmiştir ve karşılaştırma yapmak anlamlı değildir.

İşgücü ile ilgili veriler açısından inceleme yapıldığında Japonya'nın en önemli üstünlüğünün burada olduğu görülmektedir. Bu sonuç yalın üretimde yeni teknolojilerden çok insana yatırım yapıldığını ortaya koymaktadır. Gerek işçi önerileri gerekse yeni işçilerin eğitim süreleri açısından Japon otomobil üreticileri çok yüksek değerlere ulaşmaktadırlar (Çizelge 9). Türkiye'nin verileri de ABD ve Avrupa gibi Japon üreticilerinin çok gerisinde çıkmaktadır. Adet olarak verilen iş sınıfları açısından bakıldığında ise Türk firmasında iş sınıfının Avrupa ortalamasının üstünde çıktığı görülmektedir. Çizelge 10 ana-yan sanayi ile olan ilişkileri ile ilgili bazı verileri göstermektedir.

Çizelge 10. Yan sanayi firmalarının bölgesel karşılaştırılması

	JAPONYA ORTALAMA	ABD ORTALAMA	AVRUPA ORTALAMA	TÜRKİYE
Otomobil başına hatalı parça sayısı (hata/otomobil)	0.24	0.35	0.62	0.69
Tam zamanında teslimat oranı (%)	45	14.8	7.9	2.4
Montaj fabrikası başına üretici sayısı	170	509	442	307
Tek kaynaklı parça oranı %	12.1	69.3	32.9	23.4

Kaynak: Womack, Jones ve Roos, 1990. Türkiye verileri TOFAŞ'tan alınmıştır.

Türk ana sanayinin, yan sanayiden aldığı ürünlerin otomobil başına hatalı parça sayısı Avrupa ortalamasına yakın; Japonya ve ABD ortalamasından çok uzaktır. Bunun dışında, tam zamanında yapılan teslimat oranı açısından incelendiğinde yan sanayiden çok düşük oranda, tam zamanında ürün aldığı görülmekte, bu konuda en kötü olan Avrupa'nın ortalamasından bile oldukça gerilere düşülmektedir.

MIT'nin çalışmasına konu olan verilerin toplanmasının dışında, örnek firma TOFAŞ ile mikroelektronik teknolojilerinin kullanımı, yeni organizasyon tekniklerinin uygulanması ve işgücünün niteliği konusunda anketler yapılmıştır. Bu anketin sonuçları aşağıda aktarılmaktadır.

3.2.1. Mikroelektronik kullanımı

Mikroelektronik kullanımı ile ilgili birinci soru üretimin çeşitli aşamalarında kullanılan mikroelektronik teknolojilerinin dökümü ile ilgilidir. Mayıs 1993 itibarıyla, mekanik atölyede 1 robot, 215 CNC, 1 CAD/CAM, 83 PLC kullanılmaktadır ve bu atölyede üretim CIM'e dayalı sürdürülmektedir. Kalıp ve saç kesmede 4 CNC, 2 CAD/CAM kullanılmaktadır. Pres atölyede ise 4 PLC vardır.

Kaynak bölümünde mikroelektronik kullanılmasına karşın robot teknolojisi kullanılmamaktadır. Halbuki Japonya, ABD ve Avrupa otomobil üreticilerinin otomasyon düzeyi incelendiğinde yoğunluğu robot teknolojisi olmak üzere en yüksek oranda otomasyonun kaynak aşamasında uygulandığı görülmektedir (Womack, Jones ve Ross, 1990). Boyada 3 robot, 1 PLC kullanılmaktadır. Örnek firmada montajda robot, CNC, CAD/CAM ve PLC'den birer adet vardır. Bakım, kalite kontrol ve işli işlem aşamalarında 22 CNC ve 30 PLC kullanılmaktadır.

Örnek firma, varolan bu mikroelektronik düzeyine ek olarak 1994 sonuna kadar biri boya diğerleri mekanik atölyede kullanılmak üzere 9 robot, 22 CNC, 8 CAD/CAM, 6 PLC'yi daha kullanıma sokmayı planlamaktadır.

Örnek firmanın mikroelektronik teknolojileri kullanımının başta gelen nedeni daha kaliteli ürün elde etmek içindir, bunu güvenlik ve çıktı miktarının artırılması izlemektedir. Üretim süresini azaltmak ve ürün maliyetini düşürmek diğer nedenleri oluşturmaktadır.

Bu teknolojilerin yayılmasını engelleyen etmenlerin başında henüz çok pahalı olmaları ve gelişme halinde olmasıyla değişken olmaları gelmektedir. İşgücünün ucuz olması üçüncü ve son etmenddir. Bu teknolojilerin kullanımında ortaya çıkan en önemli sorunların başında eğitilmiş teknik eleman ve işgücü eksikliği gelmektedir. Yedek parça, bakım, onarım ile ilgili teknik sorunlar ortaya çıkan ikinci grup önemli sorunlardır. Bunları donanım ve yazılım firmaları ile ilişki ortamına çıkan sorunlar izlemektedir.

3.2.2. Yeni yönetim teknikleri

Mikroelektronik kullanımının dışında örnek firmada yalın üretime özgü yeni yönetim tekniklerinin uygulanması konusunda önemli çabaların gösterildiği anket sonucu ortaya çıkmaktadır. Buna göre işçilerin önerilerinin alınmaya başlanması ve grup çalışmaları ile işlevler arası ilişkilerin yoğunlaşması söz konusu olmaktadır. Yalın üretimin en önemli özelliklerinden olan kalite kültürünün yerleşmesi ve kontrol yerine kalitenin üretim sırasında sağlanmasına çalışılmaktadır. Bunun dışında kalite kontrol noktalarının da varlığı söz konusudur. İstatistiksel kalite kontrol ve çıkış kalite değerlendirilmesi yöntemleri uygulanmaktadır.

Anket sonuçlarına göre yan sanayi ile kalite kontrol, ortak maliyet düşürme ve ürün geliştirme ilişkisi kısmen oluşturabilmektedir. Firmada ayrıca tüketici şikayetlerinin üretime yansması için yeni yönelimler de bulunmaktadır.

Stok kontrol yöntemi olarak JIT uygulaması kısmen söz konusu olmaktadır. MRP uygulaması sürmekte ve yakın gelecekte Kanban sistemine geçiş amaçlanmaktadır. Firmada önleyici bakım uygulamaları yapılmaktadır. Firmada makinaların bakımı, zaman zaman ayrı bakım ekipleri zaman zaman üretim işçileri tarafından yapılmaktadır. Yeni yönetim tekniklerinin kısmen de olsa uygulanması ile birlikte, gerek hatalı ürün sayısında azalış gerek kalite konusunda bir iyileşme gerçekleştirildiği belirtilmektedir.

3.2.3. İşgücü eğitim ve niteliği

Yeni teknolojilerin kullanılması ve yeni yönetim tekniklerinin uygulanması için yönetici elemanlar yılda 10 gün, teknik elemanlar yılda 15 gün, üretim işçileri ise yılda 20 gün eğitim görmektedirler.

Nitelikli işgücü konusunda en önemli eksiklik teknik eleman konusunda ortaya çıkmaktadır. Bu eksiklik özellikle otomotivin çeşitli dallarında yetişmiş uzman işgücü konusunda olmaktadır. Bu darboğazı aşmakta en etkin

yöntemin firma içi eğitim sürelerini artırmak olduğu görülmektedir. Bunu firma dışından yerli ve yabancı uzman kaynaklarını kullanmak izlemektedir. Üçüncü sırada teknolojinin satın alındığı firmadan teknik eğitim almak, dördüncü sırada ise yabancı ana firmaya teknik eleman göndermek gelmektedir.

Mikroelektronik teknolojilerinin kullanılmasıyla birlikte örnek firmada niteliksiz üretim işçisi miktarında azalma, nitelikli üretim işçisi miktarında ise artma söz konusu olmuştur. Üretim dışı işçi miktarında bir değişim olmamıştır. Teknisyen, mühendis, bakım-onarım işçisi, programlama operatörü ve tasarım mühendisi sayılarında artış görülmektedir.

3.3. Türk Otomotiv Yan Sanayiinde Verimlilik Analizi

Türk otomotiv yan sanayi verimlilik analizi çalışmalarının amacı Türk otomotiv yan sanayiinin üstünlüklerinin ve zayıf noktalarının karşılaştırmalar yapılarak saptanması, verimlilik ve kalite koşullarının güçlendirilmesine yönelik politikaların oluşturulmasıdır.

Türk otomotiv yan sanayii firmaları inceleme çalışmaları için otomobili oluşturan parça gruplarına göre 6 ana grup meydana getirilmiştir. Bu gruplar ve grupları oluşturan kuruluşlar şunlardır:

- *Motor parçaları (Cevher Döküm, Orcaner, Kanca, IMP, Döktaş, Yaysan)
- *Elektrik parça ve aksamı (MAKO)
- *Sürücü, direksiyon ve güç iletim parçaları (Cevher Makina, Ege Endüstri, MAPA, Tekersan)
- *Süspansiyon ve fren parçaları (Ege Fren, Beşer Balata, Erka Balata)
- *Kaporta parçaları (Coşkunöz)
- *Diğerleri (DYO, İnci Akü)

Bu 6 grup içinde 29 değişik üretim konusu seçilmiştir. Her üretim konusu için bir yada iki örnek firma seçilerek toplam 42 otomotiv yan sanayii kuruluşuna, yan sanayi inceleme anket formu gönderilmiştir. Bu anketlere yanıt veren 17 firma, bu araştırma kapsamı içine alınmıştır. Otomotiv yan sanayii anketine katılım oranı % 41'dir.

Bu araştırma kapsamında değerlendirmeye katılan 17 firma kendi üretim konularında ülkemizin öncü firmaları durumundadır. Anket değerlendirme çalışmaları ile Türk otomotiv yan sanayii firmalarının değişim ve gelişim dinamiği de değerlendirilebilecektir.

Günümüzdeki rekabet koşulları Türk otomotiv yan sanayiinde yeni üretim sistemleri ve organizasyon teknikleri uygulamasını zorunlu kılmaktadır. Otomotiv yan sanayii inceleme yöntemi başlıklara göre ayrıntılara girilerek ele alınmıştır.

- *Üretim teknolojileri, verimlilik, kapasite
- *Mikroelektronik teknoloji kullanımı
- *Yeni organizasyon tekniklerinin uygulanması
- *Eğitim ve nitelik

3.3.1. Üretim teknolojileri, verimlilik ve kapasite

Otomotiv yan sanayii anketine katılan firmaların % 88'i, kendi iş kollarında Türkiye'de bugün varolan otomobil sanayiinin talep ettiği üretim teknolojileri düzeyine ulaşabildiklerini belirtmektedirler. Yan sanayi firmalarının % 12'si ürettikleri parçalarda çeşitliliğin fazla olması nedeniyle, otomobil sanayiinin talep ettiği üretim teknolojileri düzeyine ulaşamadıklarını belirtmektedirler.

1992 yılı verilerine göre Türk otomotiv yan sanayii firmalarının çalışan kişi başına yıllık net satışı 556 milyon TL/adam'dır.

Ankete katılan otomotiv yan sanayii firmalarının ancak % 50'si parça başına adam saat ve makina-saat üretim zamanı değerlerinin uluslararası standartlara uygun olduğunu belirtmektedirler. Firmaların % 44'ünde ise parça başına adam-saat ve makina-saat üretim zamanı değerlerinin uluslararası standartların altında kaldığı ortaya çıkmaktadır.

Ankete yanıt veren yan sanayi firmalarındaki makina ve teçhizatın yerli ithal oranı % 25'dir. Yan sanayi firmala-

rında varolan makinaların ve üretim yöntemlerinin ithal teknolojiye ve ithal sistemlerine bağlı olması nedeniyle teknoloji düzeyi belirlenmesinde bu durum gözönünde bulundurulmalıdır.

Artık Türk otomotiv yan sanayiinde istatistiksel süreç kontrolü (SPC), toplam kalite yönetimi (TOM), değer analizi (VA), bilgisayar destekli tasarım (CAD) ve bilgisayar destekli üretim (CAM) yöntemleri uygulamaya başlanmıştır.

Önde gelen Japon otomobil firmaları her yeni model otomobil üretiminde 300'den daha az yan sanayi firması ile işbirliği yapmaktadırlar. Batı dünyasında seri üretim yapan otomobil firmalarında bu rakam 1000 ile 2500 arasında bulunmaktadır. Japon otomobil firmalarının çok daha az yan sanayi firması ile çalışıyor olmasının nedeni, kendilerine parça sağlayan birinci kademe yan sanayici olarak adlandırılan şirketlerle işbirliği yapmalarıdır. Birinci kademe yan sanayicileri ayrıca kendilerine parça sağlayan çok sayıdaki yan sanayicilerle birlikte çalışmaktadırlar. Yalın üretim sisteminde birinci kademe yan sanayici, otomobil için öngörülen koşul ve performansı sağlayacak ana parça sisteminin tasarımından ve yapımından tamamen sorumlu bulunmaktadır.

3.3.2. Mikroelektronik teknolojilerin kullanımı

Türk otomotiv yan sanayiinde ankete katılan firmalarının verilerinin değerlendirilmesine göre üretimin çeşitli aşamalarında kullanılan mikroelektronik teknolojilerin dağılımı Çizelge 11'de görülmektedir. Bu firmalar mikroelektronik kullanımını önümüzdeki yıllarda artırmayı düşünmektedir.

Çizelge 11. Üretim sürecinde kullanılan teknolojiler

	ROBOT%	CNC%	CAD %	CAD/CAM %	PLC%	CIM%	TOPLAM %
Dökümhane %	10	5	--	--	3	--	18
İmalat %	3	23	--	--	3	--	28
Montaj %	8	3	--	--	8	--	18
Mühendislik %	-	--	18	--	--	--	18
Kalite Kontrol %	-	3	--	--	10	--	13
Kalıp İmalat %	-	3	--	3	--	--	5
Toplam %	21	36	18	3	23	--	100

Ülkemiz otomotiv yan sanayiinde CNC kullanımı giderek yayılmakta olup ankete katılan firmalarda CNC kullanan firmaların oranı % 36'dır.

Ankete katılan firmalarda CIM kullanılmamaktadır. Yan sanayi kuruluşlarının CIM yöntemine girmemeleri, ayrıca araştırılması gereken bir konudur.

Robot kullanımı otomotiv yan sanayiinde uygulamaya başlanmış olup, özellikle, döküm, boya, kaynak ve montaj işlerinde uygulama alanı bulmaktadır. Ankete katılan firmaların % 21'i robot kullanmaktadır.

Otomotiv yan sanayii anketi sonuçlarına göre mikroelektronik teknolojilerin kullanımından elde edilen yararların başında üretimin daha kaliteli ve daha düşük maliyetli olduğu gelmektedir.

Anket değerlendirmelerinde mikroelektronik teknolojilerin kullanımını engelleyen dışsal etmenlerin başında bu teknolojilerin ilk yatırımlarının çok pahalı olması ve bu yatırım için devlet teşviklerinin yeterli olmaması gelmektedir. Bu konuda firmalarda AR-GE çalışmalarının yetersiz olduğu ortaya çıkmaktadır. Yan sanayi firmalarının mikroelektronik teknoloji kullanımı konusunda aydınlatılması ve yönlendirilmesi gerekmektedir.

Mikroelektronik teknolojilerin kullanımında ortaya çıkan en önemli sorun eğitilmiş işgücü eksikliğidir. Bu sonuç ankete katılan firmaların % 82'si tarafından birinci sorun olarak belirtilmiştir.

3.3.3. Yeni Organizasyon Tekniklerinin Uygulanması

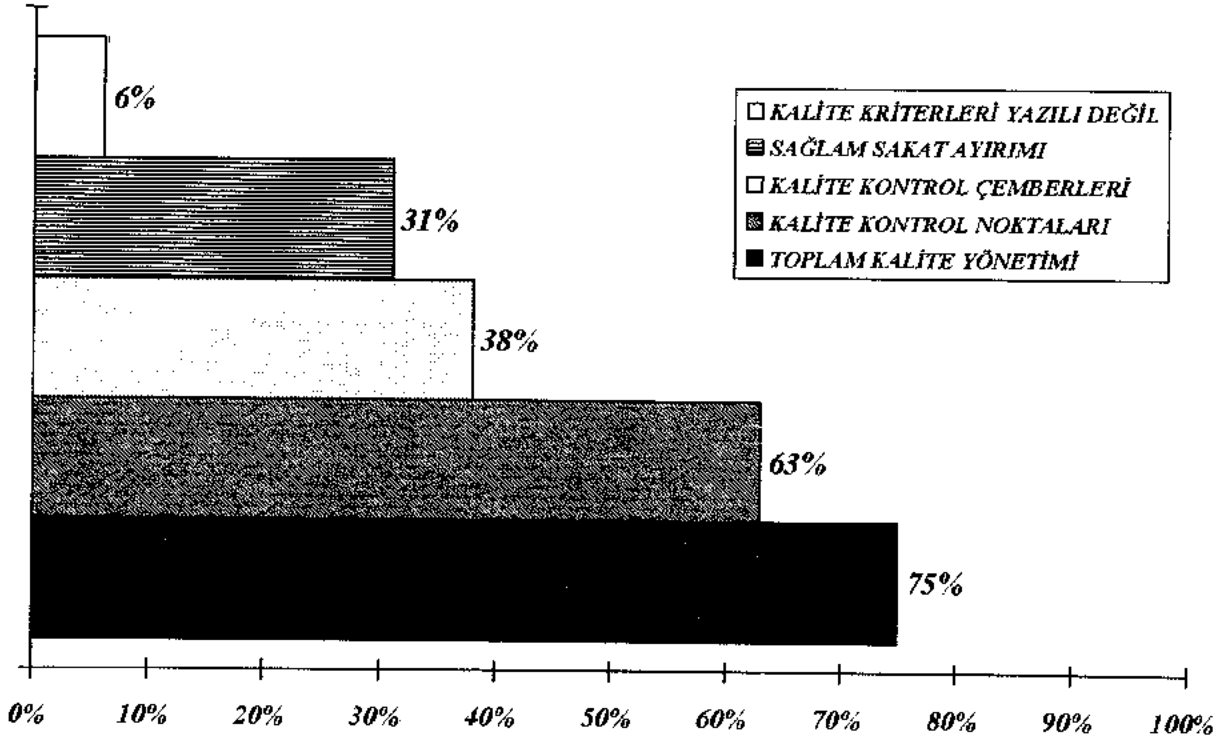
Mikroelektronik teknoloji kullanımından sonra firma içi organizasyon yapısında ortaya çıkan değişikliklerin neler olduğu konusundaki soruya, ankete katılan firmalardan % 59'u görüş bildirmiştir. Aynı konu üzerinde yoğunlaşan yanıtların % 70'i mikroelektronik kullanımının, firmada toplam kalite uygulamasına olanak sağladığı

şeklinde. Ankete verilen yanıtların % 50'si ise mikroelektronik teknoloji uygulamaları sonucu şirket organizasyonundaki kademe sayılarında azalma olduğunu belirtmişlerdir.

Otomotiv ana sanayii firmaları ile yan sanayii firmaları arasında kalite kontrol, maliyet düşürme, ürün geliştirme konularında işbirliği olup olmadığı ile ilgili soruya ankete katılan firmaların % 88'i olumlu yanıt vermiştir. Ancak bu firmaların ancak % 50'si ana sanayi ile yan sanayi firmaları arasındaki işbirliğinin etkin bir şekilde işlediğini belirtmişlerdir.

Otomotiv ana sanayi firmaları ile yan sanayii firmalarının ilişkilerinde değişiklik ve şikayetlerin üretime yansıtılması ile ilgili gelişmelere ankete katılan firmaların % 67'si görüş belirtmiştir. Yan sanayi firmalarının % 46'sı değişiklik ve şikayetlerle ilgili konularda gerekli önlemlerin alınıp, üretime yansıtıldığını belirtmişlerdir.

Yan sanayi firmalarında uygulanan kalite kontrol yöntemlerinin neler olduğu konusundaki konu ile ilgili olarak firmaların % 75'i toplam kalite uygulamaları içinde olduklarını belirtmişlerdir. Yan sanayi firmalarının % 38'i kalite kontrol çemberleri (QQC) uygulamalarına başladıklarını söylemişlerdir. (Şekil 7)



Şekil 7. Otomotiv yan sanayii firmalarında uygulanan kalite kontrol yöntemleri

Kaynak: MMO otomotiv yan sanayii anketi, Ağustos 93

Ankete katılan otomotiv yan sanayii firmalarının % 81'i uygulamakta oldukları kalite yönetimi programları sonucunda hatalı ürün sayısında bir azalma görüldüğünü bildirmişlerdir.

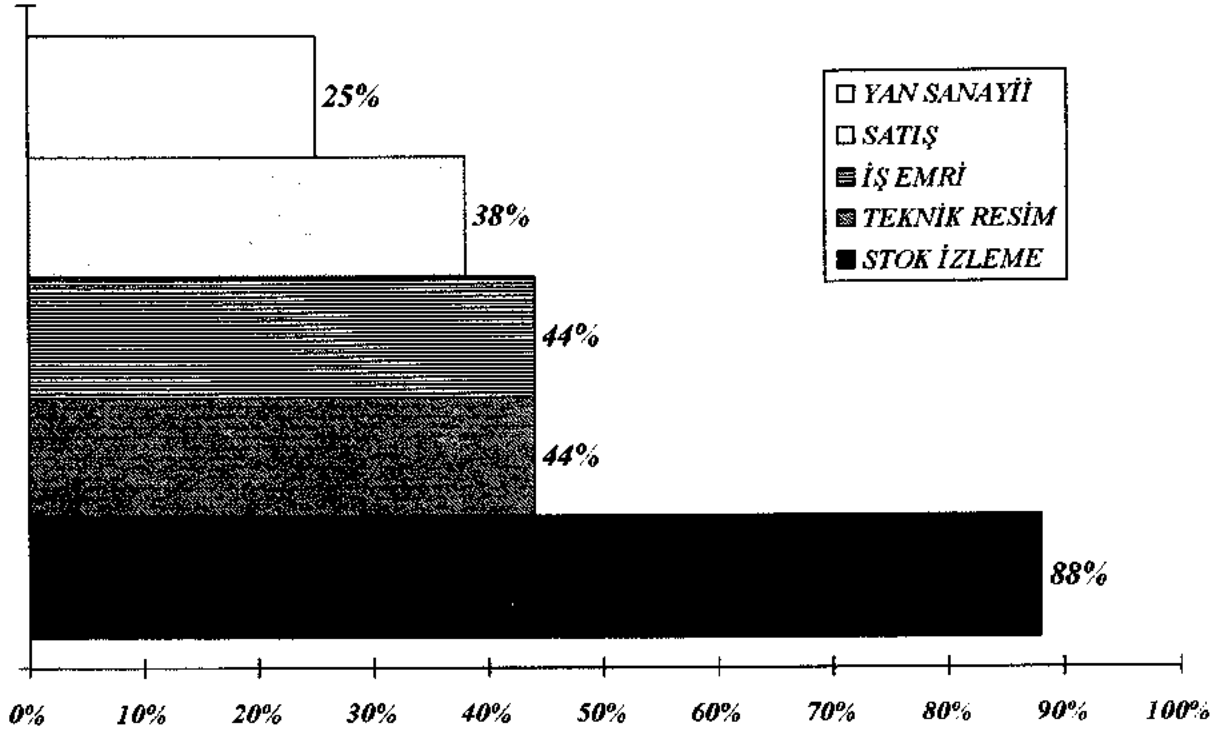
Yan sanayi firmalarının % 36'sı ürettikleri parçalarda hatalı parça oranının uluslararası standartlara uygun olduğunu belirtmişlerdir. % 29'unda ise uluslararası standartlara göre hatalı parça oranının yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır.

Otomotiv yan sanayii firmaları içinde tam zamanında teslimat (JIT) yönteminin henüz uygulanmadığı anlaşılmaktadır. Ankete katılan firmalardaki stok hammadde miktarının bir aylık üretimi için gereken hammadde miktarına oranı genel ortalama olarak 1.39'dur. Buna göre Türk otomotiv yan sanayii firmalarında hammadde stoğu 1.5 aya yaklaşmaktadır.

Türk otomotiv yan sanayiinde üretimde kullanılan makinaların yaklaşık arızalı kalma süreleri yılda ortalama 7.76 işgünüdür. Anket çalışmalarına katılan firmaların yılda ortalama arızalı makina duruşu. 7.76 işgünü olmasına karşın önleyici bakım uygulayan firmalarda arızalı kalma süresi ortalama 5.83 işgününe kadar inmektedir.

Ankete yan sanayi firmalarının % 59'unda önleyici bakım firmada görevli ekipler tarafından yapılmaktadır. Firmaların % 17.5'u ise başka firmalardan bakım hizmeti aldıklarını belirtmişlerdir.

Türk otomotiv yan sanayiinde göze çarpan bir gelişme de bilgisayarın şirket yönetimine girmiş olmasıdır. Verim artırıcı çalışmalarda büyük etkinliği olan kağıtsız yönetim ile ilgili ankete katılan firmaların yanıtları Şekil 8'de görülmektedir.



Şekil 8. Otomotiv yan sanayii firmalarının kağıtsız yönetim (bilgisayar kullanımı ile ilgili uygulamaları)

3.3.4. Eğitim ve nitelik

Ankete katılan otomotiv yan sanayii kuruluşlarında yeni teknolojilerin ve yönetim tekniklerinin uygulanmasında başvurulan firma içi eğitim programları sürelerinin yönetici kadro için yılda 14 gün, teknik kadro için 19 gün ve üretim işçisi için 18 gün olduğu belirtilmektedir. Yan sanayi firmalarının % 65'i nitelikli işgücü temininde zorluk çekmektedir. Özellikle nitelikli üretim işçisi bulmakta zorluk çekildiği belirtilmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Yalın Üretimin Özellikleri

Dünya otomotiv sanayiinde, 1970'lerden bu yana, rekabet koşullarının büyük ölçüde değişmekte olduğu gözlenmektedir. Özellikle Japon otomobil üreticilerinin bu sektörde gösterdikleri mucizevi başarının nedeni olarak, ilk önce Toyota fabrikalarında uygulanmaya başlanılan ve "yalın üretim" olarak adlandırılan sistem gösterilmektedir.

1970'lerde ortaya çıkan dünya ekonomik bunalımı ile birlikte Batı'lı otomobil üreticileri de sektörlerinde bir yeniden yapılanma atılımı içine girmişlerdir. İçinde bulunduğumuz yıllarda Batı'lı otomobil üreticileri, 2. Dünya savaşı sonrası Japonya'sının sosyoekonomik koşullarında şekillenen yalın üretimin özelliklerini kendi fabrikalarında uygulamak için büyük çaba göstermektedirler.

Yalın üretim sisteminin temel özelliği çok farklı bir fabrika organizasyonu ve yönetim anlayışının şekillendirdiği bir sistem olmasıdır. Bu sistemin özelliklerini 4 başlık altında toplamak mümkündür.

* Yeni yönetim teknikleri:

"Hantallık yaratan ve ürüne değer katmayan her türlü öğeden kurtulmak" anlamına gelen yalın yönetim sıfır hatalı ürün, sıfır stok, sıfır kırtasiyeye dayalı çalışma ilkesini, yeni yönetim teknikleri ile yaşama geçirmiştir.

Japonların uygulayageldikleri "toplam kalite kontrol", "tam zamanında üretim" (JIT) ilkeleri, içinde bulunduğumuz yıllarda evrensel üretim ilkeleri başlamış ve otomotiv sanayiinde rekabetin temel ögesini oluşturmuştur.

* Organizasyon yapısı:

Yalın üretim sisteminin ikinci temel özelliği organizasyon yapısı ile ilgilidir. Yan sanayiden satış sonrası hizmetlere kadar uzanan ilişkiler ağında yeni yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Yalın ikmal anlayışının en önemli özelliği olarak yan sanayi ile kaliteli ürüne, yeni ürün geliştirmeye dayalı, çift yönlü bilgi akışına yönelme söz konusu olmaktadır.

Yalın ikmal sistemi, az sayıda yan sanayi firması ile uzun süreli sözleşmelere dayalı sermaye ve kar paylaşımını öne çıkaran bir sistemdir. Bunun dışında yalın üretim sistemi en önemli başarılarından birini satış sonrası hizmetleri ve müşteri ilişkilerinin dikkate alındığı bir organizasyon yapısına erişmekte kazanmıştır.

* İşgücünün niteliği:

Yalın üretim sisteminde işgücünün işlevleri çok artmakta, değişik işleri yapabilme, ekip halinde çalışabilme, ürün yenilemeye katkıda bulunabilme, kalite artışı ve hatasız ürün ilkesini yaşama geçirebilme işgücünde aranan nitelikler olmuştur. Japon otomotiv sanayinde görülen işgücünün niteliğindeki bu artış özellikle yoğun fabrika içi eğitime sağlanmaktadır.

* Mikroelektronik teknolojilerinin kullanımı:

Batı'lı otomotiv üreticileri üretimde ve organizasyonda mikroelektronik teknolojileri ve enformasyon teknolojileri kullanımı açısından Japon üreticileri ile yaklaşık aynı düzeyde bulunmaktadır. Batı'lı üreticiler, içinde bulunduğumuz yıllarda, pazarın ve tüketici tercihlerinin en önemli özelliği olan ürün çeşitliliğine hızla ulaşmakta, kaliteyi artırmak için esas olarak programlanabilir otomasyon teknolojileri kullanılmaktadır. Üretiminin daha çok gelişmiş ülkelerde yapıldığı bu teknolojiler otomotiv sanayiinde rekabetin temel ögesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

4.2. Strateji Seçenekleri

Tüm bu gelişmeler ışığında, gelişmekte olan ülkelerdeki otomobil üreticilerinin izleyeceği strateji ne olabilir sorusuna yanıt bulmak pek kolay olmamakla birlikte, çeşitli gelişmekte olan ülkelerin otomobil sanayilerinin deneyimlerini de göz önünde bulundurarak bazı seçeneklerden söz etmek olanağı vardır. (Womack ve Jones, 1989). Bu seçenekler üç başlık altında toplanabilir:

* Ulusal stratejiler

Gelişmekte olan ülkeler, dünya otomobil sektörünün özellikle gelişmiş ülkelerde içinde bulunduğu durgun pa-

zar taleplerine karşın artan üretim kapasiteleri koşulları karşısında, kendi ülke pazarlarına yönelik stratejiler benimseyebilirler. Fakat 1995'de AT ile gümrük birliğine gidecek olan Türkiye'nin ivedilikle uluslararası rekabet gücüne ulaşması gerekmekte ve bunun için de tüm teknolojik ve politik önlemlerin ivedilikle alınması zorunlu gözükmektedir.

Ancak, Arjantin hükümetinin 1983'de uyguladığı liberalleşme önlemleri sonunda yaşanan büyük döviz darboğazı ve borç krizi, özellikle de Arjantin otomobil sektörünün karşı karşıya kaldığı büyük bunalım, bu konuda gelişmekte olan ülkelerin liberalleşme uygulamalarında son derece dikkatli davranmaları gerektiği konusunda önemli bir uyarı oluşturmaktadır. (Ek 5)

***Ulusalardan küresel stratejiye geçiş**

Otomobil üretiminde en yeni teknolojileri başarıyla uygulayarak uluslararası rekabet gücüne ulaşmış gelişmekte olan ülkeler ihracata dönük üretim stratejilerinden (1990'larda bir hayli güç gözükmele birlikte), yabancı ülkelerde yatırımlara giderek küreselleşme stratejisine geçebilirler.

Kore, 1980'lerde uyguladığı politikalarla ulusal stratejiden küresel stratejiye geçişi başarıyla sağlamış ve dünya pazarında en yeni otomobil üreticisi ülke olarak kendini kabul ettirmiştir. Kore'nin gerçekleştirdiği bu başarı gelişmekte olan ülkelere çeşitli açılardan son derece önemli bir örnek oluşturmaktadır. (Ek:3)

***Ulusalardan bölgesel stratejilere geçiş**

Gelişmekte olan ülkeler açısından bölgesel stratejileri ikiye ayırarak ele almak gerekmektedir. Birincisi, aynı bölgedeki ya da ekonomik blokdaki gelişmiş ülke otomobil firmaları ile işbirliğine gitmektir. Bu konuda en iyi örneği İspanya'nın Avrupa otomobil üreticileri ile girdiği entegrasyon oluşturmaktadır.

Diğer yandan, Meksika 1990'lı yıllarda Kuzey Amerika bölgesinin İspanya'sı olma yolunda hızla ilerlemektedir. İspanya gibi, küçük/ekonomik otomobilleri daha düşük maliyetlerde üretebilme niteliğiyle hem Kuzey Amerika pazarına hem de dünyanın hızla büyüyen başlıca pazarlarından biri olarak kendi iç pazarına yönelik üretimini hızla arttırmaktadır. Bu başarıda Meksika hükümetinin izlediği "planlı liberalizasyon" politikasının son derece belirleyici bir rolü olmuştur. (Ek.4.)

İkinci tür bölgesel strateji ise, gelişmekte olan ülkelerin kendi aralarında bölgesel işbirliğine gitmeleridir. Bu konuda başarıya ulaşmış somut bir örnek bulunmamale birlikte, potansiyel işbirliklerinin Güneydoğu Asya ülkeleri ile Çin arasında, Brezilya ile Arjantin arasında olabileceğinden söz edilmektedir. (Womack ve Jones, 1989). Daha sonra bu konuyu Türkiye açısından yeniden ele almaya çalışacağız. Ancak, şimdilik bu tür bir işbirliğinin, daha önceki bir iki girişimde olduğu gibi, sıkı pazarlıklar sonucu hangi parçanın hangi ülkede üretileceğinin hükümetler arasında yapılan antlaşmalarla belirlenmesi ile değil, firmalara bu konuda serbesti ve destek sağlayarak başarıya ulaşılabilceğine değinmekle yetinelim.

Türk otomotiv sanayii açısından, bu stratejilerden hangisinin uygun görülüp benimsenmesine karar verilsin, atılacak ilk adımın en yeni üretim teknolojilerini ve yalın üretim organizasyon sistemini uygulamak ve bu konuda ivedilikle gerekli önlemleri almak zorunluluğu açıktır.

Diğer yandan, 2. bölümde tartışıldığı gibi, gelişmekte olan ülkelerdeki otomobil talebinin hızla artması, gelişmiş ülke üreticilerinin bu pazarlara girme ve üretimlerini bu pazarlarda yapma çabalarını yoğunlaştırmayı getirmektedir. Bu gelişme, gelişmekte olan ülkelerin pazarlarında rekabetin hızla artacağı anlamına gelmektedir. Bu rekabetten başarı ile çıkacak üreticilerin yalın üretim sistemini en iyi uygulayan üreticiler olacağı açıktır. Ancak bu konuda otomobil üreticileri çok önemli sorunlarla karşılaşmaktadırlar.

Rekabet gücünün ucuz üründen ürün çeşitliliğine kayması, iç pazara yönelik düşük kapasiteli gelişmekte olan ülkelerin üreticilerinin optimum ölçeğe ulaşmalarında önemli sorunlar yaratmakta, teknoloji kullanımı, tasarım ve araştırma geliştirme çalışmalarının yeterli düzeylerde olmamasına yolaçmaktadır. Mikroelektronik teknolojilerinin yurt içinde üretilmediği ülkelerde yüksek maliyet, verimsiz ve düşük kapasiteli kullanım önemli bir engel oluşturmaktadır. Yeni yönetim tekniklerinin uygulanması, nitelikli işgücünün kısıtlı olması bu ülkelerin yalın üretime geçiş süreçlerinin uzun ve sancılı bir süreç olmasına yolaçmaktadır.

Türk otomotiv sanayii, gelişmekte olan ülkelere özgü ve yalın üretime uyum sürecinin önünde engel oluşturan çeşitli sorunlar ile karşı karşıyadır. Türk otomotiv sanayiinde bu konuda çok önemli çabalar olduğu, ancak hala alınması gereken uzun bir yolun bulunduğu açıktır ve bu konuda uygulanacak hükümet politikalarının çok önemli bir rolü olacaktır.

4.3. Yalın Üretime Geçiş İçin Politika Önerileri

Raporun bu bölümünde, bundan sonra, 3. bölümde yer alan MIT/ UMAP çalışmasındaki Türkiye göstergelerine ve örnek firmalarda yapılan anket sonuçlarına dayanılarak yalın üretime geçiş ve günümüzün rekabet koşullarına uyum için alınması gereken önlemler konusunda önerilere yer verilecektir. Bu önerileri altı başlık altında toplamak olasıdır.

- *Teknolojik gelişmelere uyum ile ilgili öneriler;
- *Ölçek sorunu ile ilgili öneriler
- *Stratejik ortaklıklar ile ilgili öneriler;
- *Ana sanayi- yan sanayi ilişkileri ile ilgili öneriler
- *Yeni yönetim tekniklerinin uygulanması ve eğitim politikası ile ilgili öneriler;
- * Girdi maliyetleri ve altyapı sorunları ile ilgili öneriler.

4.3.1. Teknolojik gelişmelere uyum ile ilgili öneriler;

Türkiye'de mikroelektronik teknolojilerinin üretimi çok düşük düzeydedir. Özellikle otomotiv sanayiinde önemli bir rekabet etmeni olan yeni teknolojiler ithal yoluyla karşılanmaktadır. Bu teknolojilerin ithal yoluyla karşılanması satış sonrası hizmetlerin eksik olmasına ve rakip ülkeler karşısında sanayi için önemli verimsizliğe yol açmaktadır.

Türk otomobil sanayiinde önemli bir kapasite artışının yaşandığı bu yıllarda mikroelektronik ve makina teknolojilerinin yurt içinde üretilmesi de hükümetler tarafından ciddiyle gündeme alınmalıdır. Elektronik ve makina sanayinin oluşması ve güçlenmesi için bazı teşvik uygulamalarının mallarının yanı sıra, yatırımları engelleyen bir çok makroekonomik dengesizliklerin (enflasyon, girdi maliyetlerinin sürekli artması, yüksek kredi maliyetleri vb.) ortadan kaldırılması kaçınılmazdır. Böylece her sektörde yüksek yatırım atılımlarına ulaşarak mikroelektronik ve makina sanayii için talep yaratılabilir ve böylece bu sanayinin yurt içinde kurulması teşvik edilebilir.

Yerli teknoloji üretimi için temel Ar-Ge çalışmalarının devlet tarafından yönlendirilmesi, sektörel Ar-Ge çalışmalarının teşvik edilmesi ve firmalar arası stratejik ortaklıklarla üniversite-sanayi işbirliğinin kurulması kaçınılmazdır. İleride de inceleneceği gibi bir çok ülkede hükümetler bu konuda çok önemli görevler yüklenmektedir.

Yerli teknoloji üretimin olmaması ve ithal yoluyla edinilen teknolojilerin pahalıya mal olması Türk otomotiv sanayiinde düşük otomasyon düzeyinin en önemli nedenlerindenidir. Anket sonuçlarından da görüldüğü gibi Türk otomotiv sanayiinde bir çok alanda robot, CNC, CAD/CAM kullanımı vardır, ancak bunların artırılması planlanmaktadır.

Türk otomotiv sanayiinde mikroelektronik kullanımının temel nedeni üretim süresini düşürerek üretkenliği artırmak ve kalitesiz ve hatalı ürün miktarını azaltmaktır. Ancak bu teknolojilerin bakım ve onarımı ile ilgili teknik sorunlar önemli verimsizlik ve atıl kapasite nedeni olmakta, ayrıca sektörde donanım ve yazılım sorunları yaşanmaktadır. Yerli teknoloji üretimi bu sorunların aşılmasında da çok önemli katkılarda bulunacak ve daha yüksek verimlilik düzeylerine ulaşmasını sağlayacaktır.

Dikkat edilmesi gereken önemli bir konu, yerli teknoloji üretimin desteklenmesi amacıyla uluslararası düzeyde ortaya çıkan gelişmelerden uzak kalınmamasıdır. Bu önemli husus, doğru saptanmış teknoloji edinimi politikalarıyla sağlanabilir. Ülke içinde üretilmeyen teknolojilerin ediniminin engellenmemesi ve edinilen teknoloji ile ilgili bilgi altyapısının da elde edilmesi ulusal teknoloji edinimi politikasının en önemli boyutudur. Teknoloji üreten yabancı firmaların güçlü temsilcilik ve yetkin bir teknik kadro ile Türkiye'de bulunmaları, gerekli yedek parça, satış sonrası hizmetler ve yazılım anlaşmalarının yapılması kısa dönemde verimliliği artıracak önlemler olarak görülmektedir.

Mikroelektronik ve makina teknolojileri dışında, malzeme teknolojisindeki gelişmeler otomobil kalitesini ve mali-

yetini önemli ölçüde etkilemekte ve rekabet şansına önemli bir katkı sağlamaktadır. Dünya'da malzeme teknolojisinde, yüksek dayanımlı ve düşük maliyetli "fibre reinforcement" kullanılarak alüminyum, magnesium ve polymer matrisleri ile daha hafif ve güçlü malzemeler geliştirme çabaları yürütülmektedir. Aynı zamanda, yapıştirma, yüzey kalitesi, lazer ile yüzey sertleştirme ve güçlendirme konularında araştırmalar sürmektedir. Bu konular üzerinde patent sahibi olan firmalar ve ülkeler avantajlı olacaklardır. Bu nedenle ülkemizde malzeme teknolojisi üzerindeki çalışmalara da önem verilmelidir.

4.3.2. Ölçek sorunu ile ilgili öneriler

Uluslararası rekabet gücüne ulaşma konusunda ölçek sorunu Türk otomotiv sanayiinin karşısına yapısal bir engel olarak çıkmaktadır. Türkiye'de başlangıçta, korumalı bir iç pazara yönelik olarak, uluslararası standartlarda enaz verimli ölçekten çok daha düşük üretim kapasitelerinde kurulmuş olması, sektörü geri teknolojilerle yüksek maliyetlerde ve daha düşük kalitede üretim yapmak durumunda bırakmıştır. Bu nedenle sektörün düşük üretim kapasitelerinde yeni teknolojilerin getirdiği üstünlüklerden yararlanması da pek olanaklı olamamıştır.

Ancak birinci bölümde ele aldığımız 1970 sonrası dünya ekonomisinde ve üretim teknolojisindeki gelişmeler ölçek kavramını da etkilemiştir. Fordist üretim sistemi içinde ölçek ekonomilerinin büyümesine yolaçan etmenler önemli ölçüde değişmiş, uluslararası pazarın yeni rekabet koşulları ölçeğin büyümesi yönünde baskı oluşturmaktan çıkmıştır. Ayrıca ölçek kavramının klasik olarak algılandığı biçimi olan fabrika ölçek ekonomisinin yanı sıra, firma ve ürün ölçek ekonomilerini de artık göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Üretim teknolojisinin giderek esnekleşmesi ile model değişimi sırasında oluşan maliyetler önemli ölçüde düşürülmüş ve böylece de ürün ölçekleri küçülmüştür. Ayrıca, bu yeni teknolojilerin uyarıldığı üretim sistemlerinde "çeşit ekonomisi" (economies of scope) oluşmaktadır. Burada "çeşit" ürün yelpazesini belirtmektedir.

Birden fazla model/ürün bir arada üretildiklerinde tekil olarak üretilmelerinden daha ucuza mal olabilmekte ve böylece çeşit ekonomisi çıkmaktadır. Bu da uluslararası pazarın talep yapısı ile örtüşmektedir (Ansal ve Çetin-damar, 1993).

Diğer yandan, firmalarda pahalı ve hızla değişen yeni teknolojiler büyük yatırımlar gerektirmekte, Ar-Ge bütçeleri çok önemli ölçüde büyümekte, bunun yanında ürün çeşiti arttıkça satış dağıtım ve reklam gibi dolaylı maliyetler artmakta, dolayısıyla da firma ölçeği büyümek zorunda kalmaktadır.

Bütün bu gelişmeler açısından otomobil sektörüne bakıldığında fabrika ölçeğinin pek fazla değişmemekte birlikte, model ölçeğinin küçülmesi ile ortaya çıkan bir çeşit ekonomisinden söz etmek olası gözükmektedir.

Gelişmiş ülkelerin otomobil fabrikalarında optimum ölçek 1970'lerin başında 250 000 birim olarak genel bir kabul görmüştür. O zamandan bu yana üretim süreci, bilgisayar kontrollü makina tezgahları, CAD/CAM, robotlar, yalın üretim tekniği ile çok büyük ölçüde değişmiştir. Ancak, en yeni tekniklerle ABD ve Avrupa'da kurulan otomobil fabrikalarının ortalama üretim kapasiteleri de yine 250 000-300 000 otomobil dolayındadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, eskiden montaj fabrikaları bir model iki vardiya bazında yılda toplam 240 000 birim üretirken en çok verim sağlayabiliyorlarken, yeni esnek üretim teknolojileri ile, 240 000 birimlik üretim hacmi aynı üretim hattında çok sayıda modeli üretirken çok daha verimli olabilmektedir (Altshuler ve diğerleri, 1984, s.182).

Yapılan çeşitli talep tahminlerine göre Türk otomobil pazarının 2000 yılına doğru 1 milyon otomobil düzeyine ulaşacağı ve 1995 yılından itibaren AT ile gümrük birliğine gidileceği göz önüne alındığında, yerli otomobil üreticilerimizin bu pazardaki yerlerini koruyabilmeleri yeni teknolojileri ve yalın üretim organizasyon sistemini ivedilikle yapılarına almaları ve çeşit ekonomisinden de yararlanarak toplam 250 000 birim dolayında bir fabrika ölçeğine ulaşmaları ile olası gözükmektedir.

Böyle bir gelişme çizgisi, Türk otomobil üreticilerinin tamamen iç pazara yönelik bir ulusal strateji benimsemeleri anlamına gelmektedir. Bu stratejinin benimsenmesi durumunda, ölçeği 250 000 birimin altında kalan firmaların üretime başlamalarına izin verilmesi doğru olmayacaktır. Bunun yanı sıra, toplam talebi aşabilecek üretim miktarlarına ulaşılmasına yolaçacak şekilde çok sayıda yeni firmanın üretime geçmesine izin verilmesi optimum ölçeğe ulaşılmasının ve yalın üretim sisteminin uygulanmasının önünde engel oluşturacaktır.

Ölçek ekonomileri açısından önemli bir diğer nokta da, ürün tasarımı için gerekli Ar-Ge yatırımlarının önemli ölçüde artmış olmasıdır. 1967-89 döneminde Ar-Ge harcamaları reel olarak ABD otomobil firmalarında iki kat, Avrupa firmalarında üç kat, Japon firmalarında ise altı kat artmıştır (Womack ve diğerleri, 1990). Bu da, ürün tasarımı maliyetleri de eklendiğinde, firma ölçeğini 2 milyon otomobil düzeyine kadar çıkarabilmektedir (Rhys, 1992).

Türk otomobil sanayii için bu düzeydeki bir firma ölçeği ise ulusal bir firma stratejisinden küresel ya da bölgesel stratejilere yönelmeyi gerektirmektedir. Bu da ancak ihracatın ve uluslararası pazarlama faaliyetlerinin hükümetler tarafından çok önemli düzeylerde desteklenmesi ile olasıdır. Ancak gelişmiş ülkelerin otomobil üretimi kapasitesinin çok artmış olduğu dikkate alındığında, gelişmekte olan ülkelerin, bu ülkelere ihracata yönelik üretim stratejilerinin başarıya ulaşması konusunda kuşku söz konusudur.

4.3.3. Stratejik ortaklıklar geliştirilmesi ile ilgili öneriler

Gelişmekte olan ülkeler açısından gözden kaçırılmaması gereken bir gelişme de, 1980'lerden bu yana varolan ekonomik belirsizliklerle başatmenin bir yolu olarak firmaların rekabet güçlerini korumak ya da arttırmak amacıyla stratejik işbirliğine gitmeye başlamış olmalarıdır. Ezeli rakip olarak bilinen büyük firmalar hatta çok uluslu şirketlerin arasında, özellikle en dinamik ve bilgi-yoğun sektörlerde giderek artan bir biçimde teknolojik işbirliği anlaşmaları yapılmaktadır (Mytelka, 1991).

Buradaki amaç, artan rekabet ve astronomik düzeylere varan Ar-Ge harcamalarının yarattığı baskı karşısında firmaların sahip oldukları ileri teknolojinin kendilerine sağladığı üstünlükleri kurulan birlikteliklerle ortaklaşa korumak, teknolojik değişiklikler yaratmak, standartları belirlemede ortak hareket etmektir. Dolayısıyla, stratejik ortaklıklar daha önce de görülen firma evliliklerinden farklıdır. Çünkü burada bir pazara girebilmek, pazar paylarını büyütme ve birlikte üretim hedeflenmemekte, bilgi/teknoloji üretiminin masraflarını, risklerini ve belirsizliklerini paylaşmak asıl motivasyonu oluşturmaktadır. Özellikle telekomünikasyon, elektronik, otomotiv gibi sektörlerde rekabet gücü oluşturmak ve korumak üzere oluşturulan stratejik ortaklıklarda hükümetlerin büyük rol üstlendiği görülmektedir (Mytelka, 1991, s.5).

Stratejik ortaklıklar kurulması konusunda Japon hükümetinin MITI'nin önderliğinde 1960'lardan bu yana uyguladığı çalışmalardan sonra, günümüzde AT ve ABD hükümetlerinin politikalarında da otomotiv sektörüne özel bir yer verilmeye başlandığı görülmektedir,

Bu, Türk hükümetinin de gözetmesi gereken bir gelişmedir. Bu oluşumun bilgi-yoğun sektörlerde firma ölçek ekonomilerini daha da büyüteceği ve 1980'lerde uluslararası pazarlarda başarı kazanmış küçük ölçekli firmalara yaşam hakkı tanımayacağı açıkça görülebilmektedir.

Bu önemli gelişme gelişmekte olan ülkeleri giderek bölgesel pazarlara ve bölgesel işbirliğine yönlentmektedir. Özellikle firmalar arası teknolojik işbirliğine gitmek, tek ülke içinde rasyonel olmayan üretimlerin yapılabilmesini, varolan kaynakların paylaşılabilmesini ve ölçek ekonomilerinden faydalanabilmeyi olanaklı kılmaktadır. Bu yolla, gelişmekte olan ülkeler teknolojik işbirliği içinde ortak bir finansman ile dolaylı maliyetleri paylaşabilecek, ortak Ar-Ge çalışmaları için, araç-gereç ve nitelikli elemanları biraraya getirerek, gelişmekte olan ülkelerin en önemli hedefi olan teknoloji üretmeyi başarabileceklerdir.

4.3.4. Ana sanayi - yan sanayi ilişkileri ile ilgili öneriler

Türkiye'de henüz ana-yan sanayi ilişkileri yalın üretim sistemindeki gelişmelerden oldukça uzak görülmektedir. Yan sanayi firmaları ile rekabet esasına dayalı çalışmak temel yaklaşım olarak ön plana çıkmaktadır. 2. bölümde Şekil 2'de de görüleceği gibi Japonya'da, Avrupa ve Amerika'dakinden farklı olarak, ana ve yan sanayi karlılıkları aynı düzeylerde seyretmektedir. Bu aynı zamanda, ana-yan sanayi arasındaki sermaye ortaklığının da bir sonucudur.

Türk otomobil sanayiinde de az sayıda, ünite üreten yan sanayi firması ile kalite artışı, yeni ürün geliştirme ve tam zamanında üretim ilkesine dayalı uzun süreli sözleşmelerle ilişki kurulması çok önemli görülmektedir. Çizelge 10'dan da görüldüğü gibi hatalı parça sayısı ve tam zamanında teslim oranı açısından Türk ana-yan sa-

nayii ilişkisi olumlu düzeylere çıkmamıştır. Ana sanayi anket sonuçlarında belirtildiği gibi, yan sanayi ile kalite kontrol, maliyet düşürme ve ürün geliştirme ilişkisi ancak kısmen kurulmuş ve tam zamanında üretim kısmen uygulanabilmektedir.

Bu noktada ana sanayi kadar yan sanayiye de önemli roller düşmektedir. Kalite ve verimliliği artırmak, tam zamanında üretim için Türk yan sanayii önemli çabalar harcamak durumundadır ve ana sanayide yalın üretime geçiş ancak yan sanayide yalın üretime geçiş ile olasıdır. Bu nedenle Türk yan sanayinin de yeni teknolojilere yatırım yapması, bunları kullanacak nitelikli işgücünü eğitmesi ve tasarım/ürün geliştirmeye katkıda bulunması kaçınılmazdır.

4.3.5. Yeni yönetim tekniklerinin uygulanması ve eğitim politikası ile ilgili öneriler;

İncelenen ana ve yan sanayi firmalarında yeni yönetim tekniklerinin kullanılması yönünde çabalar gösterildiği anket sonuçlarından anlaşılmaktadır. Bir çok firmada "toplam kalite kontrol, toplam üretken bakım" uygulamalarına başlamıştır.

Ana sanayide firma içi eğitim çalışmaları, işgücünden öneri alınması ve ekip çalışmaları yapılmasına başlanmıştır. Üretim işçilerinin dışında teknik elemanlar ve yöneticiler de firma içi eğitim görmektedirler. Bu çabalar sonucu kaliteli ve hatasız üründe bir artış olduğu görülmekte ve firma içi eğitimin artırılması öngörülmektedir. Yan sanayide eğitim süreleri daha kısıtlı ve daha kısa çıkmaktadır ve firma içi eğitimde firma içi kaynaklar kadar firma dışı kaynaklardan da yararlanılmasının önemi vurgulanmaktadır.

Gerek yeni yönetim tekniklerini uygulayarak gerekse mikroelektronik ve enformasyon teknolojilerini kullanarak rekabet gücü kazanmakta firma içi eğitim ön plana çıkmaktadır. Bu yolu izlemekte firma yöneticilerine önemli görevler düşmesi kadar bu etkinlikler ile ilgili harcamaların vergiden düşürülmesi yoluyla teşvikide önem kazanmaktadır.

Yalın üretime geçişte nitelikli işgücü, programcı, teknik eleman, tasarım mühendisi ve tepe yöneticisi gibi elemanlara olan talep artmıştır. Türkiye'deki eğitim politikasının yeterli olmaması sonucu bu konuda önemli darboğazlarla karşılaşmakta ve Türkiye'de çalışan yabancı uzmanların sayısı gittikçe artmaktadır. Teknoloji ve yönetim anlayışında ortaya çıkan gelişmeler eğitim politikasında baştan aşağı bir değişikliği gerektirmektedir. Özellikle orta dereceli teknik eğitim yeni teknolojilerin kullanımına göre yeniden düzenlenmesi, yüksek teknik ve işletmecilik eğitiminin yeni teknoloji bilgisi ve yazılım temellerinin kuvvetlendirilmesi bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır.

4.3.6. Girdi maliyetleri ve altyapı sorunları ile ilgili öneriler.

Türk otomobil sanayiinde verimliliği etkileyen önemli bir etmen de girdi maliyetleri ile ilgilidir. Uluslararası rekabetin yoğun olarak yaşandığı günümüz koşullarında girdi maliyetlerinin yüksek olması Türk otomobil sanayii için önemli bir haksız rekabet oluşturmaktadır. Özellikle enerji ve haberleşme maliyetlerinin rakip ülkelere oranla yüksek olması ve kalitesi ile altyapısının yetersiz kalması sanayi için önemli bir verimlilik kaybına yolaçmaktadır.

Türk otomobil sanayiinde maliyet yapısının % 30'u hammadde, % 48'i yan sanayi ürünlerinden oluşmaktadır. Bu nedenle Türk otomobil sanayiinde uluslararası rekabet gücünü oluşturmak ve yeterli bir verimlilik düzeyi tutturmak girdi maliyetlerinde rakip ülkelere eşdeğer bir düzey tutturaktan geçmektedir.

Özetle, Türk otomobil sanayinin, dünya otomotiv sektörünün geçirmekte olduğu teknolojik dönüşüm ve yeniden yapılanma sürecine uyum göstererek uluslararası rekabet gücüne ulaşabilmesi yukarıda değinilen önlemlerin gerek firmalar gerekse hükümetler tarafından ivedilikle ele alınmasını gerektirmektedir. AT ile gümrük birliğinde yalın üretime geçiş rekabet gücünü artırmak açısından önemli bir adım olacaktır.

KAYNAKÇA

- Altshuler, A. ve diğçerleri (1984) *The Futur of the Automobile*, Allen and Unwin, Londra.
- Ansal, H. ve Çetindamar, D. (1993) *Teknolojik Gelişmelerin Ölçek Ekonomisine Etkileri*, 1993 Sanayi Kongresi, Ankara.
- Bessant, J.(1991) *Managing Advanced Manufacturing Technology*, Basil Blackwell, Oxford.
- Boston Consulting Group (1991) *The Competitive Challenge Facing the European Automotive Components Industry*, BCG, Londra.
- Brainard, R. ve Fullgrabe, K. (1986) *Technology and Jobs*, STI Review, no 1, OECD, Paris.
- Carvalho, R.Q ve Schmitz, H.(1989) *Fordism is Alive in Brazil*, Kaplinsky, 1989 içinde.
- Coopers ve Lybrand Consultancy (1992) *What Makes the Japanese Automotive Industry so Successful?*, Londra.
- Coriat, B. (1984) *La Robotique, La Decouverte*, Paris.
- Coriat, B. (1990) *L'Atelier et Le Robot*, Christian Bourgois, Paris.
- DRI,(1992) *World Automotive Forecast Report*, DRI, Londra.
- Duruiz, L. ve Yentürk, N. (1992) *Facing the Challenge: Turkish Automobile, Steel ve Clothing Industries' Responses to the Post-Fordist Restructuring*, Ford Foundation, İstanbul.
- Duruiz, L. ve Yentürk, N. (1993) *Otomobil Sanayinin Geleceği*, OSD Dergisi, yıl 5, sayı 17, Ocak 1993, OSD, İstanbul.
- Ernst, D. ve O'Connor, D. (1989) *Technology and Global Competition*, OECD, Paris.
- Hoffman, K. and Kaplinsky, R.(1988) *Driving Force: The Global Restructuring of Technology, Labour and Investment in the Automobile and Components Industries*, Westview Press, Londra.
- Jones, D.(1988a) *The Future of the Automobile Revisited: Observations on Overcapacity and Technology in the 1990s*, working paper, SPRU, Sussex üniversitesi.
- Jones, D.(1988b) *Structural Adjustment in the Automobile Industry*, STI Review, no 3, Nisan 1988.
- Jones, D. ve Womack, P. (1985) *Developing countries and the Future of Automobile Industry*, *World Development*, vol.13, no.3.
- Kaplinsky, R.(1989) *Restructuring Industrialisation*, Special Issue, IDS bulletin, vol 20, no 4, Ekim 1989.
- Krafçık, J.F. (1989) *A First Look at Performance Levels at New Entrant Assembly Plants*, Working Paper, P, IMVP, MIT.
- Lamming, R. (1993) *Beyond Partnership: Strategies for Innovation and Lean Supply*, Prentice Hall, Londra.
- Monahan, P. ve Subrahmanian, K.K. (1989) *Diffusion of Microelectronics Technology*, Report, Center for Development Studies, Trivandrum.
- MVMA, (1990) *World Car Industry, 1990*, ABD.
- Mytelka, L.K. (1991) *Strategic Partnerships, States, Firms and International Competition*, Londra.
- OECD, (1982) *Microelectronics. Robotics and Jobs*, OECD, Paris.
- OECD, (1989) *Government Policy and the Diffusion of Microelectronics*, OECD, Paris.
- OSD (1993) *Türk Otomotiv Sanayi Genel ve İstatistiki Bilgiler Bülteni*, Kısım 1, 1993, OSD, İstanbul.
- OSD (1992) *Türkiye için Otomotiv Sanayinin Önemi*, Kasım 1993, OSD, İstanbul.
- Piore, M.J. ve Sabel, C.F. (1984) *The Second Industrial Divide*, Basic Books, New York.
- Rhys, D.E. (1992) *Economic Changes in the Motor Industry*, Mimeo, Cardiff Business School, University of Wales
- Schonberger, R.J.(1982) *Japanese Manufacturing Techniques*, Free Press, New York.
- SMMT (1993) *World Automotive Statistics*, SMMT, London.
- Soete, L. (1985) *International Division of Technology, Industrial Development and Technological Leapfrogging*, *World Development*, vol 13, no 3.
- TAYSAD (1993) *Automotive Industry of Turkey*, TAYSAD, March 1993, İstanbul.
- Turnbull, P.(1988) *The Limits of Japonisation"- Just-in- time*, *Labour Relations ve the UK Automotive Industry*, *New Technology, Work and Employment*, vol 3, no 1.
- Womack, J. Jones, D. and Roos, D.(1990) *The Machine that Changed the World*, Macmillan, New York, (Türkçe tercüme: *Dünyayı Değiştiren Makina*, OSD, 1993).
- Womack, J. ve Jones, D. (1989) *The New Entrants: Searching for a Role in the World*, MIT, UMAP, Working Paper, Mayıs
- Yentürk, N. (1993) *Post-Fordist Gelişmeler ve Dünya İktisadi İşbölümünün Geleceği*, *Toplum ve Bilim*, 56-61, Bahar 1993.
- Yentürk, N. (1992) *Otomotiv Yan Sanayi Ticaret Analizi*, DEİK Bülteni, Şubat 1992.

EK: 1 1993 SANAYİ KONGRESİ OTOMOTİV YAN SANAYİ ANKETİ

Ankete gönderilen firma sayısı : 42
Ankete cevap veren firma sayısı : 17
Ankete katılım oranı : % 41

Ankete katılan firmalar

Ege Bölgesi : Cevher Makina, Cevher Döküm, Ege Fren, Beşer Balata, DYO, Orcaner, İnci Akü, Ege Endüstri
Diğer Bölgeler : MA-PA Makina Parçaları, KANCA, İMP İstanbul Motor Piston, MAKO, Tekersan, Döktaş, ERKA Balata, Yaysan, Coşkunöz A.Ş.

1. ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ, VERİMLİLİK VE KAPASİTE

1.1. Kendi iş kolunuzda otomobil sanayinin talep ettiği üretim teknolojileri düzeyine ulaşabiliyor musunuz?

Evet : % 88

Hayır : % 12

Nedenleri: Üretilen parçaların çeşidi fazla, miktarlar düşük olduğundan otomasyon fizibl değil.

1.2. Kurulu kapasitesi ekonomik üretim için;

Yeterli olanlar : % 71

Yeterli olmayanlar : % 29

1.3. Makina ve teçhizatın tahmini parasal açıdan;

İthal/yerli oranı = 3.97 (79.9 / 20.1)

1.4. Son yıla ait toplam satış/eleman = 556.000.000 TL/adam

1.5. Parça başına adam-saat ve makina-saat üretim zamanı değerleri uluslararası standartlara uygun mu?

Uygun : % 50

Uygun değil : % 44

Bazı parçalar uygun değil : % 6

1.6. Üretim kapasiteleri (siparişleri) ekonomik üretim büyüklüğünde mi?

Evet : % 53

Hayır : % 47

2. MİKROELEKTRONİK TEKNOLOJİLERİN KULLANIMI

2.1. Üretim sürecinde kullanılan teknolojiler

	ROBOT %	CNC %	CAD %	CAD/CAM %	PLC %	CIM %	TOPLAM %
Dökümhane %	10	5	--	--	3	--	18
İmalat %	3	23	--	--	3	--	28
Montaj %	8	3	--	--	8	--	18
Mühendislik %	-	--	18	--	--	--	18
Kalite Kontrol %	-	3	--	--	10	--	13
Kalıp İmalat %	-	3	--	3	--	--	5
Toplam %	21	36	18	3	23	--	100

2.2. Üretim sürecinde kullanılması düşünülen teknolojiler

	ROBOT %	CNC %	CAD %	CAD/CAM %	PLC %	CIM %	FMS	TOPLAM %
Dökümhane %	4	-	--	--	--	--	--	4
İmalat %	7	21	--	--	10	4	4	46
Montaj %	4	4	--	--	--	--	--	7
Mühendislik %	-	-	18	14	--	--	--	32
Kalite Kontrol %	-	-	--	--	11	--	--	11
Kalıp İmalat %	-	-	--	--	--	--	--	--
Toplam %	14	25	18	14	21	4	4	100

2.3. Mikroelektronik teknolojilerden hangi yararları elde ettiniz, neden kullanma kararı aldınız?

% 71	Ürün maliyetinin düşmesi	% 12	Enerji tüketiminin azalması
% 41	Yeni ürün geliştirmekte esneklik	% 18	Güvenlik, sağlık
% 77	Daha kaliteli ürün	% 53	Üretim süresinin azalması
% 24	Çıktı miktarının artması	% 53	Daha etkin emek kullanımı
% 18	İhracat miktarının artması	% 35	Daha etkin malzeme kullanımı

2.4. Mikroelektronik teknolojilerin kullanımını engelleyen dışsal etmenler nelerdir?

% 88	Bu teknolojilerin çok pahalı olması
% 00	Fiyatların değişken olması
% 29	Emeğin ucuz olması
% 24	Teknolojileri değişken olması ve sürekli gelişmesi
% 47	Hükümet teşviklerinin yeterli olmaması
% 47	Ekonomik istikrarsızlıkların yatırım kararlarını engellemesi
% 41	Ar-Ge kurumlarının yokluğu, üniversite ile işbirliği eksikliği

2.5. Mikroelektronik teknolojilerin kullanımından ortaya çıkan en önemli sorunlar nelerdir?

% 82	Eğitilmiş işgücü eksikliği (% 46 Teknik kadro, % 15 Yönetici kadro, % 39 Üretim işçisi)
% 24	Yüksek geliştirme maliyeti
% 35	Teknolojinin satın alındığı firmalar ile ilgili sorunlar
% 35	Yazılım ile ilgili teknik sorunlar
% 71	Yedek parça, bakım onarım ile ilgili teknik problemler
% 06	Yan sanayi ile ilgili teknik sorunlar
% 00	İşçi/yönetim ile ilgili sorunlar
% 06	Organizasyon ile ilgili sorunlar
% 35	Yeni pazar bulma ile ilgili sorunlar

3. YENİ ORGANİZASYON TEKNİKLERİNİN UYGULAMASI

3.1. Mikroelektronik teknoloji kullanımından sonra firma içi organizasyon yapısında ortaya çıkan değişiklikler

Ankete katılan firmaların % 59'u değişiklik hakkında görüş bildirmiştir. Bu görüşlerin % olarak dağılımı aşağıdaki gibidir.

% 50	Kademe sayısı azaldı.
% 30	İşçinin önerileri alınmaya başlandı.
% 70	Toplam kalite uygulaması mümkün oldu.
% 30	Kalite departmanında daha az adama gerek duyuldu.
% 10	Henüz bir sonuç yok.

Ankete katılan firmaların % 41'i görüş belirtmemiştir.

3.2.1. Ana sanayi firmaları ile yan sanayi firmaları arasında kalite kontrol/maliyet düşürme/ürün geliştirme ilişkisi var mı?

Evet: % 88	Hayır : % 80	Henüz değil : % 12
------------	--------------	--------------------

3.2.2. Etkin olarak işliyor mu?

Evet % 50	Hayır : % 00	Henüz değil : % 50
-----------	--------------	--------------------

3.3. Ana sanayi ile ilişkilerde değişiklikler ve şikayetlerin üretime yansıtılabilmesi konusundaki gelişmeler nelerdir?

Firmaların % 67'si görüş belirtmiştir; bu görüşlerin dağılımı % olarak aşağıda gösterilmiştir.

- % 46 Anında gerekli önlemler alınıp üretime yansıtılmaktadır.
- % 09 İstenen değişikliğin nitelik ve niceliği, ne kadar zamanda yapılabileceği planlanarak, ana sanayi bilgilendirilir.
- * % 09 Ortak çalışma grupları
- * % 09 Kalite iyileştirme ekipleri
- % 09 Uluslararası standartlaşma çalışmaları
- % 09 Her türlü konu daha çık görüşülmekte ve tartışılmaktadır.
- % 09 Bu konuda ana sanayinin tavrı olumsuz değil, ancak ana sanayide bu tür geri beslemeleri işleyecek mekanizmalar ya oluşmamış ya da henüz oturmamış
- % 09 Dış hataların ana sanayi tarafından tesbiti ve onların uyarıları doğrultusunda süreç geliştirme
*Bu iki görüş aynı firmadan gelmiştir.

3.4. Uygulanan kalite kontrol yöntemleri

- % 75 Toplam kalite uygulamaları
- % 38 Kalite kontrol çemberleri
- % 63 Kalite kontrol noktaları
- % 31 Kalite kontrol elemanları sağlam-sakat ayırımı yapıyorlar
- % 06 Kalite ölçütleri yazılı hale getirilememiş

3.5. Hatalı ürün sayısında bir azalma, kalitede bir artış sağlanabildi mi?

Evet : % 81 Hayır : % 00 Henüz değil : % 19

3.6. Ürettiğiniz parçalarda hatalı parça oranı uluslararası standartlara göre kritik çizginin neresindedir?

- Standartların altında : % 29
- Standartlara uygun : % 36
- Standartların üstünde : % 06
- Uluslararası standartlar hakkında bilgim yok : % 29

3.7. Uygulanan stok kontrol yöntemleri ve ara stokların kontrolü

Evet % 63 : (% 00 JIT, % 00 Kanban, % 100 MRP)

Hayır : % 37

3.8. Ankete katılan firmaların stoktaki hammadde miktarı/ bir aylık üretim için gereken hammadde miktarı

- Genel Ortalama : 1.39
- MRP uygulayan firmalar : 1.27
- MRP uygulamayan firmalar : 1.55

3.9.1. Makinaların yaklaşık anızalı kalma süreleri

- Genel ortalama : 7.76 işgünü/yıl
- Önleyici bakım uygulayanlar : 5.83 işgünü/yıl
- Önleyici bakım uygulamayanlar : 9.00 işgünü/yıl

3.9.2. Toplam bakım/önleyici bakım uygulamaları var mı?

Evet : % 71

Hayır : % 29

3.10. Makina bakımları nasıl yapılıyor?

- % 59 Firmada görevli ayrı bakım ekibi tarafından
- % 17.5 Hem firmada görevli ayrı bakım ekibi tarafından hem de firma dışından/makina üreticileri tarafından
- % 17.5 Hem firmada görevli ayrı bakım ekibi tarafından, hem firma dışından/makina üreticileri tarafından hem de üretimi yapan işçi tarafından
- % 06 Üretimi yapan işçi tarafından

3.11. Uygulanan kağıtsız yönetim esasları

- % 44 Teknik resim çizimleri
- % 44 İş emirleri
- % 88 Stok takip sistemleri
- % 25 Yan sanayi ilişkileri
- % 38 Satış teşkilatı ilişkileri

4. EĞİTİM VE NİTELİK

4.1. Yeni teknolojilerin ve yönetim tekniklerinin uygulanmasında başvurulan firma içi eğitim programlarının süresi

Yönetici kadro : 14 gün/yıl

Teknik kadro : 19 gün/yıl

Üretim İşçisi : 18 gün/yıl

4.2. Firmanızda nitelikli personel ile ilgili herhangi bir darboğaz var mı?

Evet: % 65

% 00 Yönetici eksikliği

% 36 Mühendis eksikliği

% 09 Yönetici, mühendis ve üretim işçisi eksikliği

% 46 Üretim işçisi eksikliği

% 09 Yönetici ve mühendis eksikliği

Hayır: % 35

4.3. Nitelikli personel darboğazını aşmakta en etkin yol hangisidir?

- % 88 Firma içi eğitim sürelerini artırmak
- % 47 Dışardan teknik uzman kaynakları kullanmak (Bunlar: % 67 Yerli, % 33 Yabancı)
- % 65 Teknoloji üreticisi/müessil firma tarafından teknik eğitim almak
- % 47 Yabancı -ana-firmaya eleman göndermek

4.4. İşgücünün niteliğinde ortaya çıkan değişiklikler

	Niteliksiz Üretim İşçiliği	Nitelikli Üretim İşçiliği	Üretim Dışı İşçilik	Teknisyen	Mühendis	Bakım Onarım İşçiliği	Programlama Operatörü	Yükleyici Boşaltıcı Operatör	Tasarım Mühendisi
Arttı %	7	80	27	47	80	47	33	20	53
Azaldı %	60	7	7	--	--	13	--	7	--
Değişmedi%	33	13	66	53	20	40	67	73	47

DÜNYA OTOMOTİV SANAYİİNDE YENİDEN YAPILANMA ve TÜRKİYE BENZERİ ÜLKELERİN OTOMOTİV SANAYİİLERİNİN UYUMU

Levin ÖZGEN E.

1. GİRİŞ

Dünya krizinden sonra, en geniş ve en stratejik sanayi dallarından biri olan otomotiv sanayii yeniden yapılanmaya ve çokuluslu otomotiv şirketleri de yeni bir uluslararası işbölümü kurmaya çalıştı. Henüz tamamlanmamış olan bu çaba, temel olarak, Japonya emek süreci ve üretim organizasyonu uygulamasından aldığı esinlerle esnek üretim sistemi için belirlendi. Esnek üretim organizasyonu, her ülke ve firmaya göre farklı olurken, Japonya yalın üretim sisteminin başarısında kilit rolün, içerilmiş veya donanım teknolojilerine değil, içerilmemiş veya bilgi-organizasyon teknolojilerine öncelik verilmesine dayandığını kavramaktan uzak kaldı. Sonuçta batı otomotiv sanayii yeniden yapılanmasında önceliği donanım teknolojilerinin geliştirilmesine, yaygın kullanımına ve geniş olarak işgücünün yerine ikame edilmesine verdi.

Yeni bir uluslararası işbölümü ve yayılma için çokuluslu şirketler çeşitli stratejiler geliştirdiler. Yayılmayı itiren ve stratejinin ana çizgilerini belirleyen üç temel güdü söz konusu olmaktadır;

- *Yerel pazarlarda yer alma ve bunu koruma,
- *Dünya pazarlarına yönelik üretimini ucuzlatma,
- *Kapitalist merkezlerde değersizleşmiş kapitalini geliştirmekte olan ülkelerde yeniden değerlendirme.

Bu güdüler bugüne kadar şu tür stratejiler içinde tatmin edilmeye çalışılmıştır;

*Doğrudan kapital yatırımı;

- Tümüyle sahiplik; ya çokuluslu şirketlerin yeni bir biriminin kurulması, ya da varolan yerel firmanın ele geçirilmesi,
- Ortaklık; ya çokuluslu şirketlerin ürünlerini üreten, ya da yerel pazarda tutunan yerel firmaya kapital enjeksiyonu,

*Dolaylı kapital aktarımı;

- Doğrudan doğruya eski teknolojinin ihracı ve buna bağlı olarak kurulan lisans, knowhow ve patent anlaşmaları,
- Varolan modelin üretiminin sürdürülmesinde ve çeşitlenmesinde işbirliği; ürüne dayalı işbölümü, ürünün uluslararasılaşması,
- Çokuluslu şirketlerin varolan üretim akışı içinde, sürece dayalı işbirliği ve işbölümü; sürecin uluslararasılaşması,

*Üretimin bölgesel yoğunlaşmasının organizasyonu;

Doğrudan ve dolaylı kapital aktarımını birlikte içerebilen yollarla yerel üretim ve pazarla bütünleşme; ya eski ilişkinin yenilenmesi, ya da yeni ilişkiler kurulmasıyla;

- Yeni ürün ya da süreç için;
- Varolan eski modellerin çeşitlenmesinde;
- Eski ve yeni modellerin pazarlanmasında;
 - .Bütünleşme,
 - .İşbirliği,
 - .İşbölümü ve uzmanlaşma.

Özelde 1980'lerin geçiş karmaşasını iyi yansıtan üretimin bölgesel yoğunlaşmasının organizasyonu seçeneğinden görüldüğü gibi, bu stratejilerin ara geçişleri olabilir ve ülkelere ve firmalara göre çeşitlilik gösterebilir. Bu stratejiler şu somut yatırım stratejilerinde sonuçlanmaktadır;

- Yatırımın kapatılması,
- Varolan fabrikanın modernizasyonu,
- Yeni yatırım,
- Firmalar arası yatırım.

Bunlar rasyonalizasyon, yoğunlaşma ve teknolojik dönüşüm olarak ortaya çıkmaktadır.

İstikrar, uyum, yeniden yapılanma politikaları ve uygulamaları sonucunda bunalıma giren Türkiye'ye benzer ülkelerin otomotiv sanayileri ise, teknolojik dönüşüm yapamadıkları için, bunalımlarını aşmakta temel yol olarak, dünya otomotiv sanayinin ve çokuluslu şirketlerin yeniden yapılanmalarına ve bu ülkelere dayattıkları yeni uluslararası işbölümü ve yayılma stratejilerine uyum yapmayı benimsediler. Özgül teknolojik yapılanma dinamiklerini gölgeleyen bu tutum, benzeri ülkelerde olduğu gibi, ülkemiz otomotiv sanayii temel sorununu, yabancı ana firmalarının yeniden yapılanma ve yayılma stratejilerine, varlıklarını ve karlılıklarını sürdürebilecekleri şekilde en iyi uyumu yapmak haline dönüştürdü.

Türk otomotiv sanayii *sırasıyla üretimini, sonra üretim ilişkilerini ve en son ürününü rasyonalize ederek uyum yapmaya çalıştı. Bu tutumuyla çokuluslu şirketleri yeniden yapılanma stratejilerinden "ürünün çeşitlenmesi"ne dayanan bir işbirliğine açık oldu. Buna göre dünya otomotiv sanayii yayılma stratejilerinden 2.den 3.ye geçişli bir işbölümü içine giren Türk otomotiv sanayii giderek pazarlama ve sonrası hizmet etkinliklerinde daha sıkı bağlar oluşturdu. Teknolojik dönüşüm yapmadıkça, içsel dinamiklerini kavrayan bir biçimde bilgi-organizasyon ve donanım teknolojilerinin sistemik bütününe dayalı teknolojik yapılanma gerçekleştirilmedikçe, geleceğine ilişkin kaygular oluşan Türk otomotiv sanayii iyi ve kalıcı bir uyumu nasıl yapacağı, yanıtı henüz netleşmemiş bir sorudur.

Böyle bir yanıt, dünya otomotiv sektörünün değişimlerini en geniş biçimde yaşayan çokuluslu otomobil şirketlerinin, bunalım sonrasındaki yeniden yapılanma, yayılma ve montaj yapan yerel ana firmalar eliyle üretimlerini yaydıkları Türkiye benzeri ülkelerin otomotiv sanayilerinin uyum stratejilerinin gözlenmesinden oluşturulabilir. Bu bağlamda bu yazı, dünya otomobil sektörünün en eski firmalarından FIAT ve RENAULT'un kriz sonrasındaki yeniden yapılanma ve yayılma uygulamaları ile İspanya ve Meksika otomotiv sanayilerinin, 1980'li yıllardaki durumları üstüne yoğunlaşmıştır.

2.FIAT'IN YENİDEN YAPILANMA STRATEJİSİ

Avrupa'nın en eski firmalarından biri olan Fiat, dünya otomotiv sanayinin Fordist üretim sistemi içinde genişlemesine koşut olarak, 1960'lı yıllara kadar uluslararası yayılmasını sürdürdü ve pazarda önemli paylar elde etti. 1960'lardan itibaren, uluslararası paylarında düşmeler ortaya çıktığı için, yayılma yönünü Brezilya, İspanya, Doğu Avrupa ve Türkiye gibi ülkelere doğru çevirdi. Bu ülkelerde yeni montaj hatları ve motor gibi ana parçalar üreten üretim birimleri kurdu. 1980'ler başında Amerikan firmalarından çok, Japon firmalarının Avrupa'da yayılma seferberliği ve rekabeti karşısında kaldı.

Bu durumda, yeniden yapılanmaya çalıştı. Yeniden yapılanmasını tümüyle yeni teknolojiye yeni yatırımlara dayandırdı. Öncelikle yeni donanım teknolojilerine dayanan bu strateji, 1980-83 arasında 36000 işçinin işini yitirmesinde, Fiat'ın 1985'de, 1.2 milyonluk üretimle, dünya eh büyükleri içinde 9. sıraya yükselmesinde sonuçlandı. Bu tabloya göre Fiat'ın yeniden yapılanmasının ilk aşamasının "üretimin yoğunlaştırılması" olarak adlandırılması olanaklıdır ve bu yolla yeniden yapılanma çabasına giren benzeri firmalar içinde en başarılı olanlardan biridir.

Fiat'ın yeniden yapılanma stratejisinin temel çizgilerini, 1970'ler sonunda yaşadığı üç sorun belirledi.

- Ürün çeşidinin cılızlığı,
- Sendikaların ve işgücünün Fordist sistem içinde biçimlenmiş yapılarının, firmanın üretim ve çalışmayı yoğunlaştırma girişimlerine engeller oluşturması, hatta sınırlandırması,
- Varolan uluslararası montaj yatırımlarını küreselleştirmeye gereksinim duyması.

Bu sorunlar firma için öyle önemliydi ki, 1980'ler başında toplam istihdam artışına karşın çıktıda % 25'lik, verimlilik artışı ve uluslararası rekabet gücünde ise aşırı düşüşlere yolaçtı. Fiat bu üç soruna karşı seri bir biçimde aynı düzeyde ilerleyen üç yönlü bir uygulama başlattı.

Birinci yönde küresel işbölümünü değiştirmeye yöneldi. Bunun için; ilk önce, Brezilya dışındaki tüm denizaşırı üretimini geri çekti. İkinci olarak en büyük denizaşırı tedarikçisi İspanya'dan ayrıldı ve üçüncü olarak da uluslararası yayılma stratejisini hızla değiştirirken, ABD'deki pazarlamasını da daralttı. İkinci yönde, varolan emek süreci ve üretim ilişkileri içinde işgücü ve sendikalarla olan çelişkilerini keskinleştirdi. Bu süreç sonunda 1979'

*Yazar kendi çalışmalarında Türkiye otomotiv sanayii terimini kullanmaktadır; bu yazıda, raporla eklerin bütünselliğini sağlamak amacıyla, Türk otomotiv sanayii terimi kullanılmıştır.

dan 1983'e kadar işgücünün % 50'sini tasfiye etti. Üçüncü yönde ise işgücünün tasfiyesi ve işgücüyle yeni ilişkiler stratejisiyle sistemik bir bütünlük içinde ürünün geliştirilmesine yönelik teknolojik ve organizasyonel yeniliklerin bütünleştirilmesine dayalı yeni bir üretim organizasyonu ve Ar-Ge merkezi oluşturdu.

1970'lerin ikinci yarısından sonra geliştirilen bu üç yönlü uygulama içinde, üçüncü yön uygulamanın odağı oldu ve çeşitli adımlarla oluşturuldu. İlk adımda, temel gereksinim ürünün cılızlığının giderilmesi olduğu için, bunu sağlamak üzere firmanın emek süreci ve üretim organizasyonunun esnekliğinin artırılmasına çalışıldı. Hemen ardından, yükselen işgücü talepleri ve sendikal baskılar karşısında iş akışının yeniden organizasyonuna girildi. Fordist iş tanımı içinde bazı işler tasfiye edilirken yeni iş tanımları yapıldı. Bu durum hemen yeni otomasyon ve eğitim organizasyonunun kurulmasını getirdi.

Fiat bu adımların her birine yol gösteren teknolojik müdahalelere yöneldi. Bu girişimler 1980'ler başında sonuç vermeye başladı. Fiat'ın yeni ürünleri özellikle Batı Avrupa pazarlarında ilgi topladı ve firma hemen hemen tüm Avrupa ve Amerika firmalarından daha yüksek düzeyde motor üretimi ve esnek montaj otomasyonu gerçekleştirdi. Firmanın başarılarının yükseldiği bu teknolojik yeniden yapılanmaya yakından bakıldığında firmanın yeni bir doku oluşturduğu görülür.

İşgücü ve sendikaların yarattığı baskıların boyutlarının aşırı genişlemesi üzerine, firma hemen ergonomik ölçümlerle destekli olarak, robotların işgücünün kilit olduğu işlere yoğunlaştırdı ve bununla esnek otomasyona geçişin ilk adımlarını atmış oldu. Robotlar öncelikle el ve kaynak işlerini üstlendi. Yanısıra gövdenin, montajının yapılması için, sabit iş istasyonlarına gönderilmesini sağladı. Bu arada montaj hattı, bilgisayar denetimli parça dağıtımı, robot performansına ve çeşitli gövde tiplerinin gereksindiği esnekliğe duyarlı bilgisayar denetimi ile donatıldı.

Ana üretim bloğunun temel alt işlemlerinin gelişmiş donanım teknolojisiyle donatılması ve bununla sağlanan esnek otomasyon iki düzeyde önemli sonuçlara yolaçtı; birinci düzeyde, emek verimliliği % 45 arttı, ikincisinde ise, birincisindeki sonucu da etkileyecek biçimde, hattaki işçi sayısı hızla azaltıldı. Her bir robota karşılık 3 işçi işini yitirdi. Böylece, bir yanda montaj işçisinin sayısal üstünlüğü ve bunun yarattığı işgücü sorunları giderilirken, bir yandan da bakım personeli çoğuniuk kazandı ve işgücü beceri bileşimi köklü bir biçimde değişmiş oldu.

İkinci adımda, 1981'de bir motor montaj hattı kuruldu. Bu hattın organizasyonu, bilgisayarlı otomatik yönlendirici araçlarla parça dağıtımına dayandı. Parçalar bu yolla, dört otomatik geçiş hattına ve yanısıra, montaj otomasyonunun tam oluşmaması nedeniyle, montajın emek yoğun olarak gerçekleştirildiği ve bilgisayarla yönlendirilen on iş istasyonuna dağıtıldı. İşin bu örgütlenişi kısa zamanda şu sonuçları getirdi;

- Bitmiş motorda hatalı ürün sayısında % 50 azalma,
- % 20 azaltılmış işgücü ile % 50 daha fazla üretim.

Fiat bu organizasyonda, ilk olarak NISSAN fabrikalarında uygulanmış olan örneklerden yararlandı. Parça dağıtımının ve iş istasyonlarının işlemlerinde geniş bir bilgisayar kontrolü kurulması firmaya büyük bir esneklik kazandırdı. Böylece çıktı oranlarına göre en karmaşık birimler ve sonuçta fabrikanın tümünde bir motorun 110 çeşidinin gerçekleştirilebilme yeteneği oluştu. Fiat'ın bu esneklik ve otomasyon geliştirme girişimi üçüncü bir adımda yeni bir fabrikada tümüyle robotlaşmış motor üretimi organizasyonu içinde tam esnek otomasyona geçişle desteklendi.

Bu köklü teknolojik dönüşümlerin yanında, yeni teknoloji ve model geliştirmeye yönelik geniş bir Ar-Ge yatırımlarına yol açtı. Fiat 1980-86 arasında 8.5 milyon \$'lık bir yatırım gerçekleştirdi. Bu çabaların birimler özelinde olduğu kadar, firma toplamında getirdiği verimlilik artışları çok yüksek oldu. İşçi başına 14.8 araç/yıl olan emek verimliliği, 1986'da 25-28 araç/yıla yükseldi. Bu, firmanın rekabet gücünde de önemli bir sıçramaya yolaçtı. Bunlardan doğan sonuçlar geleceğe çeşitli etkiler taşımaktadır. Bunlardan biri alüminyum, plastik gibi yeni malzemeler için eğilim ve yatırımların artmasının uzun dönemde, firmanın montaj organizasyonunda önemli değişikliklere yolaçması olasılığıdır. İkincisi ise tam zamanında üretim-teslim hatları boyunca firmanın taşaron montajcıları ve üreticileri ile ilişkilerinin yeni içerikler ve dinamiklerle yeniden yapılanma olasılığıdır.

Fiat'ın otomasyon seferberliğinin en önemli atağı FIRE (tümünüyle robotize olmuş motor) üretimiyle yaşandı. FIRE motor projesinin özü, ağırlığın önemli oranda azaltılmasını sağlayacak biçimde parça sayısını 600-700'den, 400-500'e indirebilecek ve sağlanabilecek en yüksek esnek otomasyonu getirecek biçimde, montajın basitleştirilebileceği bir motor sınıfı tasarlamaktı. Bu girişim, Fiat Fabrikası'nın 950 işçisi için 21 milyon \$'a malolan bir eğitim seferberliğiyle desteklendi. Bu kitlesel eğitimin tasarımında temel amaç, hem işçilere daha yüksek bir beceri bileşimi kazandırmak, hem de varolan işgücü yerine yüksek işbirliği gösterebilen, uyumlu ve en genç işçilerin istihdamını sağlamaktı. FIRE motor projesi geliştirilirken, ilk iki girişimdeki motor üretimi ve robotların girişindeki otomasyon da sürekli geliştirildi. Örneğin STRADA Fabrikası'nda, 100 yeni robot, kapıların kilit sisteminde ve otomatik düzenlenişinde çeşitli uygulamalar içine sokuldu.

Bu gelişmelerle, Fiat % 44.7 pazar payıyla kendi ülkesinde en büyük firma olurken, yeni çabaları sonucunda dünya otomotiv sanayi 10 büyükleri içinde 8.sıraya yükseldi. Bir yandan Alfa Romeo gibi bazı özel ürünleri için ABD gibi ülkelerle yeni işbirlikleri geliştirirken, bir yandan da yeni işbirliği ve bütünleşme girişimlerini firmalar arası yeni yatırımlar oluşturmaya çalıştı. Denizaşırı yatırımları içinde özellikle Latin Amerika ülkelerindeki yatırımlarını korudu. Bu ülkelerde büyük holdingleri olan firmalar arasında yer aldı. Fiat'ın bu bölgedeki temel hedefi bölgenin makroekonomik genişlemesinden yararlanmaktı. Volkswagen'le bu bölge özelinde işbirliği geliştirmeye çalıştı. Üretimini bu bölgede yoğunlaşma eğilimi, diğer üretim yerleşimleri üstünde olumlu etkiler getirmede.

1980'lerin sonundan itibaren diğer çokuluslu otomotiv şirketleriyle üçüncü bir ülke de başka bölgeler için araç üretme planları çerçevesinde Polonya'da da yatırıma girişti. Ancak bu girişimlerinin sonucunda başarılı sonuçlara ulaşamadı. Polonya'daki ayrıcalıklı yatırımında oldukça zor bir durumda kaldı. Giderek tüm Avrupa programı başarısız sonuca ulaştı. Bir yandan ülkesindeki başarılı durumunu sürdüremez hale gelirken, bir yandan da diğer çokuluslu şirketlerin dünya çapındaki yeniden yapılanma uygulamalarının çeşitli boyutlarıyla yarışamaz duruma geldi. Fiat'ın başarısızlığında temel neden bütün bu teknolojik yenilenmelere ve yeni işbirliklerine karşın ürün kalitesini iyileştirememesi ve ürün çeşidini genişletememesidir. Karlılığındaki düşüşler nedeniyle yöneldiği firmalar arası işbirliği ve yeni bütünleşmeler de bu nedenle başarısız kaldı.

Bu işbirliklerinin başarısızlığından sonra Fiat yeni bir Avrupa stratejisi ve üretim ilişkileri ağı oluşturamadı. Oysa ki 1980'lerin ortasında Volkswagen'le birlikte Avrupa otomotiv sanayinin geleceğini belirleyecek durumdaydılar. Volkswagen'in bu başarısını sürdürmesine rağmen, Fiat'ın aynı sonuca sahip olamaması, onu 1990'ların ilerleyen yıllarında yeni arayışlara yöneltti. Ancak 1993'de İtalya fabrikalarında ilk dört aylık satışlarında % 28.6'lık düşüş kaydettiği için olağanüstü durum ilan ederek, Temmuz ayından itibaren bir yıl süreyle işçilerini dönüşümlü olarak izne çıkartacağını açıkladı. Ocaktan itibaren işçilerini izne çıkartmaya başlayan firma, sendikaların yoğun bir tepkisi altında kaldı.

3. RENAULT'UN ARAYIŞLARI

Renault da, 1960'lardan itibaren uluslararası bir genişleme gerçekleştirdi. Volkswagen ile birlikte ABD'de çarpaz yatırımlar yaptı. 1970'lerde İspanya'da bir müşteri kitlesi sağlamak amacıyla American Motors'un büyük bir kısmını aldı. 1970'ler sonundan itibaren sıkıntılar yaşamaya başladı ve bunalıma girdi. Bunun üzerine yeniden yapılanmaya ve uluslararası üretim ilişkilerini rasyonelize etmeye yöneldi. Bunun için iki strateji izledi; birinci olarak, yeni bir teknolojik yapılanma için daha fazla yatırım yaptı, ikinci olarak, ana birimlerinde önemli oranda işgücü azaltımı yaparken, bir yandan da yeni donanım teknolojilerine göre işgücünün beceri bileşiminin değiştirilmesini gündemine aldı.

Firma bu girişimlerini, ürüne dayalı çeşitli işbirlikleri kurarak destekledi. Bunun için Volkswagen ile otomatik aktarma organları, Fiat ile dizel motorları, Peugeot ve Volvo ile gasolin motor üretimini gerçekleştirdi. Aynı zamanda İngiliz Leyland ile karşılıklı lisans anlaşmaları yaptı ve diğer 5 Avrupa üreticisi ile ortak araştırma anlaşması imzaladı. Bu çabalarının çoğu uzun ömürlü olmadıysa da, 1985'de en büyük 10 firma içinde 1.6 milyarlık üretimiyle 6. sıraya yükseldi.

Teknolojik yenilenme ve işgücünün azaltımı yeni bir üretim felsefesiyle birleştirildi. Bu felsefeye uygun olarak işgücünün yeniden becerilendirilmesi için geniş bir eğitim seferberliği açtı. Eğitim seferberliğinin en önemli özelli-

ği, eğitim organizasyonunu esnek üretim sistemi için, işgücünü üretim akışının her kademesine katabilecek biçimde, tavan yönetimden, taban işçilere doğru genişleyen bir sıradüzensel kademelenme içinde gerçekleştirmesidir. Böylece yeniden eğitilen yöneticiler, ara kademeleri; onlar formen ve grup önderlerini, onlar da operasyondaki, iş istasyonlarındaki işçileri eğittiler. Sonuç olarak üretim akışındaki herkes birbirinin yeniden becerilenme sürecine doğrudan katkıda bulundu, sorumluluk taşıdı ve insiyatife sahip oldu.

Teknolojik yenilenme stratejisi emek tasarrufu getiren tekniklerin kullanımına dayandı. Bunun için 1 milyar dolar/yıllık yeni yatırım organize etti. Bunun sonucu robot kullanımının artması oldu. 1980'de firmada 69 tane, 6 akslı NC robotları varken, bu sayı 1984'de 358'e, 1987'de 513'e yükseldi. Buna göre robotlaşmadaki evrim 1980-87 arasında % 643.5 demektir. Firma yeni teknolojik donanımının gerektirdiği biçimde parça üreticileriyle tam zamanında teslim disiplini içinde bağıntılar geliştirmeye çalıştı. Burada temel anlayış, yönetilebilir bir sunucu ağı geliştirmek, kaliteyi yükseltmek ve bu yolla üretimde esneklik sağlamaktır. Bu yaklaşımdan yola çıkılarak 1985'de 1415 birincil parça tedarikçisi, % 36,4'lük bir azaltımla 1989'da 900'e indirildi. Azaltılanların yerini çok sayıda ikincil taşaron aldı. Bu yolla içerde sağlanan parça üretiminden çok, dışardan sağlanan parça sayısı arttı. Çünkü taşaron üretim ve ilişkinin temel amacı esneklik sağlamak ve maliyetleri ucuzlatmak idi.

Tedarikçileriyle bir bilgisayar ağı olmayan firma, 1986 sonrasında, parça ve eleman siparişi, programlama ve diğer alımlarında iyi bir bağlantı kurmaya yöneldi. Aynı yıl firmanın toplam üretimi 1.94 milyona ulaştı. Bunun % 18.6'sı yabancı ülkede % 2.6'sı gelişmekte olan ülkelerdeydi. Ancak firma, yaptığı yeni yatırımlardan ve yeni stratejilerden sonra 5 milyon birimlik üretim bekliyordu. Bu durumda firmanın 1984-86 arasındaki kaybı 3.35 bin \$'a ulaştı. Teknolojik yenilenmesi donanım teknolojilerinin geliştirilmesine dayandığı için, eğitim seferberliğinden istenen, işgücünün üretime içerilmesi ve bu yolla verimlilik artışı sağlanamadı. Bu arada Çin, Hindistan gibi ülkelerde hafif ticari araç üreten ortaklıklar kurdu. Bu süreçte, Amerika, Japonya otomotiv sanayilerindeki ortaklıklar, Avrupa otomotiv firmalarına önemli güçlükler yaratırken, Renault 1990'lar başında, bunların etkisiyle satışlarında önemli düşüşler yaşadı ve karlılık oranları hızla çöktü.

Bunun üzerine Renault uluslararası organizasyonunu değiştirmeye yöneldi. Bunun için benimsediği iki temel strateji şunlar oldu;

-Diğer çokuluslu şirketlerle yeni ortaklıklar kurmak; bunun için Renault 1990'lar başında Volvo'da % 20'lik bir paya sahip oldu ve bu ilişkiyi teknik işbirliği anlaşmalarıyla sürdürdü. Bu işbirliği genel olarak bölge içi işbirliği olarak yapılandı.

-Yeni yatırım yapmak; bunun için İspanya'da tümüyle gelişmiş donanım teknolojisine dayalı yeni bir fabrika açtı. Ancak bunlar yeterli bir başarıya ulaşamadı ve Renault Avrupa otomotiv sanayiinde doğan genişleme eğilimini yakalamaktan uzak kalarak, bölgesel bir konum sergiledi.

Bunlar sürerken değişen ulusal ekonomik konjonktüre göre, devletin ekonomideki yeni yerinin tanımı ve otomotiv sektöründeki yeni rekabet türünün etkileşimi içinde devlet sektör arası bağlar değişti. Fransa devletinin değişen rolü içinde Renault kurumsal statüsünü değiştirdi ve devlet güvencesi altında bulunan bir kuruluş olmaktan sıyrılıp sınırlı sorumlu bir kuruluş haline geldi. Yeniden yapılanma için, dünya mekanında yeni ortaklıklarla yayılma stratejisi benimsenmesi, onun da dünya çapında biçimlenen üretim ağının dışında kalamamasına yol açtı ve giderek ağın bir parçası durumuna gelmekten kurtulamadı. Bağımsızlığını belli alanlara sıkıştırarak ve çokuluslu şirketlerle paylaşarak sürdüren Renault, henüz bir kararlılık kazanamayan yeniden yapılanma çabasını sürdürmektedir.

4. ÇEVRE ÜLKELERİN DENEYİMLERİ

Türkiye, İspanya, İrlanda, Meksika, Hindistan gibi ülkelerin otomotiv sanayileri, genel olarak devletleri eliyle düzenlenen çeşitli ekonomi politikalar ve uygulamalar altında biçimlendi. Otomotiv sanayiinin Fordist üretim sisteminin, uluslararası mekanlarda genişlemesi süreçleri içinde oluştu. Genel olarak gelişmelerini, 1970'lerin ikinci yarısına kadar ithal ikamesi altında sürdürdüler. Bu süreçler boyunca 1950'lerden günümüze kadar devlet eliyle uygulanan düzenlemeler 4 tip olarak ortaya çıkmıştır;

- Yerel kapsamlı düzenlemeler
- Gümrük , gümrük dışı engeller

- Firmaların yerel pazarda üretim yapabilecekleri yasal sınırlamalar,
- Yeni yatırımlar ve benzer girişimler için mali yardımlar.

Bunların pek çoğu henüz sürdürülmektedir. Ancak ithal ikamesi hemen hemen bu ülkelerin tümünde 1970'lerin sonundan itibaren kaldırılmış ve sektörün ihracata dönük yapılanma gerçekleştirilmesi zorlanmış ve teşvik edilmiştir. 1977'den itibaren gelişme gösteren ve içe dönük yapılanmadan bugün ana ihracatçı haline gelen ülkelerden biri İspanya, diğeri ise Meksika'dır.

4.1. İspanya

Dünya otomotiv sanayiinin yayılma sürecinde oluşmaya başlamış bir otomotiv sanayiine sahiptir. Gelişimini ağırlıklı olarak devlet desteği ve korumalarına borçludur. 1970'li yıllar sonunda geliştirilen yeni politikalarla 1980'li yıllara yüksek bir ivmeyle girmiştir.

Yeni düzenlemede temel amaç, sektörde belirli bir kararlılık kazanmış eski firmaların, pazara girişin kısıtlanarak ve çeşitli yaptırımlarla zorlaştırılarak yeni kuruluşlar karşısında korunmasıdır. Devlet eliyle getirilen yasal çerçeveler, genel olarak eski firmaların, daha fazla ve daha az zorlayıcı koşulla yararlanacakları krediler, vergi indirimleri, yeni yatırım teşvik kredileri, zorunlu ithalatta gümrük muafiyetleri ve çeşitli ihracat teşviklerini tanımlamıştır. Bunlara karşılık firmalara sayısal üretim ve ihracat hedefleri verilmiştir. Bu yardım ve destekler yıllar içinde kademeli olarak azaltılarak firmalara ihracata dönük üretime hazırlanmaları ve gereken teknolojik yenilenmeyi yapabilmeleri için süreler sağlanmıştır. Sektöre yeni girecek firmalar için ise yatırım, en az % 50 yerli içerik, günlük 500 araç, üretimin en az 2/3 oranında ihracatı gibi zorunluluklar getirilmiştir.

Bu uygulamaların sonucunda 1990'larda İspanya otomotiv sanayii Avrupalı olmayan firmaların kilit üretim bölgesi haline geldi. İspanya'da yerleşen firmaların üretimi genel olarak hem bölgeler arası, hem de içsel işbirliği niteliğindedir. 1990'ların ilerleyen yıllarında bu gelişme devam edemedi. İspanya hükümeti daha önce yerel sahipli firmalar için sağladığı olanakları terketmeye başladı. GM, Ford gibi firmalar üretimlerini bölgesel çapta rasyonelize etmeye çalışırken, İspanya'da da yeni fabrikalar kurmaya yöneldiler.

4.2. Meksika

Meksika Otomotiv sektörünün kuruluşu, gelişimi ve ithal ikamesinin terkedilmesi süreçleri Türk otomotiv sanayiinin yaşadığı süreçlerle benzerlik taşır. Meksika'nın Türkiye'ye göre tek farkı ithal ikamesini daha erken terk etmesidir. Başarılan dışa dönük yapılanma sanayiinin daha yoğunlaşmasını ve hızlı bir ulusallıktan uzaklaşmayı birlikte getirirken, yerel rekabet ilişkilerini değiştirmiştir. Bu sonuçlar sektörün işgücü, sendikalar, pazar yapısı gibi tüm ilgili alanlarında diğer değişimleri de itirmiştir. Son dönemde sektör bir yanda devletin desteğiyle gelişmiş teknoloji modern fabrikalar, diğer yanda geleneksel yapılarını koruyan fabrikalarla ikili bir yapıya ulaşmıştır.

Meksika otomotiv sanayiinin evrimi üç aşamadan geçti. Birinci aşama 1920'lerden 1960'lara kadar sürdü. Bu aşama tümüyle ithal parçaların montajına dayandı. 1925'de Ford'un ilk fabrikasını kurmasıyla başlayan bu dönemde diğer çokuluslu şirketler hızla Ford'u izledi. Montaj fabrikaları yabancı sahipliğindedi. Chrysler % 60 Meksika kapitalli bir ortaklık kurdu. Bu aşamanın sonunda yerli içerik hala % 20'den azdı.

İkinci aşamada motorlu araç üretimi tam bir üretim etkinliğine dönüştü. Hükümet bitmiş araç ithalini tümüyle yasakladı ve en az % 60 yerli içerik koşulu getirdi. Sektörü lisans anlaşmalarına yönlendirerek parça ithalatını da kısıtladı. Her firmanın üretebileceği en çok araç sayısı belirlendi. Bu dönemde yeni fabrikalar kuruldu. 6 tane tümüyle yerli kapitalli araç üreten firma doğdu. Parça üretim sektörü gelişti. Ancak sanayiinin bu yapısı çok çabuk bozuldu. Teknolojik yapılanma eski ve geri bir düzeye sahip oldu. İhracat hemen hemen sıfıra indi. Bunun üzerine Meksika hükümeti en azından ithalatı karşılayacak bir ihracat düzeyinin oluşması için, üretim kotalarını firmaların isteğine bıraktı. Bu önlem kısmen başarılı olurken, otomotiv ve parça üreticilerinin hiçbiri ihracat kapasitesini arttırmak için yeni yatırıma yönelmedi. Buna rağmen sektörün, ulusal üretim sektörü içindeki payı hızla arttı.

Üçüncü aşama ise 1977'de ülkenin yüksek bir devalüasyon eşliğinde, ithal ikamesini terkedip İstikrar ve Uyum politikaları içinde dışa dönük bir yapılanma gerçekleştirmeye çalışmasıyla biçimlendi. Bu süreç, ekonomik sıkıntılara rahatlık getiren yeni petrol yataklarının bulunuşu dışında önemli bir iyileşme göstermeyen genel tablo içinde 1982'ye kadar son biçimini kazanamadı. Meksika hükümetinin uygulamalarının başarısı tümüyle, firmaların bu uygulamalara yanıtına bağlıydı. Firmalar için iki soru doğdu. Birincisi bu uygulamalara karşın, Meksika pazarı yeni yatırım yapmaları ve yeni kuralları benimsemeleri için yeterince çekici miydi? İkincisi, Meksika bir ihracatçı ülke olma sürecinde firmaların uluslararası pazar ve üretim stratejileriyle ne kadar uyumlu olacaktı.

Bu dönemde, enerji fiyatlarının yükselmesiyle küçük ve yakıt tasarruflu araç üretimi çekici hale geldiği için Meksika'daki firmalar düşük maliyetli araç üretimini benimsediler. Bu strateji değişimi önemli ölçüde yeni yatırım yapmalarını gerektirdi. Bu durumda uluslararası üretim ağları yeniden gözden geçirildi. Çünkü bu koşullarda firmaların ihracat platformları değişmek zorundaydı. Diğer yandan sektörün maliyet düzeyleri ABD'dekilerden bile yüksekti. Bunu yaratan temel nedenler, küçük üretim ölçekleri, eski teknoloji ve ara ürünlerin yüksek maliyeti idi. Bütün bu etmenlerin üstünde Meksika'nın otomotiv ürünleri ihracatçısı bir ülke haline gelmesi, firmaların gereken yatırımları yapıp yapamayacaklarına bağlı hale geldi. Açıkça Meksika otomotiv sanayiinin temel gereksinimi kapital stoklarının modernizasyonu ve daha uzun erimli bir üretim için, önemli yeni yatırımlar gerçekleştirmektir.

Devletin, firmaları ihracata yönlendirmek için uyguladığı politikanın temeli, yerel pazardaki firmaların ihracat performanslarını zenginleştirmek ve orta vadede döviz kaynaklarına yönlendirmek amacıyla onlara bazı ödüller sunmaya dayandı. Bu nedenle hükümet 1977'de her firma için yıllık olarak dengelenmek üzere döviz bütçesi belirlendi. Bu tüm yerli tedarikçilerden alınan parça ve elemanlarda, ya da yabancılara ödenen royalti, teknik yardım gibi ilişkilerde içerilen ithalatları kapsadı. Ek olarak montaj firmalarını, Meksika yan sanayii tarafından üretilen otomobil parçalarının ihracatının kolaylaştırılmasında daha etkin bir role itti. Oto firmalarının yabancı döviz gereksinimlerinin en azından % 50'si otomobil parça üreticilerinin ürettiği parça ve elemanların ihracatı ile sağlanmalıydı.

Diğer bir deyişle, politika yalnızca otomotiv firmalarının dış ticaretlerini geliştirmelerini zorlayan bir baskı kurmadı. Aynı zamanda onları sanayiinin tüm ticari borçlarının azaltılmasından sorumlu tuttu. Politika firmaların yabancı döviz bütçelerinde kayıtlı borçları için bir dizi cezai yaptırım koydu. Bunlar yardımların azaltılmasını ve çeşitli para cezalarını içerdi. Diğer yandan montaj firmaları karmaşık vergi indirimi düzenlemeleri, yardımlar ve diğer mali teşviklerden yararlanmak için gereken yapıyı sağlamaya çalıştılar. Bu düzenleme stratejik ve öncelikli sanayiler için ihracat destekleri gibi parasal önlemlerle desteklendi. Ek olarak, bunlar yerel otomobil parça üreticilerine de uygulandı. Bu önlemler karşısında firmaların uluslararası yarışabilirliğini sağlamak için Meksika'daki fabrikalarına önemli yatırımlar yapmaları gerekli duruma geldi.

1983'de politika yeni yönetmelikle yenilendi ve her firmanın bir yılda üretebildiği model ve ürünler büyük oranlarda azaltıldı. Bu ek ürünler üretme olanağı sağladı. Bunun için iki koşul doğdu. Birincisi ek ürün üretimi, ayrılan döviz sınırları içinde kendine yeterli olmalıydı. İkincisi, üretilen miktarın yarısından fazlası ya da bu ürün için gereken parça ve elemanlar, denk miktarda döviz elde etmek için ihraç edilmeliydi. Bu uygulamalar sonucunda, Meksika otomotiv sanayiinde uluslararası yarışabilirlik sağlama amacıyla bir dizi yeni fabrika kuruldu. Sektörün çıktısı yükseldi. Ulusal üretim içinde istihdam, katma değer gibi değerlerde yüksek bir performans sergiledi.

Ancak Meksika'nın ekonomik ve mali bunalıma girmesiyle, 1982'den itibaren sektör çıktısı düştü, istihdam ve iş kaybı yükseldi. Bu düşüşler 1987, 1989'a kadar sürdü. Bu yıllarda, ülke ekonomik büyümesi güçlenirken, otomotiv sanayii de güçlü bir toparlanmaya girdi. Toparlanma ihracat artışı kadar yerel satışların da artmasına dayandı. Yerel satışların patlamasında devlet eliyle uygulanan tüketici kredilerinin ve otomotiv ürünlerinin özendirici önlemlerin katkısı oldu. 1982-1989 arasında ihracatın gösterdiği performans yılda ortalama % 33.4 arttı. İthalat ise düştü. 1987'den sonra ithalat yükseldiyse de önceki dönemlerin düzeylerinden aşağılarda kaldı. Meksika otomotiv sanayii ihracatının bileşimi de hızla değişti. 1977'de bu bileşimde araç parçaları % 37.9, motor % 32.6 ve yay ve benzeri ürünler % 11.5 pay sahibiydi. 1981'de motor ve yayların payı azaldı. 1982-85 arasında motor payını yükseltti ve 1985'de toplamın % 64'üne ulaştı. Oto parçaları % 14.9 ve otomobil % 7.2 pay alırken 1989'da otomobil toplamın % 40'ını buldu. Motor ise % 36'ya düştü.

Uygulamalar içinde yabancı kapitalli 6 firma vardı; GM, Chrysler, Ford, Nissan, VW ve Renault. Bunlara karşı yerli ve ağırlıklı olarak devlet kapitalli 2 firma vardı; Vehiculos Automotores Mexicanos (VAM) ve Diesel-Nacionale (DINA). Meksika'da 4 tür ürün satılır; kamyon, otomobil, traktör ve otobüs. Bu haliyle sektör oldukça yoğunlaşmış bir durumdaydı. Sektördeki aslan payları traktörde GM, otomobilde VW'e aitti.

1983'de devlet VAM'ın tümünü ve Renault'taki % 60'lık payını Fransız Renault'a sattı. Böylece firmalarda hiç Meksika kapitali kalmadı. 1987'de mali güçlükler nedeniyle Renault üretimini durdurdu. Firmalar içinde en yüksek maliyetli ve bu nedenle en düşük ihracat sahibi firma Renault'tu. Aynı zamanda diğerlerinden daha yüksek oranda ithal ürüne dayanıyordu. 1984'de Renault'un yerli içeriği % 54, VW'nin % 64, Nissan'ın ise % 7'di.

İhracat artışında DINA ve VAM küçük artışlara sahip olabildiler. İhracat artışında önder durumda olanlar, VW ve Chrysler oldu. İhracat için üretim yapan yeni fabrikasına rağmen Nissan ikinci durumda kaldı. 1982'de VW yerini GM'e kaptırdı. Ford'un ihracatı ise herhangi bir artış gösteremedi. 1984'den sonra VW 4.lüğe düşerken, Nissan'ın payı da iyice azaldı.

Sonuç olarak ihracata dönük büyüme 1982'den sonra doğdu. Bu durum analiz edildiğinde ihracat artışını sağlayan temel olgunun, politikaların yönlendirmesiyle doğrudan doğruya ihracat için üretim yapan yeni fabrikaların olduğu görülür. Bu fabrikaların teknolojik yapılanmaları tümüyle ihracatı artırma amacına göre organize edildi. Bu nedenle radikal bir biçimde eski fabrikalardan farklıydılar.

Çoğu, Meksiko City çevresinde yoğunlaşan eski fabrikaların aksine, Ford, Chryslerin yeni birimlerinin yaptığı gibi ABD sınırına toplanmışlardı. İhracat fabrikalarındaki teknolojik donanımda otomasyon ve robot kullanımı yüksekti. Yaygın bir bilgisayarlaşma vardı. Bu fabrikalar yalnızca donanım teknolojilerinin yoğun kullanımıyla ihracat artışını sağlamadılar. İhracat artışına giden yolda, bu fabrikalardaki işçilerle yönetim arasındaki ilişkilerin eski fabrikalardan tümüyle farklı olmasının payı daha büyüktür.

Meksika otomotiv sanayii işçileri sektörün doğuşundan beri yüksek düzeyde örgütlü durumdadırlar. Yüksek bir performans sergileyerek işçiler için yüksek kazanımlar sağlayabildiler. Tek bir sendika kuruluşu yerine her bir firma, hatta fabrika için farklı 3 sendikal federasyon vardır. Geniş bir politik güce sahip olan bu federasyonlar sendika üyeleri için ortalama ücret ve kazanımların üstünde haklar elde ettiler. Başta güçlü olan aralarındaki rekabet, giderek zayıfladıysa da, birim sendikaların mücadele tarihleri bunlardan bağımsızlık kazanmak için bir dizi karmaşık çabayla doludur.

Firmalar 1982'den itibaren ihracata yönelme yolunda ilerlemeye, geniş işçi azaltımlarıyla başladılar. 1982-83 ekonomik bunalımında Ford, Chrysler, VAM 8000'den fazla üretim işçisi attılar. VW 3000 işçisini azalttı. Tüm firmalar işçi azaltımı dışında ücretleri azaltma, geçici üretim kesintileri yapma, geçici işçi çalıştırma, işçi saatlerini ve günlerini azaltma yoluyla emek maliyetlerini azaltmayı sürdürdüler. Bu arada diğer çalışanlar aynı kaldı. 1987'de Nissan, GM ve Chrysler'de istihdam tekrar artmaya başladı. Yeni fabrikaların açılışında firmalar ilke olarak eski fabrikalarından işçi almayı yeğlediler, ancak sendikaların gelmesini istemediler. Bu noktada sendikaların şiddetli karşı çıkışlarıyla karşılaştılar.

İlk grev GM'de yapıldı ve firmanın yeni fabrikasına sendikalı işçileri alması gereği vurgulandı. Grev başarıya ulaşmadı ise de sendikal mücadele tarihinde yeni bir sayfa açtı. Bundan sonra kurulan her ihracatçı firma için ayrı sendika kuruldu ve herbirinin ayrı toplu pazarlık görüşmesi ve anlaşması oldu. Bunlar giderek çoğaldı. Örneğin GM 3, Chrysler 2, Nissan 3, Renault 4 sendikaya sahip oldu.

Gelişmeler sonunda firmalar yeni kurulan bu sendikalarla eski anlaşmalardan köklü değişiklikler taşıyan anlaşmalar düzenleme olanağı buldular. Eski fabrikalarda işçilerin üretimde daha etkin rolüne karşın bu fabrikalarda bu kaldırıldı. Yönetim sendikaların görüşünü almaksızın işçisini istediği işe istediği zaman yöneltebildi. Yönetim geçici işçi çalıştırmada da daha özgür hale geldi.

İş dağıtımında işyeri kıdemi geçerliliğini kaybetti. İşçiler yetenek testlerine göre istihdam edildiler ve sendikaların bu konuda söz hakkı kalmadı. Yanısıra çalışma haftası da eski fabrikalardakinden uzundu. Çalışma haftası eski fabrikalardaki 40 saate karşın, Ford'da 45, GM'de 48 saattir. Ücret ve ücret dışı kazanımların eski fabrikadakilerden daha iyi olduğu yeni fabrikalarda genç işçilerin istihdamı daha yüksekti.

5.SONUÇ OLARAK

Dünya otomotiv sanayiinde 1980'lı yıllarda başlayan yeniden yapılanma ve uyum çabaları henüz tümüyle kararlı bir hale gelmemiş durumdadır. Bu bağlamda özellikle Meksika, İspanya, Türkiye gibi ülkelerin otomotiv sanayilerinin geleceği tam aydınlanmamıştır. Uyum bir süreçtir. İçinde çeşitli alt yapılar barındırması doğaldır. Ancak önemli olan, dünya mekanında ortaya çıkan deneyimleri yakından izlemek ve burdan elde edilen sonuçların analizinden, uzun vadede kalıcı bir yapılanmanın oluşmasında yararlanmaktır.

KAYNAKÇA

- Clark, K.B., Fujimoto, T. 1991. Product Development Performance; Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry. Harvard Business School Press.
- Hoffman, K.,Kaplinsky, R.1988. Driving Force;The Global Restructuring of Technology, Labor and Investment in the Automobiles and Component Industries, a UNCT Study, San Fransisco. Westview Press.
- Karmokolias, Y.1990. Automotive Industry Trends and Prospects for Investment in Developing Countries. IFC Discussion Paper No:7 WB
- O'brien, P.1992 The Automotive Industry; The Permanent revolution in Industry on the move. ed. G.van Liemt. ILO
- The Impact of Technological Change on Work and Training. Nov. 1991. ILO

EK: 3 KORE OTOMOBİL SANAYİİ İÇİN BİR TEKNOLOJİ STRATEJİSİ

Young-sul-HYUN*
Mayıs 1989

ÖZET

Bu yazı, bir "yeni üretici", yani yeni sanayileşen bir ülke olarak Kore otomobil sanayii ile ilgili şu konular değiniliyor:

- 1. Kore otomobil sanayiinin nasıl geliştiği,*
- 2. Hyundai ve diğer Koreli otomobil üreticilerinin üretim teknolojisini yapılandırma işini nasıl yürüttükleri ve,*
- 3. Hyundai ve diğer şirketlerin AR-GE şubelerini nasıl organize ettikleri.*

Kore otomobil sanayii son on yılda kendine özgü bir özkaynaklarına dayanma stratejisi, temelinde hızlı bir ilerleme göstermiştir. Özellikle Hyundai Otomotiv modellerini asgari dış yatırımla geliştirmiş, fakat yabancı otomobil üreticilerinden teknoloji lisansı alma ve işbirliği yapma bazında yararlanmıştır.

Üretim yönetimini ve AR-GE organizasyon teknolojisini öğrenme modeli zamanla Avrupa ve Ford'a özgü montaj aşamasından Japonya'ya özgü iç üretim aşamasına kaymıştır. Ayrıca, "Hyundai ruhu" ya da "Hyundai yönetim tarzı", deneme yanılmaya dayanan bir öğrenim süreciyle yabancı teknolojilerin kendine özgü bir sisteme dahil edilmesinin temeli olmuştur. Bu yaklaşım Hyundai'yi General Motors'un yarısına ortak olduğu ve yönetim denetimini elinde bulundurduğu Daewoo Otomotiv'den ayırır.

Kore otomobil sanayiinin bir çok sorunu vardır: Kore Won'unun hızla değer kazanması; teknoloji açığı, işçilerle ilgili sorunlar ve ticaret engellerinin konulması. Pazar potansiyeli ve dünya otomobil sanayiinde ayakta kalmak için yapılan yoğun rekabet, Koreli otomobil üreticilerine bağımsız bir teknoloji üretmeleri için bir fırsat ve daha ilerleme şansı verebilir.

1. GİRİŞ

Kore otomobil sanayii son on yılda uluslararası oligopolist piyasada hızlı bir ilerleme gösterdi. UNIDO, BM gibi uluslararası örgütler, gelişmekte olan bir ülkede bir otomobil sanayii kurma konusunda Kore'nin uyguladığı stratejinin bir benzeri olmadığına işaret ettiler. Bilim adamları ve sanayi grupları bir "yeni üretici" olarak Kore otomobil sanayii deneyimine büyük ilgi gösterdiler. Bu yazı, Kore'nin teknoloji elde etme (technology acquisition) stratejisini ve bağımsız bir teknoloji temelinin kurulması dahil Kore sanayiinin gelecekte karşılaşabileceği sorunlar ve meydan okumaları konu ediniyor.

Kore otomobil sanayii gelişmekte olan ülkeler arasında stratejik planlama alanında özkaynaklarına dayanması açısından tek örnektir. Özellikle Hyundai Otomotiv asgari dış yatırımlar kendi otomobil modellerini geliştirmesine karşılık, uluslararası otomobil piyasalarına saldırgan bir biçimde yerleşti.

Bu yazıda şu sorular ele alınıyor:

1. Kore otomobil sanayii nasıl gelişti?
2. Hyundai üretim yönetimi teknolojisine yaklaşımını nasıl belirledi? (Mitsubishi'yi izleyerek mi, diğer şirketleri gözlemleyerek mi, yoksa deneme-yanılma yöntemi ile mi?)
3. Hyundai ve diğer Kore şirketleri bir AR-GE şubesi organize etme işini nasıl yürüttüler? Kore şirketleri AR-GE organizasyonlarını geliştirirken hangi modelleri kullanıyorlar?

* Yazar, Kore Yüksek Bilim ve Teknoloji Enstitüsü'nden Profesör Lee Jinjoo'ya bu metin hakkında yaptığı değerli yorumlarından dolayı teşekkür eder.

2. Kore Otomobil Sanayii

1988'de beş otomobil üreticisi ve yaklaşık 970 yedek parça üreticisi vardı. Hyundai, Daewoo ve Kia Otomotiv, otomobil (passenger cars) üretmekteydiler. (Başlangıçta ticari araçlar üreten Kia otomotiv 1974 ile 1980 arasında otomobil üretmiş, bu üretimine 1987'de de yeniden dönmüştür.) Asia Otomotiv askeri ve ticari araçlar üretmekte, Sangyong Otomotiv de ticari araçlar ve cipler üretmekte idi.

Hyundai'ye, Mitsubishi'nin devreye girdiği 1982'ye kadar Koreliler sahipti. Hyundai yönetim denetimini elinde tutarken, Mitsubishi'nin rolü teknik yardım ve yedek parça satışıyla sınırlıydı. Buna karşın Daewoo Otomotiv her zaman General Motors (GM)'un %50 ortaklığıyla yürütüldü. 1 ve 2 nolu çizelgelerde Koreli otomobil üreticileri ile Kore'deki otomobil üretimi ve ithalatı hakkında özet bilgi verilmektedir.

Çizelge 1. Koreli Oto Üreticileri İle İlgili Bazı Bilgiler

	Hyundai	Daewoo	Kia
Kuruluş	1967	1955 1972 (GM ile ortaklık)	1944
Ana Ürün	Pony, Excel, Sonata	Le Mans, Royale Imperial	Festiva, Bongo Concord
Üretim (1988)	647.397	162.817	246.510
İhracat (1988)	407.715	85.598	78.338
Çalışan Sayısı 1988	33.600	15.400	14.994
Yabancı şirketlerle ortaklık	Mitsubishi % 15 1982'den sonra	G.M. % 50 1972'den sonra	Ford % 10, Mazda % 8 1986'dan sonra

Çizelge 2. Kore'deki Otomobil Üretimi ve İhracatı

Yıl	Üretim		
	Otomobil	Ticari Araç	Toplam
1962	1.710	67	1.777
1965	106	35	141
1970	14.484	14.335	28.819
1975	18.398	18.781	37.179
1980	57.225	65.910	123.135
1985	264.458	113.704	378.162
1987	793.125	186.084	979.209
1988	863.863	216.587	1.080.450

İhracat		
Otomobil	Ticari Araç	Toplam
14.682	10.570	25.252
119.099	4.008	123.107
543.837	2.473	545.310
563.135	12.258	573.393

Kaynak: (Kore Otomobil Sanayileri İşbirliği Derneği) Hyundai Otomotiv S.

3. Kore Otomobil Sanayiinin Gelişme Aşamaları

Çizelge 3'de Kore otomobil sanayiinin gelişme aşamaları gösterilmektedir.

Çizelge 3. Kore Otomobil Sanayiinin Gelişme Aşamaları

Gelişme aşaması Dönem	KD montaj 62-67	yerelleştirme atılımı 68-74	başlangıç aşm. 75-81	son aşama 82-bugün
Karakter	Japon modellerinin Y.T. üretimi	ABD ve Avrupa modellerinin T.T. üretimi	Yerli model geliş- geliştirme kitlesel üretim	Yeni tarz ÖÇ model geliştirme
Yeni Model	Saenera Corona Publica Crown	Cortina Fiat-124 Chev. 1700 Rekord	Pony Brisa Gemini Mark-IV,V Royal	Ponyli, Steallar Maepsy, Excel Le Mans, Festiva Grandeur, Sonat
Üretilen model sayısı (toplu taşıma aracı)	2	9	11	10 (Aralık 1985)
Yerli içerik* oranı	% 21	% 30	% 85	% 97
Teknoloji kaynağı	taşıma parçalar malzemeler	lisans ortaklık	lisans ortaklık	Lisans, ortak ihracat pazarı yurtiçi AR-GE
Edinilmiş teknoloji	montaj işlem	denetleme üretim yönetimi	Yeni model geliştirme kalite kontrol AT test	Kitlesel üret. ÖÇ araç dizayn FMAES testi
Lisanslı teknoloji sayısı	5	17	47	38 (Aralık 1985)

*1966'daki % 21 dışında, yalnızca her aşamanın başlangıç yılındaki otomobiller için

Notlar:

- ÖÇ. Önden çekişli taşıt
- FMAES: Federal Motorlu Araç Emniyet Standardı.
- S.K.D. (Y.T.): Yarı taşıma, CKD. (T.T.): Tamamen Taşıma

3.1. Montaj Aşaması (1962-1974)

Bu aşamada Koreli otomobil şirketleri YT ya da TT bazında Japon (Corona, Publica, Crown, Lan-Cruiser), Amerikan (Cortina, Chevrolet-1700, Ford-20M, Rekord) ve Avrupa otomobillerinin montajını yapıyorlardı. Nissan, Toyota, Fiat, Ford ve GM gibi yabancı lisans sahipleri ve ortaklar bu aşamada gerekli parçaları ve teknolojiyi sağlıyorlardı.

3.2. İç Üretim Aşamasının Başlangıcı (1975-1981)

Bu dönemde üç otomobil, Hyundai'nin Pony'si, Daewoo'nun Gemini'si ve Kia'nın Brisa'sı ortaya çıktı. Gemini ile Brisa'nın sırasıyla Opel ve Mazda'nın dış modelleri olmasına karşılık, Pony, Hyundai tarafından Kore hükümetinin uzun dönemli Otomobil Promosyon Planı'na uygun olarak geliştirilen ilk Kore yerli modeliydi.

3.3. İç Üretim Aşamasının Son Dönemleri (1982'den günümüze)

Bu aşamada Stellar, Excel, Lemans, Festiva ve Sonata gibi bir dizi yeni model çıktı. Bu aşamanın başlıca özelliği yeni ürünlerin geliştirilmesi ve ihracatlar oldu. Kore otomobilleri 1983'te Kanada'ya, 1986'da ABD'ye girmeye başladı.

3.4. Yaratım Aşaması

1990'larda Kore otomobil sanayinin yaratım aşamasına girmesi, Koreli otomobil üreticilerinin yeni malzemeler ve elektronik alanındaki ileri teknolojileri kullanarak motor ve aktarma organlarının tasarımlarını yapabilecek duruma gelmeleri bekleniyor.

4. Teknoloji Elde Etme Stratejisi

Hyundai gereksindiği teknolojileri ortaklık yoluyla değil büyük oranda lisans yoluyla elde etti; bu da şirketi geliştirmekte olan ülkelerin çoğundaki otomobil üreticilerinden ayırır. Kia 1981 ile 1986 arasında hükümet politikasına bağlı olarak otomobil üretimini askıya aldığı için bu yazı daha çok Hyundai ile Daewoo Otomotiv'in teknoloji stratejileri üzerinde odaklanacaktır.

Çizelge 4'te Mitsubishi'nin konuya el atması ve yönetim denetimini eline almasından önce ve sonra Hyundai ile Daewoo Otomotiv'in stratejileri genel hatlarıyla gösterilmektedir.

Çizelge 4. Hyundai ve Daewoo Otomotiv'in Stratejilerine Genel Bir Bakış

	Hyundai		Daewoo	
	Ulusal 67-81	Mitsubishi'nin el atması 82-bugün	G.M.Denetimi 1972-82	Daewoo Dent. 83-bugün
Dönem				
Teknik gelişme stratejisi	Özkaynaklara dayanma stratejisi		G.M.'ye bağımlı	G.M. ile ortaklık
Ana teknoloji kaynağı	TL	TL,ORT,AR-GE	ORT	ORT,TL
AR-GE faaliyeti Yeni ürün karakteri	atılımcı Ford mod. yerli mod.	daha atılımcı Yerli model	enaz G.M. ya da G.M. bağlantılı model	etkin G.M. ya da geliştirilmiş model
Ana pazar	yurtiçi, ihracat (gelişmiş ülkeler)	yurtiçi, ihracat (gelişmiş ülkeler)	yalnızca yurtiçi	yurtiçi ihracat (gelişmiş ülkeler)
Yabancı ortağın rolü	yok	parçalar, tek montajı malzeme verme	yönetim denetimi sermaye, parça teknoloji malzeme verme	mali denetim, parça,teknolo- loji malzeme.
ihracat kanalı	tamamen bağımsız	girişimci	G.M. kanallarına bağımlı	kanal ver.

Not: ORT: Ortaklık, TL: Teknolojik Lisans

Hyundai Otomotiv'in stratejisi Daewoo Otomotiv'inkinden hayli değişik olmuştur. Hyundai, dünya kalitesinde bir otomobil üreticisinin özkaynaklarına dayanması gerektiği konumunu benimsemiştir. Hyundai'nin stratejisi, geliştirmekte olan bir ülkedeki bir otomobil üreticisi uluslararası otomobil sanayisinde bağımsız bir üretici haline gelecekse, gelişmiş ülkelerdeki yerleşik otomobil üreticileri ile doğrudan rekabete girmesi gerektiği düşüncesine dayanmıştır. Hyundai Otomotiv, 1972'de Ford'la, 1981'de GM ile yaptığı ortaklık görüşmelerini tamamlamamış, çünkü bağımsız yönetim denetimi ve gelişmiş ülkelerdeki otomobil piyasalarına serbestçe girebilme

olanaklarından özveride bulunmak istememiştir. Toyota da 1937'de GM ile ve 1938-1960 arasında dört kez Ford ile yaptığı ortaklık görüşmelerinde benzer bir deneyim yaşamıştır.

Buna karşılık, Daewoo Otomotiv işlerini GM'in küresel şirket hedeflerini dayattığı kısıtlamalar, altında yürütmektedir. 1972'de GM ile yaptığı ortaklık anlaşması ardından Daewoo Otomotiv, tasarımı GM ya da GM bağlantılı şirketler tarafından yapılan modeller üretmiştir. Daewoo, GM yönetimi altında, bağımlılığa dayanan bir strateji izlemek zorunda kalmıştır. Temel otomobil parça ve öğeleri konusunda olduğu kadar otomobil montajı için gereken teknoloji ve genel yönetim konularında da GM'e bağımlı kalmıştır. Bu koşullarda Koreli ortak, kendi ürün teknolojilerini ya da üretim yönetimini geliştirmek yolunda pek bir şey yapmamıştır.

Yönetim denetiminin kendisine geçmesinden sonra Daewoo'nun işletme stratejisinin temel ilkesi, GM'e bağımlı olmaktan çıkıp GM ile ortaklık durumuna gelmiştir. Koreli, ortak yönetim, teknoloji ve yeni ürünler için gereken bir dizi seçeneği oluşturma amacıyla yönetim denetimi uygulamaya başlamıştır.

4.1. Ürün Teknolojisi

Hyundai teknoloji lisansı alma işine, bağımsız, ülke içi teknik yeterliliğin geliştirilmesi için bir sıçrama taşı olarak bakmıştır. Hyundai yeni ürün geliştirmek için kendi teknolojik yeterliliklerini, bu ithal teknolojileri özümseyerek biriktirmiştir. Yeni model geliştirme alanındaki yinelenen, yaparak öğrenme süreçleri, Hyundai'nin stillizasyon ve motor ve aktarma organı tasarımı dışındaki, neredeyse, bütün teknolojileri elde etmesini sağlamıştır.

Hyundai ayrıca teknolojiyi bir tek kaynaktan değil bir çok dış kaynaktan edinme gibi bir politikayı benimsemiştir; karmaşık teknolojiye gereksinildiğinden Hyundai bunu parça parça edinmeyi yeğlemiştir. 1962 ile 1986 arasında Hyundai'nin aldığı teknoloji lisansı sayısı (57) rakiplerinkinden fazla olmuştur: Daewoo (26), Kia (15), Ssangyong (9). Hyundai'nin ana teknoloji lisansı kaynakları ise Japonya (24), İngiltere (14), ABD (5), İtalya (6), Batı Almanya (3) ve diğer ülkelerdi (5).

Daewoo'nun lisans konusundaki durumu çok farklıydı. Öncelikle, Daewoo'nun teknoloji kaynakları GM ve GM-bağlantılı şirketlerle sınırlıydı. İkincisi, Daewoo'nun lisans dönemi Hyundai'inkinden çok daha uzundu. Örneğin, GM'nin verdiği bir lisans, GM'nin Daewoo Otomotiv'e katılım dönemini sınırlı bir süre için de olsa uzattı. Daewoo Otomotiv ortaklıkta yönetim denetimini üstlendikten sonra aldığı teknoloji lisansı sayısını ve kaynaklarını arttırdı.

Çizelge 5'de görüldüğü gibi, Hyundai göreceli olarak gelişmiş teknolojilerin lisansını daha dağınık bir biçimde, bir çok kaynaktan almıştır. Hyundai ile Daewoo arasında ithal teknolojilerin toplu alım düzeyi ve derecesi bakımından istatistik anlamda önemli bir farklılık gözlenirken, Hyundai ile Kia arasındaki farklar önemli değildir.

Çizelge 5. Teknoloji Lisansı Alımı (1962-1986)

	Hyundai	Daewoo	Kia
Teknoloji lisansı sayısı	57	26	15
Teknoloji kaynağı;			
Ülke	9	5	4
Şirket	31	8	13
Teknoloji düzeyi (7 üzerinden) ortalama	3.83	2.44	3.60
standard sapma	(1.23)	(1.69)	(1.20)
Toplu alım düzeyi (6 üzerinden) ortalama	2.35	3.52	2.97
standard sapma	(1.85)	(1.29)	(2.14)

İş hayatına bisiklet üreticisi olarak başlayan Kia Otomotiv sonradan kamyon ve otomobil üretmeye de başlamıştır. Kia kamyon montajından ve çoğunluğu Japonya'dan olmak üzere aldığı teknoloji lisanslarından öğrendiklerine dayanarak bir teknik temel oluşturmaya çalışmıştır. Japon Mazda modellerini üretmeye devam etmiştir. Kia kamyonetlerdeki deneyimine dayanarak kendi otomobil modelini geliştirmeye çalışıyor gibi görünmektedir.

4.2. Üretim Yönetim Teknolojisi

Bu yazının amaçlarından biri Hyundai'nin üretim yönetimi yaklaşımını nasıl geliştirdiğini incelemektedir. Hyundai İşletme grubu başlangıçta inşaat işleri yapıyordu. Şirketin ilk yönetim teknolojileri, başlıca özellikleri özkaynaklarına dayanma ve bağımsızlık olan "Hyundai Ruhu" ya da "Hyundai Üslubu"na dayanıyordu. Hyundai Otomotiv otomobil üretimini yönetirken model olarak Hyundai Gemi Yapım Şt.'nin önceki deneyimlerini kullandı. Hyundai Gemi Yapım Şt. 1960'larda projeleri dışında yapılan gemilerin yapımında çıkan teknik sorunları çözmeleri için 10 teknik uzman tutmuştu.

4.2.1. Montaj aşaması (1968-1974)

Hyundai fabrika yönetim tekniklerini kendisine otomobil parçaları sağlayan Ford'dan aldığı gibi, kendi inşaat ve gemi yapım şirketlerinin deneyimlerinden de yararlandı. Hyundai'de yalnızca, Ford'dan gelen kılavuzlara göre, Ford model arabaların montajı yapılıyordu. Örneğin bu aşamada Hyundai parçaları üretim işlemine sokmak için, Ford montaj fabrikalarında düşük sayıda otomobil üretmek için yaygın olarak kullanılan raylı sistemleri benimsedi. Hyundai bu aşamada parçaları Kore'den sağlamadan önce Ford'un onayını almak zorundaydı. Ford'un önerilerine uygun olarak satış sonrası hizmet sistemi kurdu.

Hyundai, fabrikanın kuruluşundan dokuz ay sonra, %21 yerli malzemeyle Ford Cortina'nın montajını yapmaya başlayınca (ki 118 otomobil fabrikası olan Ford'un 65 yıllık tarihinde hiçbir fabrika işe bu kadar hızlı başlamamıştı) Ford, Hyundai'nin fabrika yönetim tekniklerini takdir etti. Hyundai buna, Hyundai Otomotiv'deki üretimi ve fabrika yönetim tekniğini karakterize eden işletme kültürünün temeli olan "Hyundai Ruhu"nun sonucu olarak bakıyordu.

4.2.2. Yerli üretim aşamasının başlarında (1975 -1981),

Hyundai, Avrupa ve Japonya'dan gerekli fabrika yönetim tekniklerini kendininkilere ekledi. Hyundai kurduğu Pony fabrikası için gereken tesis malzemelerini ve donanımını Avrupa'dan, stilizasyon teknolojisini de İtalya'dan satın aldı; fakat modeli üretmek için gereken boya, alet ve kaynakçılar dahil üretim teknolojilerini ve know-how'ı Japonya'dan aldı. Hyundai Pony'yi geliştirmek için 1974- 1977 arasında British Leyland'ın eski yöneticilerinden biri olan bir otomobil uzmanını Hyundai Otomotiv'in Genel Başkan Yardımcılığı'na getirirken, yine aynı şirketten altı teknik uzman daha getirtti.

1978 yılında Hyundai Toyota'nın üretim sistemi ile ilgilenmeye başlayarak, bu sistemi öğrenmek için Hino Otomotiv'den bir uzman çağırdı. Bu şirketin Eğitim Merkezi Toyota Üretim Sistemi'ni Kore diline çevirdi. Hyundai üretimi beslenmenin bir yöntemi olarak Çekme Sistemi'ni uygulamaya geçirmeye çalıştı; bu stok düzeyini kontrol etmek için Toyota üretim sisteminde kullanılan temel tekniklerden biriydi. Bu girişim başarısızlıkla sonuçlandı.

4.2.3. Yerli üretim aşamasının son dönemlerinde (1982'den bugüne),

Hyundai, Excel'i üretilen Kuzey Amerikan pazarına ihraç etmek için hazırlıklı olmak durumundaydı. Hyundai rekabet açısından bir maliyet üstünlüğü sağlamak için, Japon üretim sistemini uygulamaya koymak istiyordu. Bu dönemde, öneri sistemi, kalite kontrol halkası, malzeme kalitesi, güvenlik sistemi, malzeme kooperatif birlikleri ve Hyundai montaj fabrikasının yanında bir parça fabrikası kurma gibi birçok Japon yönetim tekniği denendi. Hyundai, 1983 ile 1987 arasında, Excel'in üretimini yönetmesi için Mitsubishi'nin yönetici müdürlüğünü yapmış bir Japon teknik uzman getirdi. Söz konusu uzman Hyundai fabrikasını yılda en az 10 kez ziyaret ediyordu.

Hyundai, Japon sistemini ayrıntılı olarak öğrenmeyi ummasına karşılık yalnızca dolaylı ya da dolaysız olarak temel kavramlara ulaşabildi. Japon üreticiler üretim örgütlenmesi konusundaki know-how'larını Koreli otomobil üreticisine aktarmayı sakıncalı gördüklerinden Hyundai sistemi deneme yanılmaya dayanan bir öğrenim süreci ile içselleştirmek zorunda kaldı.

Deneme yanılmaya dayanan öğrenim sürecinin iyi bir örneği, Montaj Hattı Kontrolü (MHT) sisteminin geliştirilme tarzıydı. Hyundai'nin tam-zamanında üretimi yürürlüğe koyma konusunda 1978'de Pony fabrikasında yılda 100.000 birimlik üretime ulaşacak ölçüde temel bir görüşü vardı. Hyundai başlangıçta Japon uzmanların önderliğiyle bir iletişim aracı olarak iş göreceği bir ışıklı sinyalizasyon sistemini oturtmaya çalıştı, ama başarısız oldu.

Bu başarısızlıktan sonra Hyundai 1980 Temmuzunda bilgisayarlı bir MHT sistemi geliştirdi ve bir simülasyon testinden sonra Ekim 1980'de uygulamaya koydu; 30 saat fiili olarak işlerliğe konan girişimden vazgeçildi. Sistem belli güçlükler çıkarıyordu; Hyundai en sonunda, Temmuz 1982'den itibaren bu tam-zamanında üretim sistemini başarıyla uygulamaya koydu. Hyundai bu sistemi bir yılda otuzdan fazla toplantı yaparak bir deneme yanılma süreci içinde geliştirdi. Hyundai bu yöntemle fabrikayı daha etkili bir biçimde yönetebildi. Stok devir oranları 1982'den sonra Hyundai Otomotiv'deki yönetim gelişimini göstermektedir. Stok düzeyi bir otomobil fabrikasındaki verimliliğin göstergesi olarak kullanılır.

Çizelge 6 Hyundai Otomotiv'in Stok Devri

yıl	70	73	75	78	80	81	82	83	84	85	86	87
Stok D.	5.3.	6.0	4.9	5.6	3.5	4.5	7.1	12.0	13.9	12.8	13.4	13.3

GM, Daewoo Otomotiv'e tam bir otomobil yapabilesine olanak tanıyan tasarım ve işlem teknolojisini aktarmıştır. Ancak Daewoo Otomotiv'in GM yönetimi altındaki başarısızlığının nedeni açıkça bugünkü otomobil sanayiinde kilit önemdeki teknolojinin - Toyota tarzı üretim organizasyonunun - GM'in kendisinde de olmamasında bulunabilir. Daewoo, yönetim denetimini ele aldıktan ve Amerikan üretim sisteminin Kore koşulları için bir yük yarattığı anlaşıldıktan, sonra Japon üretim sistemi kısmen uygulamaya konuldu. Şirket üretim hattını yeniden düzenledi ve büyük çaplı bir kalite kontrol programını kurumsallaştırdı. Bu işlenmemiş (work-in-process) stoğunu bir hayli azaltırken, ortaklığın verimini de arttırmaya izin verdi.

4.3. AR-GE Şubesinin Organizasyonu

Hyundai, otomobil üretimini konu alan ilk AR-GE laboratuvarını 1978'de Ulsan fabrikasında kurdu. Hyundai ayrıca ileri otomobil teknolojileri geliştirmek amacıyla Seul yakınlarında bir başka araştırma ve geliştirme tesisi daha açtı. 1986 Mayısında Detroit'te Hyundai Amerika Teknik Merkezi'ni kurdu. Hyundai'nin atılımcı AR-GE çalışmaları sürdü; Kore otomobil sanayiinin gerileme dönemi olan 1980'ler başında bile yeni modeller geliştirmeyi sürdürdü.

Hyundai'nin AR-GE stratejisi de Daewoo ile çarpıcı bir karşıtlık göstermiştir. 1982'de yönetim denetiminin Daewoo'ya devredilmesinden önce bu şirkette yalnızca yabancı model otomobillerin çalışması ve üretimi konusunda AR-GE çalışmaları yapılırdı. Diğer yabancı ortaklar gibi, GM de AR-GE çalışmalarını kendi merkezinde ya da birkaç bağlantılı şirkette yürütmekteydi. Yönetim denetiminin Koreli ortağa devredilmesi, bu ortaklıktaki AR-GE etkinliklerinin şeklini değiştirdi. Mayıs 1983'te Daewoo tam donanımlı bir AR-GE laboratuvarı kurdu.

Daha önce belirtildiği gibi, Hyundai'in bir otomobil fabrikasını çok hızlı bir biçimde kurma gibi bir deneyimi vardı. Hyundai'nin ürün geliştirme için harcadığı zaman da göreceli olarak oldukça kısadır. Pony'yi 24 ayda, Stellar'ı 29 ayda, Excel'i de 43 ayda geliştirmiştir. Ürün çeşitlerinde değişiklikler yüzünden bu süre, Kim B. Clark ve Takahiro Fujimoto'nun çalışmasında (IMVP Forum 1988) Avrupa için 59.6 ya da Japonya için 46.6 olarak belirtilen sürelerle doğrudan karşılaştırılmaz.

Hyundai'nin AR-GE organizasyonu için uyguladığı öğrenim modeli, üretim yönetimi teknolojisi konusunda uyguladığıyla benzerlik gösterir. Hyundai başlangıçta AR-GE şubesini kendisine yeni modelleri Pony ve Excel'i geliştirmek için gerekli temel teknolojiyi sağlayan Mitsubishi'den öğrendiklerine dayanarak kurdu. 1980'lerde AT, Kanada ve ABD pazarlarının keskin kalite standartları Hyundai'yi yerli AR-GE çalışmalarına daha çok çaba göstermeye zorladı.

Çizelge 7'de gösterildiği gibi, Hyundai'nin üretim yönetimi ve AR-GE organizasyonu teknolojisi konularındaki öğrenim modeli giderek montaj aşamasına özgü Avrupa ve Ford modelinden bugünkü otomobil sanayisinde kilit önemdeki teknoloji olan Japon Toyota tarzı üretim organizasyonuna kaymıştır. Bununla birlikte şirketin deneme yanılmaya dayanan bir öğrenim süreci içinde yabancı üretim yönetim teknolojilerini içselleştirebilmesinin temelinde "Hyundai ruhu" ya da "Hyundai yönetimi tarzı" yatmaktadır. Hyundai'i, yönetim denetimini elinde bulunduran Amerikan şirketi GM'e bağımlı olan Daewoo Otomotiv'den ayrılan şey bu ruhtur.

Çizelge 7. Hyundai Otomotiv'in Teknoloji Kaynakları

Aşama	Yıl	Ürün	Teknoloji Kaynağı	
			Ürün Tek	Üretim yönet. Tek
Montaj	67-74	Cortina	Ford	Ford, Hyundai
Yerli üretimin ilk dönemi	75-81	Pony	Japonya İngiltere İtalya	Japon (Mitsubishi) Hyundai
Yerli üretimin yakın dönemi	82	Excel Stellar Sonata	Japonya İtalya	Hyundai, Japonya
Yaratım	90'lar		Hyundai	Hyundai

5. İlerideki Konular ve Sorunlar

Kore otomobil sanayii ve Hyundai Otomotiv yirmi yıl içinde hızla ilerledi. Kore otomobil üreticilerinin Japon tarihini yenileyip kendi teknolojik altyapısı olan bağımsız bir sanayi olarak gelişmiş ülkeler arasına girip giremeyeceği, henüz belli değil. Bunun önünde bir dizi sorun var;

5.1. Kore Won'unun Değer Kazanması

Kore otomobil sanayii, Won'un Amerikan doları karşısında hızla değer kazanmasının sıkıntısını çekmektedir. Bir ABD doları Aralık 1986'da 850 Won, Eylül 1988'de 730 Won, Mart 1989'da ise bu rakam 670 Won'a düştü. Kore Won'unun hızla değer kazanması, şimdye kadar görece olarak düşük fiyatlara dayanarak "ucuz otomobil" konseptini pazarlamış olan Koreli otomobil üreticilerinin rekabet gücünü düşürebilir.

5.2. Teknoloji Açığı

Koreli otomobil üreticisi Hyundai üretim teknolojisi düzeyinin gelişmiş ülkelerinkine aynı, ancak ürün teknolojisi alanında yerleşik otomobil üreticilerinininkinden aşağıda olduğunu belirtmektedir. Hyundai ayrıca kendi tasarım ve sistem teknolojilerinin yerleşik otomobil üreticilerinininkinin çok altında olduğunu kabul etmektedir. Üstelik güvenlik ve emisyon teknolojilerinin, yakıt tasarrufunun ve elektronik kontrol sistemlerinin gelişmesi son yıllarda hızlanmıştır. Bu da Hyundai'in teknoloji açığını ve yerleşik otomobil üreticileri ile yeni üreticilerin ürün değişikliği sağlama yetenekleri arasındaki farkı büyütüştür.

Koreli otomobil üreticileri kendilerine parça tedariki yapan kuruluşların yeni teknolojilere uyum sağlama konusundaki teknik kapasitelerinden de kaygılanmaktadırlar, çünkü yeni araç parçalarının çoğunluğu birçok yeni teknolojinin bir arada kullanılmasının, özellikle de elektronik denetim mekanizmaları olan yeni bir tür malzemenin kullanılmasının ürünüdürler. Ürün teknolojisinin yanısıra, Toyota ya da Honda düzeyinde üretim teknolojisi-ne sahip olmak, Koreli otomobil üreticilerinin önündeki olağanüstü, ama ihracat pazarında başarı kazanmak için üstesinden gelinmesi zorunlu bir sorundur.

5.3. İşçilerle İlgili Sorunlar

Kore artık grevsiz bir ülke değildir. Koreli otomobil üreticileri hem kendi montaj fabrikalarındaki hem de parçaları aldıkları şirketlerdeki grevlerin sıkıntısını çekmeye başlamışlardır. Koreli otomobil üreticileri (parça imalatçıları dahil) 1988'de fabrikalarındaki grevler yüzünden ortalama 27 gün üretimi durdurmak zorunda kalmışlardır. 1987'de Kore'de işçi sendikalarının serbest bırakılmasının ardından işçi maliyetleri hızla artmıştır.

İşçilerin eskisi kadar sıkı çalışmaya istekli olmamaları daha da ciddi bir sorundur. Otomobil fabrikalarında işçilerin tutumları çok önemlidir; Japon tarihi, Toyota sistemi dahil tüm etkili üretim sistemlerinin, yöneticilerle işçiler birbirlerine güvendikleri ve işçiler bir sorun kaynağı olarak değil, sürekli yeniliklerin kaynağı olarak görüldükleri zaman verimli olduklarını göstermiştir.

5.4. İhracat Pazarı Konumu

Kore otomobil sanayii büyük ölçüde ihracata, özellikle de ABD pazarına yapılan ihracata dayanır. 1987 ve 1988'de otomobil üretiminin sırasıyla %56'sı ve %53'ü ihraç edilmiş, toplam ihracatın %85'ini ABD pazarına yapılanlar oluşturmuştur (1988). Bu durum ihraç pazarlarını çeşitlendirmiş olan Japon otomobil sanayiinin durumuna terstir. Japonlar otomobil ihracatlarının %54'ünü Kuzey Amerika'ya, %26'sını Avrupa'ya, %20'sini de diğer pazarlara yapmışlardır.

Hyundai çok sayıda Excel'i ABD pazarının düşük gelirli kesimine satabilmektedir; Japon otomobil üreticileri 1986'dan beri üst gelir düzeyine yöneldikleri için, bu olay Koreli otomobil üreticileri için uygun bir pazar yaratmıştır. Bugünkü durumda Koreli otomobil üreticileri bağımsız bir otomobil sanayii olarak büyümelemini sürdürmek için kendi yerli teknolojik ve piyasa potansiyellerini kullanarak ürünlerini çeşitlendirmektedirler.

5.5. Ticaret Engeli

Uluslararası bir otomobil üreticisi olmanın sorunları zamanla daha da ağırlaştı. Otomobil ticaretinin büyüme oranı düştükçe korumacılık yaygınlaşmakta, rekabet daha fazla şiddetlenmektedir. Kapasite fazlası ve Amerika'daki Japon fabrikaları ABD otomobil pazarındaki rekabeti daha da şiddetlendirecektir. Japonya'dan yapılan ithalat yüzünden sıkıntıya düşen ABD otomobil sanayii, emeğin ucuz olduğu Asya ülkelerinden fiyatı düşük otomobillerin ithal edilmesini engellemeyi amaçlayan küresel bir strateji gibi çeşitli programlarla rekabet gücünü yeniden kazanmaya çalışmıştır.

5.6. Yönetimsel Yenilenme

Koreli otomobil üreticileri girişimcilik ve Kuzey Amerika'nın alt düzey piyasasına girmek için etkili pazarlama yolları geliştirme konusunda çok hızlı bir ilerleme sağladılar. Hyundai 20 yıl önce kurulmuştur ve dünya otomobil piyasasında genç bir şirkettir. Koreli otomobil üreticilerinin, otomobil pazarlarında fiyattan bağımsız rekabetin temeli gibi görünen yönetim teknolojilerini biriktirmek için yeterli zamanları olmadı. Koreli otomobil şirketlerindeki toplam çalışan sayısı son üç yılda iki katına çıktı; bu durum hızlı büyümeyi karşılamak için hızlı organizasyon değişiklikleri ve sık sık iş değişiklikleri yapılmasına yolaçtı. Hızlı genişleme; iletişim güçlükleri gibi, organizasyon sorunları yaratmaya başladı.

6. Sonuç

Kore otomobil sanayii son on yıl içinde hızlı bir ilerleme göstererek gelişmekte olan ülkeler için alışılmadık bir kavram olan özkaynaklara dayanmayı vurgulayan bir stratejik plana sahip, bir "yeni üretici" durumuna geldi. Kore sanayinin karşısında içten ve dıştan gelen bir dizi sorun durmaktadır. Bunlar Koreli otomobil üreticileri için yeni değildirler, fakat yukarıda sözü edilen sorunların öncekilere benzemeyen yanları vardır. Bu üreticiler gerçek bir teknolojik bağımsızlığa ulaşmak için kritik önemi olan teknolojilere (motor, aktarma organları ve yüksek elektronik) son adımı atmalıdır. Sanayi uzmanlarının çoğu gelişmiş ülkeler dışındaki hiçbir şirketin bunu başaramadığı konusunda anlaşmaktadır.

On yıl önce, pek az insan Kore otomobil sanayiinin uluslararası otomobil pazarında bu kadar hızlı gelişebileceğini tahmin ediyordu. Kişi başına düşen gayrisafi milli hasıla 1988'de 4.000 dolara yükseldi; Kore'de otomobil talebinde hızlı bir potansiyel büyüme bekleniyor. Otomobile yönelik görece düşük yurtiçi talep 1985'de 250.000 birime, 1988'de de 522.000 birime yükseldi. Bu yurtiçi pazar potansiyeli ve ayakta kalmak için yapılan yoğun rekabet, Koreli otomobil üreticilerinin bağımsız bir teknoloji üretebilmeleri için bir temel ve daha da ilerlemek için bir başka şans olabilir.

TAYSAD TAŞIT ARAÇLARI YAN SANAYİİ DERNEĞİ ÜYELERİ

AKKARDANSA SAN. VE TİC.A.Ş.
Noramin İş Merkezi 3 Yol Mevki
MASLAK İSTANBUL
Tel: (212) 285 21 77/4 Hat
Fax: (212) 276 24 89

ALBİ OTOMOTİV SAN.VE
TİC.A.Ş.
Onuncu Yıl Cd. Belgradkapı
ZEYTİNBURNU/İSTANBUL
Tel : (212) 582 33 51- 582 02 48
Fax : (212) 582 47 04

ALTAŞ EL ALETLERİ
DÖVME ÇELİK SAN. VE TİC.A.Ş.
Ankara Asfaltlı 35 Kır. Kanlı
Mandra Mevkii TUZLA İSTANBUL
Tel: (216) 395 32 00/3 Hat
Fax: (215) 395 32 03

ANLAŞ METAL SAN. VE
TİC.LTD.ŞTİ.
Bağdat Cad. Coşkun Sk. No.8
MALTEPE/İSTANBUL
Tel : (216) 352 39 12
Fax : (216) 352 87 84

ARFESAN ARKAN FREN
ELEMANLARI
SAN. VE TİC.A.Ş.
Ankara Asfaltlı No: 47
YAKACIK/İSTANBUL
Tel: (216) 377 08 20/4 Hat
Fax: (216) 377 00 04

ARK PRES YAN SAN.
Kullar Yolu Vezir Çiftliği Mevkii
İZMİR
Tel : (262) 3 37 88
Fax : (262) 3 37 93

ARMAS ARIKAN MAKİNA
SAN.A.Ş.
Yukarı Dudullu İçerenköy Yolu
No:19
ÜMRANIYE /İSTANBUL
Tel: (216) 364 28 90/91 Hat
Fax: (216) 364 60 71

ASEA METAL KAP VE MAKİNA
SAN.A.Ş.
Davutpaşa Cad. Karacabey
Sk.No.3
TOPKAPI/İSTANBUL
Tel : (212) 567 10 55/56
Fax : (212) 577 66 20

ASİL ÇELİK SAN. VE TİC.A.Ş.
Büyükdere Cad. No.121/6-7
GAYRETTEPE/İSTANBUL
Tel : (212) 274 55 60/4 Hat
Fax : (212) 272 89 76

ASTAŞ AZİM CİVATA
SAN.TİC.A.Ş.
P.K. 163
DENİZLİ
Tel: (62) 772 026/4 Hat
Fax: (62) 772 030

ATLI ZİNCİR İĞNE VE MAKİNA
SAN.VE TİC.A.Ş.
Davutpaşa Cad. No: 36
TOPKAPI/İSTANBUL
Tel : (212) 567 67 15
Fax : (212) 576 04 19

AYGERŞAN AYDINLATMA
GEREÇLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.
Abidin Daver Sokak No:6
ÇANKAYA /ANKARA
Tel: (312) 438 85 50-51
Fax: (312) 438 52 94

AYSAN ANADOLU YAY SAN. VE
TİC.A.Ş.
T.E.K Trafo Karşısı
IŞIKKENT/İZMİR
Tel : (232) 388 08 49-88 26 78
Fax : (232) 339 21 25

BAKSAN LTD.ŞTİ.
Hilmi Paşa Cad. No: 32-8
KOZYATAĞI /İSTANBUL
Tel : (216) 361 71 87
Fax : (216) 380 48 63

BANT BORU SAN. VE TİC.A.Ş.
Çavuşoğlu Mh.Sanayi Yolu No: 26
KARTAL/İSTANBUL
Tel : (216) 306 20 90/5
Fax : (216) 353 23 75

BAYRAKTARLAR MOTORLU
VASİTALAR TİC. VE SAN.A.Ş.
Abdülhakhamit Cad. No:5
TAKSİM/İSTANBUL
Tel : (212) 256 49 60/7 Hat
Fax : (212) 256 10 43

BAYRAMOĞLU KOLL.ŞTİ.
Piyale Paşa Cd. Ağaclar Altı No:
34/A
KASIMPAŞA/İSTANBUL
Tel : (212) 254 93 00
Fax : (212) 250 67 05

BELDESAN MOTORLU
VASİTALAR SAN.A.Ş.
Çayırbaşı Sk.
İSTİNYE/İSTANBUL
Tel : (212) 277 64 31/32-277 57
97/98
Fax : (212) 277 69 57

BELTAN YEDEK PARÇA VE
MAKİNA SAN. TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
BURSA
Tel : (224) 243 12 80/81
Fax : (224) 243 14 36

BEMAG MAKİNA ELEKTRİK
SAN.VE TİC.A.Ş.
Fatih Mah. Mithalpaşa Cad. Fulya
Sk. No:8
BAYRAMOĞLU/KOCAELİ
Tel : (262) 653 22 33-653 25 87
Fax : (262) 653 17 20

BEŞER BALATACILIK SAN . VE
TİC.A.Ş.
Yeni Ankara Asfaltlı No.309
BORNOVA/İZMİR
Tel : (232) 388 24 58/59
Fax : (232) 388 36 50

BİRİNCİ TORNA SAN A.Ş.
İmes Sanayi Sitesi D.Blok 431 Sk.
No.3
DUDULLU /İSTANBUL
Tel : (212) 364 31 91- 364 33 86
Fax : (212) 364 74 01

BORUSAN AMORTİSÖR İMALAT
VE TİC.A.Ş.
Meclisi Mebusan Cad. Borusan
Binası 101
SALIPAZARI/İSTANBUL
Tel : (212) 251 34 10/20 Hat
Fax : (252) 01 88

CANKOR OTOMOTİV SAN. VE
TİC.A.Ş.
İnönü Mh.Papaz Köprü Mevkil
Yem Havaalanı Yanı Yolbaşı
SEFAKÖY/İSTANBUL
Tel : (212) 698 47 51-698 47 57
Fax : 698 47 04

ÇELİK YAY SAN.A.Ş.
Kışla Cad. No: 123
RAMİ/İSTANBUL
Tel : (212) 577 68 19/2
Fax : (212) 567 61 45

ÇERÇELİK SAN. VE TİC.A.Ş.
Eski Londra Asfaltlı Sancaktepe
Ferah Sk.No:8
GÜNGÖREN/İSTANBUL
Tel : (212) 556 21 60 /554 37 38
Fax : (212) 557 07 78

CEVHER MAKİNA SAN.A.Ş.
Kemalpaşa Cad. No:40
PINARBAŞI/İZMİR
Tel : (232) 479 10 00
Fax : (232) 479 11 07

CEVHER DÖKÜM SAN.A.Ş.
Ankara Cad. No: 208
BORNOVA/İZMİR
Tel : (232) 388 00 50/51
Fax : (232) 388 65 60

COŞKUNÖZ METAL FORM
MAKİNA ENDÜSTRİ VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi BURSA
Tel : (224) 243 11 40/6 Hat
Fax : (224) 243 11 46

ÇAVUŞOĞLU MAKİNA SAN. VE
TİC.LTD.ŞTİ
Eski Bağdat Yolu Muallim Köyü
Sapaşı
GEBZE/KOCAELİ
Tel : (262) 659 10 32
Fax : (262) 659 10 35

ÇELİK SAN.A.Ş.
Bağdat Caddesi İhiamur Ap. No:
123/2
KIZILTOPRAK/İSTANBUL
Tel : (216) 336 74 32
Fax : (216) 336 37 98

ÇETİN PRES OTÖ YAN.SAN.A.Ş.
Kartal Cad. No:26
YAKACIK/İSTANBUL
Tel : (216) 377 10 41/3 Hat
Fax : (216) 377 10 43

ÇİFTEL ELEKTROMEKANİK SAN.
VE TİC.LTD.ŞTİ.
Tayahatun Sk. Gülhane İşhanı
No: 5/304
SİRKEÇİ/İSTANBUL
Tel : (212) 513 80 46
Fax : (212) 512 65 87

ÇORLU OTOMOTİV SAN.
TİC.A.Ş.
Tekirdağ Yolu 2.Km.
ÇORLU /TEKİRDAĞ
Tel : (282) 661 42 85-651 43 93
Fax : (282) 651 55 24)

ÇİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA
İMALAT VE TEKNİK A.Ş.
Halaskargazi Cad. Çankaya Ap.
No: 226/2
ŞİŞLİ /İSTANBUL
Tel : (212) 248 45 33
233 78 17-232 60 35
Fax : (212) 248 58 64

DOĞAN LASTİKÇİLİK SAN.VE
TİC.A.Ş.
Eski Büyükdere Cad. Doğan
Binası
4.LEVENT/İSTANBUL
Tel : (212) 264 74 75/76
Fax : (268) 09 11

DOLSAN DOLGUNLAR OTOMOTİV
SAN.TİC.A.Ş.
Parseller Mevkii Sanayi Cd. No:58
Kurtköy-Pendik-İSTANBUL
Tel : (216) 378 15 58
Fax : (216) 378 15 58

DOSTEL MAKİNA SAN.VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
800 Sk. /GEBZE
Tel: (262) 7510 - 230-231
Fax : (262) 7510 230

DESTAŞ DİJİTAL ELEKTRONİK
SAN. VE TİC.A.Ş.
Demirciler Sitesi 7.Cd.No.6
ZEYTİNBURNU/İSTANBUL
Tel : (212) 582 09 96
Fax : (212) 558 17 57

DÖKTAŞ DÖKÜMCÜLÜK TİC. VE
SAN.A.Ş.
Barbaros Bulv. Mübhasan Sk. Koza
İş Mrk. C.Bİ.
BALMUMCU-İSTANBUL
Tel : (212) 275 34 62/4 Hat
Fax : (212) 211 33 38

DENET CİVATA SAN.A.Ş.
Kışla Cd. No 94
RAMİ/İSTANBUL
Tel : (212) 567 67 48/3 Hat
Fax : (212) 576 02 76

DEVİRAN MOTOR YATAKLARI
SAN.VE TİC.KOLL.ŞTİ.
Alışalrı Köyü Güneş Mh. Deviran
Sk. No:40/2
ESENLER /İSTANBUL
Tel : (212) 568 17 24/2 Hat.
Fax : (212) 568 17 26

DÖNMEZ OTO YEDEK PARÇA
TİC. VE PAZARLAMA A.Ş.
2824 Sk. No: 36/A 1.Sanayi Sitesi
İZMİR
Tel : (232) 433 67 86 - 433 67 89
Fax : (232) 433 67 82

DYO VE SADOLIN SENTETİK VE
SELÜLOZİK BOYA VE VERNİK
FAB. A.Ş.
Yıldız Posta Cd. Dedeman İş Hant
K.9 D.21
GAYRETTEPE/İSTANBUL
Tel : (212) 274 75 00/6 Hat
Fax : (212) 272 43 71

EAS AKÜMÜLATÖR PLASTİK VE
İSİ SAN.A.Ş.
Ankara Asfaltlı Üzeri
KARTAL/İSTANBUL
Tel: (216) 389 59 60/8 Hat
Fax : (216) 353 28 28

EGE ENDÜSTRİ VE TİC.A.Ş.
Kemalpaşa Cd. No:18 PINARBAŞI
İSTANBUL
Tel: (232) 479 14 00
Fax : (232) 479 04 68

EGE FREN SAN. VE TİC.A.Ş.
Necatibey Bulvarı No:14 İZMİR
Tel: (232) 479 00 91-93
Fax : (232) 479 04 68

ELBA BASINÇLI DÖKÜM SAN.A.Ş.
Meraşel Fevzi Çakmak Cd. No:39
MALTEPE/KARTAL/İSTANBUL
Tel : (216) 441 22 70 /6 Hat
Fax : (216) 353 12 39

EMAS ELEKTRO TEKNİK MAKİNA
SAN. VE TİC.A.Ş.
Maltepe Merkez Efendi Mh. Litroz
Yolu Site 1.Sk. No.30
MALTEPE/BAYRAMPAŞA
-İSTANBUL
Tel: (216) 576 13 19-576 82 84
Fax: (216) 576 90 97

EMOPAR ELEKTRONİK
ÖTOMOTİV PARÇA SAN. VE
TİC.A.Ş.

Ulubaş Ç.Çelik Sk. No:45
LEVENT /İSTANBUL
Tel : (212) 279 09 22
Fax : (212) 280 54 17

ENDİKSAN ENDİKATÖR VE
GEREÇ SAN.A.Ş.
Dolapdere Caneriği Sk. No:2/B
YENİŞEHİR/İSTANBUL
Tel : (212) 256 49 90/4 Hat
Fax : (212) 256 07 93

ERDEMİR OTO YAN SAN.VE
TİC.A.Ş.
Dervişler Sk. No:6/8
SİRKEÇİ/İSTANBUL
Tel : (212) 526 60 20
Fax : (212) 527 92 96

ERKA BALATA VE OTOMOTİV
SAN.A.Ş.
Cicoz Yolu No:32/34
RAMİ/İSTANBUL
Tel : (212) 567 61 45

ERKA OTO RADYATÖRLERİ
SAN.A.Ş.
Cicoz Yolu No:32-34
Tel : (212) 577 68 19
Fax : (212) 567 61 45

ERKUNT SAN.A.Ş.
İstanbul Devlet Yolu 8. Km.
ANKARA
Tel: (312) 346 39 00
Fax: (312) 346 04 22

ERKURT TEKSTİL VE YALITIM
ÜRÜNLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.
Yeni Yalova Yolu 12. Km. Drama
Sanayi Sitesi BURSA
Tel: (224) 251 00 16
Fax (224) 251 00 18

ERMETAL EŞYA SAN. VE
TİC.A.Ş.
Yeni Yalova Yolu 11 Km. Demirtaş
Sanayi Bölgesi BURSA
Tel: (224) 251 01 80/8 Hat
Fax: (224) 251 01 89

ERPO PRES VE OTOMOTİV
SAN.VE TİC.A.Ş.
Davulpaşa Cd. No:3
TOPKAPI/İSTANBUL
Tel: (212) 567 10 55/56
Fax : (212) 577 66 20

ESTAŞ EKSANTRİK SAN.VE
TİC.A.Ş.
Hanımeli Sk. No:6/2
BAHÇELİEVLER İSTANBUL
Tel : (212) 557 30 05
Fax : (212) 557 30 06

FAZ ELEKTRİK MOTOR SAN.A.Ş.
Tel: (232) 388 06 11
Fax : (232) 339 43 39

FERRO DÖKÜM SAN. VE TİC.A.Ş.
Ankara Asfaltlı Çayirova Mevki
/GEBZE
Tel : (262) 653 42 50
Fax : (262) 651 18 52

FKK GÜNEY OTO LASTİK TAKOZ
SAN. VE TİC.A.Ş.
Kenimbey Mevki 12. km.
/SAMSUN
Tel: (362) 236 80 91 / 3 Hat
Fax : (236) 80 94

GALSAN PLASTİK VE KALIP
SAN.A.Ş.
Taşocağı Yolu /Kitelli Köyü
BAKIRKÖY/İSTANBUL
Tel : (212) 550 47 05/4 Hat
Fax : (212) 550 25 15

GAYSAN GAZLI AMARTİSÖR
SAN.VE TİC.A.Ş.
Kervangeçmez Sk. Azerkonak
İşhanı No:5/2
MECİDİYEKÖY/İSTANBUL
Tel : (212) 272 47 30/31
Fax : (212) 272 77 13

GOETZE İSTANBUL SEGMAN VE
GÖMLEK SAN.VE TİC.A.Ş.
Maslak Eski Büyükdere Cad.
AYAZAĞA /İSTANBUL
Tel : (212) 285 25 56
Fax : (212) 276 89 23

GOLDEN MOTOR SUBAPLARI
SAN.VE TİC.A.Ş.
Örnek Sanayi Sitesi/ GAZİANTEP
Tel : (342) 235 01 20
Fax : (342) 235 35 45

GÖÇSAN ENDÜSTRİYEL SAN.VE
TİC.A.Ş.
Atatürk Cd. No:380/701
ALSANCAK/İZMİR
Tel : (232) 463 25 85
Fax : (232) 422 71 60

GRAMMER KOLTUK SİSTEMLERİ
SAN.VE TİC.A.Ş.
Demirtaş Sanayi Bölgesi Giriş
/BURSA
Tel : (224) 251 03 22
Fax : (224) 251 03 26

GÜNGÖR OTOMOTİV SAN.VE
TİC.LTD.ŞTİ.
Organize Sanayi Bölgesi /GEBZE
Tel : (262) 751 18 56
Fax : (262) 751 18 60

GÜNSAN ÇELİK MAMÜLLERİ
PAZARLAMA VE TİC.A.Ş.
Muallim Köyü Yolu Üzeri
GEBZE/KOCAELİ
Tel : (262) 759 12 48
Fax : (262) 759 13 24

GÜVEN KALIP ELEKTRİK SAN. VE
TİC.A.Ş.
Beylikdüzü Gürpınar Köyü
BÜYÜKÇEKMECE/İSTANBUL
Tel : (212) 680 18 99
Fax : (212) 680 18 94

GÜVENÇ ELEKTROMEKANİK
SAN.VE TİC.A.Ş.
Çiçeklibahar Sk. No.2
GAYRETTEPE İSTANBUL
Tel: (212) 274 85 70
Fax : (212) 274 10 97

HEMA DIŞLI SAN. VE TİC.A.Ş.
Ankara, Polalı Karayolu 55 Km.
ANKARA
Tel : (312) 324 00 94
Fax : (312) 324 10 94

HEMA HİDROLİK MAKİNA
SAN.VE TİC.A.Ş.
Büyükdere Cd. No:53 3.Yol Mevki
Mobil Karşısı
MASLAK/İSTANBUL
Tel : (212) 276 25 90
Fax : (212) 276 18 07

HİSAR ÇELİK DÖKÜM SAN.VE
TİC.A.Ş.
Bağdat Cd. No: 439/2-3
ÇATALÇEŞME-KADIKÖY/İSTANBUL
UL
Tel : (216) 384 40 00
Fax : (216) 373 23 21

İSTAŞ İZMİR ISIL İŞLEM
SAN.TİC.A.Ş.
Talatpaşa Bulvarı 17/2 Yaygar Ap.
ALSANCAK/İZMİR
Tel : (232) 222 52 86
Fax : (232) 222 61 06

İL MEN METAL FORM SAN. VE
TİC.A.Ş.
Mareşal Fevzi Çakmak Cd. 86/16
KARTAL/MALTEPE/İSTANBUL
Tel : (216) 352 52 76/77
Fax : (216) 352 98 44

İNCİ AKÜ SAN. VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi MANİSA
Tel : (236) 233 25 13
Fax : (236) 233 25 13

İSTANBUL MOTOR PİSTON VE
PİM SAN.A.Ş.
Meclisi Mebusan Cad. No:123
FINDIKLI /İSTANBUL
Tel : (212) 252 71 43
Fax : (212) 252 45 12

İZELTAŞ İZMİR EL ALETLERİ
SAN. VE TİC.A.Ş.
Şair Eşref Bulvarı No: 26 /İZMİR
Tel : (232) 484 90 10
Fax : (232) 489 32 55

JANTAŞ JANT SAN.A.Ş.
Akçay Cad. No:107
GAZİEMİR/İZMİR
Tel : (232) 251 28 55
Fax : (232) 251 06 84

KALE OTO RADYATÖR SAN. VE
TİC.A.Ş.
İstanbul Cd. No: 142
ÇAYIROVA/İSTANBUL
Tel : (262) 744 18 52
Fax : (262) 744 12 75

KANCA EL ALETLERİ DÖVME
ÇELİK MAKİNA SAN.A.Ş.
Fevzi Çakmak Cad. No:41
ŞİRİNEVLER İSTANBUL
Tel : (212) 550 46 11
Fax : (212) 550 46 15

KARDEŞLER OTOMOTİV SAN. VE
TİC.A.Ş.
İmes Sanayi Sitesi A Bl. 101-32
DUDULLU-UMRANIYE/İSTANBUL
Tel : (216) 364 33 70
Fax : (216) 364 30 07

KORMETAL SAN. VE TİC.A.Ş.
Firuzköy Yolu Kabataş, Kabataş
Mevki
AVCILAR/İSTANBUL
Tel : (212) 694 60 00/2 Hat
Fax : (212) 509 55 08

KUTES MADENCİLİK VE TİC.A.Ş.
Kore Şehitleri Cd. No:15
ZİNCİRLİKUYU/İSTANBUL
Tel : (212) 275 15 50
Fax : (212) 266 78 03

LUCAS ELEKTRİK SAN.VE
TİC.A.Ş.
Dörtiyol Keresteciler Sanayi Sitesi
ADAPAZARI
Tel : (264) 275 28 92
Fax : (264) 275 28 91

MAN MOTOR SAN.TİC.A.Ş.
PK. 892
ULUS/ANKARA
Tel : (312) 398 02 02
Fax : (312) 398 04 90

MA-PA MAKİNA PARÇALARI
ENDÜSTRİSİ A.Ş.
Yakacak Yolu
KARTAL/İSTANBUL
Tel : (216) 389 59 67
Fax : (216) 353 50 75

MAKO ELEKTRİK SAN.VE
TİC.A.Ş.
Mürbasan Sk. No:5 İş Merk. C.Bl.
BALMUMCU /İSTANBUL
Tel : (212) 274 98 53
Fax : (212) 274 98 53

MARSHALL BOYA VE VERNİK
SAN.A.Ş.
Taşancılı Köyü Eynarca Mevki
DİLOVASI/GEBZE
Tel: (262) 44 74 70
Fax: (262) 41 79 84

MAKTEL MAKİNA VE TEL
SAN.A.Ş.
Çavuşoğlu Mh.Sanayi Yolu No: 26
KARTAL/İSTANBUL
Tel : (216) 306 20 90
Fax : (216) 353 23 75

MAYSAN MAKİNA YEDEK PARÇA
SAN. VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi/ BURSA
Tel : (224) 243 13 50
Fax : (224) 243 13 54

MEKSAN MEKANİK MAKİNA SAN.
VE TİC.A.Ş.
Dikilitaş Yeni Gelin Sk. No.1
BEŞİKTAŞ/İSTANBUL
Tel : (212) 259 09 16
Fax : (212) 258 36 10

MİMAYAN METAL İŞLEME SAN.
VE TİC.A.Ş.
Ankara Asfaltlı Soğanlık Sapağı
İnönü Cd. No:1
KARTAL/İSTANBUL
Tel : (212) 306 69 60
Fax : (212) 353 12 96

MURAT TİC.KABLO SAN. LTD.ŞTİ.
Kocasinan Belediye Sanayi Sitesi
BAKIRKÖY/İSTANBUL
Tel : (212) 503 54 65
Fax : (212) 503 53 21

MUTLU HOLDİNG A.Ş.
Yunus Meşeli Ayazma Mevki
Pendik Cd. No:11
KARTAL/İSTANBUL
Tel : (216) 389 59 80
Fax : (216) 353 95 47

NET CIVATA VE VİDA SAN.A.Ş.
Halkalı Yolu Cd. No: 249
SEFAKÖY/İSTANBUL
Tel : (212) 698 91 70
Fax : (212) 698 91 78

NURSAN ELEKTRİK DONANIM
SAN. VE TİC.A.Ş.
Davutpaşa Cad. No:24
GÜNGÖREN/İSTANBUL
Tel : (212) 554 15 25
Fax : (212) 554 28 17

NURSANLAR HOLDİNG A.Ş.
Davulpaşa Kışla Cd. No:24
GÜNGÖREN/İSTANBUL
Tel : (212) 554 15 25
Fax : (212) 584 28 17

OFAS OTO FAR AMPUL SAN.A.Ş.
İzmir Asfaltı 6 Km.
DENİZLİ
Tel : (621) 12 713
Fax : (621) 34 129

OTOPARSAN OTOMOTİV PARÇA
SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.
Kışla Cd. Havuzbaşı Sk. 4/6
RAMİ/İSTANBUL
Tel : (212) 578 78 84
Fax : (212) 578 14 99

OKSAN OTO YAN SAN.LTD.ŞTİ.
Ankara Cd. No.69 BURSA
Tel : (224) 360 10 20/21
Fax : (224) 360 10 22

OLGUN ÇELİK SAN. VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi/MANİSA
Tel : (236) 233 04 44
Fax : (236) 233 13 05

OMTAŞ OTOMOTİV
TRANSMİSYON AKSAMI SAN. VE
TİC.A.Ş.
PK. 23 /GEBZE
Tel : (262) 641 45 00
Fax : (262) 655 57 33

ONUR MAKİNA SAN. VE TİC.A.Ş.
Bağdat Cad. Coşkun Sk. 4
KARTAL/MALTEPE/İSTANBUL
Tel : (216) 352 14 60
Fax : (216) 352 70 79

OPAŞ OTOMOTİV PLATİNLERİ
SAN. VE TİC.A.Ş.
Keresteciler Sitesi Kasım Sk.
No:14
MERTER/İSTANBUL
Tel: (212) 554 25 71
Fax : (212) 557 90 87

ORCANER DÖKÜM YEDEK
PARÇA SAN. VE TİC.A.Ş.
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi
10000 Sk. No: 7
ÇİĞLİ /İZMİR
Tel : (232) 376 72 70
Fax : (232) 376 72 75

ORTADOĞU RULMAN SAN. VE
TİC.A.Ş.
Güniz Sk. No: 29/8
KAVAKLIDERE/ANKARA
Tel : (312) 467 76 66
Fax : (312) 427 05 09

ORJİNAL FİLTRE FABRİKASI
2829 Sk. No:4 İZMİR
Tel: (232) 433 77 94
Fax : (232) 457 04 33

ORSAN YEDEK PARÇA SAN.
TİC.LTD.ŞTİ.
İmes Sanayi Sitesi 101 Sk. A.Bi.
No. 9-11-13
ÜMRANİYE /İSTANBUL
Tel: (212) 364 34 40
Fax: (212) 364 34 80

ÖZÜÇURLU MAKİNA TİC. VE
SAN.A.Ş.
Gümüşsuyu Cad. No:44/37 C.
TOPKAPI/İSTANBUL
Tel : (212) 567 06 20
Fax : (212) 565 23 74

PACKARD ELEKTRİK
SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.
Yukarı Dudullu Organize Sanayi
Bölgesi
ÜMRANİYE/İSTANBUL
Tel : (216) 313 01 20
Fax : (216) 313 01 48

PAKSAN MAKİNA SAN. VE
TİC.A.Ş.
Güneşli Fatih Cd. No: 7
YENİBOSNA/İSTANBUL
Tel : (212) 550 57 10
Fax : (212) 550 55 28

PARSAN MAKİNA PARÇALARI
SAN.A.Ş.
PK. 3
PENDİK/İSTANBUL
Tel : (216) 395 65 50/12
Fax : (216) 395 65 64

PİMSA POLİÜRETAN İMALAT
SAN. TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
YUKARI DUDULLU/İSTANBUL
Tel: (216) 364 10 80
Fax : (216) 364 11 17

PLASTAŞ PLASTİK SAN. VE
TİC.A.Ş.
Tren İstasyonu Yanı
TUZLA/İSTANBUL
Tel : (216) 389 94 50
Fax : (16) 395 39 53

POLİFLEKS SENTETİK
MADDELER SAN. VE TİC.A.Ş.
E5 Karayolu Üzeri Kubilay Cd.
KARTAL/İSTANBUL
Tel : (216) 389 33 95
Fax : (216) 374 63 85

RA-DE OTO YAN SAN.A.Ş.
Fırızköy Yolu Üzeri Bağlar Mevki
No:75
AVCILAR/İSTANBUL
Tel : (212) 591 35 20
Fax : (212) 591 76 81

SADIK İMALAT VE TİC.KOLL.ŞTİ.
Sanayi Mh. Sultan Selim Cd.
4. Levent/İSTANBUL
Tel : (212) 264 30 19
Fax : (212) 264 55 27

SEGER SES VE ELEKTRİK
GEREÇLERİ SAN.A.Ş.
PK.9 BURSA
Tel: (224) 251 03 11
Fax: (224) 251 03 17

SETMAG A.Ş.
Fatih Mh. Mihalpaşa Cd. Fulya
Sk. No.8
BAYRAMOĞLU/KOCAELİ
Tel : (262) 653 25 87
Fax : (262) 653 25 87

SIZMAZ CONTA SAN.VE TİC.A.Ş.
Lamartin Cd. 51/2
TAKSİM/İSTANBUL
Tel : (212) 250 10 42
Fax : (212) 250 48 50

SİLVAN SAN.A.Ş.
Cevizli Tugay Yolu 75
KARTAL/MALTEPE/İSTANBUL
Tel : (216) 399 15 55
Fax : (216) 352 56 21

SİNTER TEKNİK SAN.VE TİC.A.Ş.
İmes A. 108 Sk. No. 4
DUDULLU/İSTANBUL
Tel : (216) 364 30 84
Fax : (216) 380 13 70

SKT YEDEK PARÇA MAKİNA
SAN. VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi /BURSA
Tel: (224) 243 11 00
Fax: (224) 243 14 24

STANDART PROFİL OTOMOTİV
SAN. VE TİC.A.Ş.
Cumhuriyet Cd. No: 16/7 Kahan
ELMADAĞ/İSTANBUL
Tel : (212) 234 51 00
Fax : (212) 232 19 36

STANDART YAY SAN. KOLL.ŞTİ.
Gümüşsuyu Cd. Mihalpaşa Sitesi
61/1
TOPKAPI/İSTANBUL
Tel: (212) 567 61 69
Fax : (212) 567 92 89

SUPSAN MOTOR SUBAPLARI
SAN. VE TİC.A.Ş.
Halkalı Cd. SEFAKÖY/İSTANBUL
Tel: (212) 592 19 50
Fax : (212) 579 07 41

STFA CİVATA SAN. VE TİC.A.Ş.
Üsküdar Cd. STFA B-3
KOZYATAĞI/İSTANBUL
Tel : (212) 362 94 10
Fax : (212) 362 94 09

ŞAFAK MAKİNA YEDEK PARÇA
SAN. VE TİC.A.Ş.
İmes Sanayi Sitesi C. B1. 304/5
DUDULLU ÜMRANİYE İSTANBUL
Tel : (216) 364 90 24
Fax : (216) 364 89 85

ŞAHİN MOTOR YATAKLARI SAN.
VE TİC.A.Ş.
ÇAYIROVA/GEBZE
Tel: (262) 53 33 61
Fax: (262) 53 31 01

SESAN YEDEK PARÇA SAN. VE
TİC.A.Ş.
Seyranıtepe Cihangir Sk. No.3
4.LEVENT/İSTANBUL
Tel: (212) 270 17 32
Fax: (212) 268 77 52

TAKOSAN OTOMOBİL
GÖSTERGELERİ SAN.VE TİC.A.Ş.
Davutpaşa Kışla Cd. No: 24
GÜNGÖREN/İSTANBUL
Tel : (212) 554 15 25
Fax : (212) 584 28 17

TEKERSAN JANT SAN.A.Ş.
Halasgargazi Cd. No: 226/2
ŞİŞLİ/İSTANBUL
Tel: (212) 241 00 07
Fax: (212) 247 88 52

TEKLAS KAÇUK SAN. VE
TİC.A.Ş.
Oyal Han Büyükdere Cd. 108/1
ESENTEPE/İSTANBUL
Tel : (212) 275 15 40
Fax : (212) 273 38 04

TEKNİK MALZEME TİC. VE
SAN.A.Ş.
Geçit Köyü /BURSA
Tel: (224) 243 26 00
Fax : (224) 243 14 88

TELSAN OTOMOTİV SAN.VE
TİC.A.Ş.
Darülaceze Cd. Bılaş İşh. No.33/7
OKMEYDANI/ İSTANBUL
Tel : (212) 221 29 91
Fax : (212) 221 34 28

TÜRMAK OTOMOTİV VE
MAKİNA SAN. VE TİC. A.Ş.
Demirtaş Organize Sanayi
Bölgesi Lale Sok.
BURSA
Tel: (224) 251 06 40-41
Fax: (224) 251 06 41

TEMEL CONTA SAN.
VE TİC. A.Ş.
Atatürk Cad.
No.162/7-B
İZMİR
Tel: (232) 483 54 09
Fax: (232) 425 92 69

TIR-SAN TREYLER SAN.
VE TİC.NAKLİYAT A.Ş.
Ankara Asfaltı
Topselvi Cad. No.151
KARTAL-İSTANBUL
Tel: (212) 306 57 80/4 hat
Fax: (212) 353 53 80

TİRYAKİLER OTO MAKİNA
TİC. VE SAN. A.Ş.
1582 Sk. No.34
Umurbey Mh.
AL-SANCAK-İZMİR
Tel: (232) 463 63 45
463 61 61
463 67 08
Fax: (232) 422 53 32

TOKEZ YAĞ KEÇELERİ
SAN. VE TİC. A.Ş.
Akçay Cad. No.4
GAZİEMİR-İZMİR
Tel: (232) 237 07 27-29
Fax: (232) 237 67 69

TOKSAN YEDEK PARÇA
İMALAT SAN. VE TİC.
LTD. ŞTİ.
Üniversite Mh.
Fırızköy Yolu Aydın Sk.
AVCILAR
Tel: (212) 593 51 99
Fax: (212) 590 44 69

TOTOMAK MAKİNA VE
YEDEK PARÇA SAN. VE
TİC. A.Ş.
Çiğli Organize
Sanayi Bölgesi
ÇİĞLİ-İZMİR
Tel: (232) 376 71 50/3 hat
Fax: (232) 376 71 53

TOZMETAL TİC. VE SAN. A.Ş.
Galiyazma Mevki
Gürpınar Köyü
BÜYÜKÇEKMECE-İSTANBUL
Tel: (212) 680 12 93-94
Fax: (212) 680 20 27

TRANSTÜRK FREN DONANIM
SAN. VE TİC. A.Ş.
Yalova Yolu 12km.
BURSA
Tel: (224) 251 05 10-10 hat
Fax: (224) 251 05 10

TUĞBAY OTOMOTİV
SAN. VE TİC. A.Ş.
Çayırözü Mevki No.35
KARTAL-MALTEPE-İSTANBUL
Tel: (216) 370 25 03/3 hat
Fax: (216) 371 47 07

TÜMOSAN TÜRK MOTOR
SAN. VE TİC. A.Ş.
Konya-Ankara Yolu 12 Km.
KONYA
Tel: (332) 239 05 40/4 hat
Fax: (332) 239 06 30

UÇAK MAKİNA VE YEDEK
PARÇA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
İstasyon Mh. Menzici
Kuyusu Mevki
1684 Sk. No.10 / GEBZE
Tel: (262) 655 61 95/4 hat
Fax: (262) 655 61 99

UÇAR METAL SAN. VE TİC. LTD.
ŞTİ.
Sıra Söğütler Mevki
Beyazıt Cad. 1684 Sk. No.9
GEBZE
Tel: (262) 655 59 15
655 60 18
Fax: (262) 655 59 15

ÜNKAL RAKOR VE PARÇA SAN.
Maresal Fevzi Çakmak Mh. No.121
ALİBEYKÖY-İSTANBUL
Tel: (212) 564 54 28/29
Fax: (212) 562 22 73

ÜSTÜN-İŞ DÖKÜM SAN. VE TİC.
A.Ş.
Pınar Cad. No.98
PINARBAŞI-İZMİR
Tel: (232) 479 20 68
Fax: (232) 479 19 32

YAN PRES DÖKÜM KROMAJ
SAN.VE TİC.A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
BURSA
Tel: (224) 243 14 58/4 hat
Fax: (224) 243 14 60

YAYSAN YAY SAN. A.Ş.
Organize Sanayi Bölgesi
BURSA
Tel: (224) 243 42 00/5 hat
Fax: (224) 243 15 32

YENAŞ YENERLER
OTOMOTİV PARÇALARI
SAN. VE TİC. A.Ş.
Kartal Cad. Bo.73
YAKACIK-İSTANBUL
Tel: (216) 377 02 84
Fax: (216) 377 02 82

YEMENİCİ OTOMOTİV
VE PARÇALARI A.Ş.
İçmeler İstasyon
No.9
TUZLA-İSTANBUL
Tel: (216) 395 07 81
Fax: (216) 395 23 81

ZF-TRANSTEK SAN.
VE TİC. A.Ş.
Değirmen Sk. No.7
KOZYATAĞI-İSTANBUL
Tel: (216) 362 82 84/2 hat
Fax: (216) 362 82 80

EK 4:

MEKSİKA OTOMOTİV SANAYİİ : 1990'LI YILLAR İÇİN STRATEJİLER

James P.Womac
Mayıs/1989

ÖZET

Uygun politikalar benimsendiği takdirde Dünya olayları ve Meksika'nın iç koşulları Meksika motor sanayiinin 1990'larda "atağa kalkması" için gerekli koşulları yaratmaktadır. Bu yazı varolan durumu tanıtmakta ve çeşitli politika seçeneklerini ana hatlarıyla sunmaktadır.

Dünyada rekabetin yoğunlaşması ve düşük maliyetli üretim yerleri arayışı çokuluslu otomobil şirketlerinin, Meksika'ya, özellikle Kuzey Amerikan pazarına hizmet verecek bir üretim yeri olarak yeniden değerlendirilmesine yolaçmaktadır.

Bir yanda bu olurken, Meksika hükümeti de bu arada endüstriyel gelişme konusundaki genel yaklaşımını gözden geçirmektedir. 1989 Sonbaharında yürürlüğe girecek olan yeni Otomobil Kararnamesi, Meksika'nın klasik içe yönelik gelişme anlayışının tersine, hükümetin endüstriyel promosyon ve uluslararası nitelik kazanma hedeflerine bağlılığını göstermesi açısından önemli bir fırsattır.

Yeni Kararname'de hükümet üç temel seçenek arasından bir seçim yapmak zorunda kaldı; statükoda alçak gönüllü değişiklikler yapma, Meksika sanayiini ve iç pazarı dünya rekabetine bir anda ve tamamen açma (liberalizasyon) ya da Meksika motorlu araç sanayiinin hükümet önderliğinde dünyayla bütünleşmesinin sağlanması.

Bu yazıda "hükümet önderliğinde liberalleşmenin" tek işler politika olduğu savunuluyor ve belli bir yaklaşım öneriliyor.

Yazıda uygun politikalarla Meksika'nın "Kuzey Amerika bölgesinin İspanya'sı" durumuna geleceği ve motorlu araç sanayiinin 1990'larda çok hızlı büyüyebileceği sonucuna ulaşıyor.

1. GİRİŞ

Meksika otomotiv sanayiinin 1980'li yıllarda geçirdiği evreler hayal kırıklıklarıyla doludur. İthal parçaların son montajından kazanılan birikimlerden sonuna kadar yararlanmayı hedefleyen 1962 Otomobil Kararnamesi ile yapılan cesur bir başlangıcın ardından sanayi 1970'lerde sabit bir gelişim çizgisi izlemiştir. 1981 yılında üretimin 600.000 birimlik bir rakama ulaşması sanayiın "atağa kalkmaya" hazır olduğunu gösteriyordu. Ancak tam da böyle bir rakama ulaşmışken dünyada gelişen bir dizi olay (ekonomideki durgunluk ve petrol fiyatlarındaki düşüş) ve Meksika ekonomisinde beliren yapısal zayıflıklar sanayiinin geri çekilmesine yolaçmıştır. 1988'de Meksikalı motorlu araç üreticileri hala 1981'deki üretim düzeyini yakalamaya çabalamaktaydılar. (Çizelge 1.)

NOT: Bu yazı Meksika'nın Acapulco kentinde yapılan UMAP (Uluslararası Motorlu Araç Programı) Politika Formu'nda sunulmak üzere hazırlandı. Yazıda geçen görüş ve politik seçeneklerin hepsi yazara aittir. Dolayısıyla UMAP Formu'nda tartışılmış olan veya bu formun sponsorlarına ait görüşleri temsil ettiği düşünülmelidir.

Çizelge 1. Meksika'nın Motorlu Araç Üretimi, 1960-1988

Yıl	Otomobil	Kamyon ve otobüs	Toplam
1960			50.000
1965			97.000
1970			193.000
1975			361.000
1980	303.000	187.000	490.000
1981	355.000	242.000	597.000
1982	301.000	172.000	473.000
1983	207.000	78.000	285.000
1984	245.000	113.000	358.000
1985	297.000	162.000	459.000
1986	208.000	133.000	341.000
1987	277.000	118.000	395.000
1988	354.000	159.000	513.000

Kaynak: Otomotiv Sanayii'nden Haberler, Market Data Book (Piyasa Verileri Kitapçığı), 1988 Baskısı, Asociacion Mexicana de la Industria Automotriz, La Industria Automotriz de Mexico en Cifras, 1988 Baskısı.

Bu arada UMAP'ın "yeni üretici" (new entrant) sınıflamasına giren diğer ülkeler (bak. Çizelge 2.) gelişimlerini hızla sürdürdüler. Motorlu araç sanayii 1960'ların başında Meksika'nın ki ile başa baş giden İspanya zamanla "gelişmiş üreticiler" düzeyine yükselmeyi başarmıştır.

Çizelge 2. "Yeni Üretici" Ülkelerin Motorlu Araç Üretimi, 1955-1988

Yıl	İspanya	Brezilya	Kore	Meksika
1955	4.000	0	0	32.000
1960	58.000	133.000	0	50.000
1965	229.000	185.000	*	97.000
1970	536.000	416.000	29.000	193.000
1975	814.000	930.000	36.000	361.000
1980	1.182.000	1.165.000	123.000	490.000
1981	987.000	780.000	134.000	597.000
1982	1.070.000	861.000	163.000	473.000
1983	1.289.000	896.000	221.000	285.000
1984	1.309.000	865.000	265.000	344.000
1985	1.418.000	967.000	378.000	398.000
1986	1.533.000	1.057.000	602.000	272.000
1987	1.704.000	928.000	980.000	395.000
1988	1.861.000	1.069.000	1.084.000	513.000

* = 500 araçtan az.

Kaynak: 1955-1986 Otomotiv Sanayii'nden Haberler, Market Data Book (Piyasa Verileri Kitapçığı), 1988 Baskısı.
1986-1987: Wards Otomotiv Reports, 27 Mart 1989, s.101

Neyse ki dünya 1990'lara girerken Meksika lehine değişiklikler göstermektedir. Dünya'daki bir dizi yeni olay ve Meksika'nın iç koşullarındaki değişiklikler ülkenin otomotiv sanayinde uzun zamandır beklenen "atağa kalkış" hareketi için uygun koşullar hazırlamaktaydı. Bu koşulların hazırlanışı için hükümet ile şirketler uygun politika-nın belirlenmesinde birlikte çalıştılar. Bu yazı adı geçen yeni koşulların neler olduğunu ve bunlardan en iyi şekilde yararlanmayı sağlayacak politikaların nasıl olması gerektiğini açıklamak amacını taşımaktadır.

2.1. DÜNYADAKİ OLAYLAR GEÇİDİ

2.1.Rekabetin Güçlendirilmesi ve Fiyat Düşüklüğüne İlişkin Araştırmalar

Geride bıraktığımız yirmi yıl boyunca dünya motorlu araç sanayindeki rekabet istikrarlı bir şekilde güçlendi. Amerika ve Avrupa'daki üreticiler Japonya'daki üreticilerin rekabet baskısına karşı koymak amacıyla iç piyasaları için dünya genelinde ucuz ve "giriş düzeyli" (entry-level) ürün araştırmasına girdiler.

Bu tür ürünler için en ucuz yer İspanya idi. Bu özelliği nedeni ile İspanyol otomotiv sanayii 1970'li yılların ortalarında büyük bir gelişme gösterdi.

Amerikan şirketleri açısından durum daha karmaşıktı. 1970'li yılların başlarında üç büyük şirket Kuzey Amerika piyasasına giriş düzeyli ürünler sokmak için ortaklık kuracakları Japon şirketlerini belirlediler (GM Isuzu'yu ve daha yakın zamanlarda da Suzuki'yi, Ford Mazda'ya ve Chrysler de Mitsubishi'yi seçti) 1980'lerin ortalarında Yen büyük bir hızla güçlenirken Amerikan şirketleri "yeni üretici" ülkelerde ucuz ürün araştırmasına başladılar.

Önceleri Meksika bu araştırmada uygun bir seçenek gibi görünmüştü de üzerinde fazla durulmamıştır. Bunun görünürdeki nedenleri Meksika hükümetlerinin alışlagelmiş politikalarının verdiği bıkkınlık ve Meksika ürünlerinin kalitesi ile bu ürünlerin Amerika'daki tüketici kesim tarafından benimsenip benimsenmeyeceği konusunda duyulan kaygılardır. Amerikan şirketleri böylece Meksika yerine Doğu Asya'ya yöneldiler. Bu yönelimin sonucunda Kore otomotiv 1984'te büyük bir gelişim gösterdi.

Oysa 1990'lara bakıldığında bu "Doğu Asya Stratejisi"nin bir dizi soruna yolaçtığı görülecektir.

* En son gelişmelere göre üretim yapan ülkelerden Kore ve Tayvan'daki hızlı ücret artışları ile paralarının değerinin yükselmesi,

* ABD'ye karşı uygulanması olası ithalat sınırlamaları ve

* Bu ülkelerde iş yapan katılımcı şirketlerin ortak oldukları şirketlerde eşit denetim hakkından yoksun olmaları gibi sorunlar Amerikan şirketlerini bu kaynaklara uzun dönemde daha ne kadar güvenebileceği konusunda kaygılandırmaktadır. Asya içlerine doğru ilerlemek -Çin'e veya Hindistan'a doğru- maliyet konusunda bir çözüm getirebilecekse de (tabii eğer dünya çapında bir üretim için gerekli altyapı sağlanabilirse, kocaman bir "e-ğör") adaletli bir denetim veya ticari anlaşmazlık sorunlarının çözümü konusunda herhangi bir şekilde ilgili değildir.

Bu arada ABD'ye kaynak sağlanması amacıyla Meksika'nın değerlendirilmesi konusunda ilgili üç büyük şirketin yakın zamanlarda yapmış olduğu araştırma olumlu sonuçlar verdi. Geride bıraktığımız iki yıl içinde GM, Ford ve Chrysler Meksika'dan önemli miktarlarda otomobil ithal etmeye başladılar. Bu şirketler Amerikalı tüketicilerin, uygun kalite ya da en azından Amerikan kalitesine (şimdilik Japon kalitesine olmasa bile) eşit kalitede oldukları sürece Meksika ürünlerini çok eski ve yavaş teknoloji tesislerde üretiliyor olsalar bile memnuniyetle karşıladıklarını saptadılar.

Daha da önemli sayılabilecek bir durum ise, Ford'un yeni ve gelişmiş bir teknolojiye sahip Hermosillo montaj tesisindeki deneyimlerin Japon üretim tekniklerinin Meksika'ya başarılı bir şekilde aktarılabileceğinin ipuçlarını vermesidir. (Bu tesisin sahibi ve işleticisi Ford şirkettir. Fakat tesiste Mazda tasarımı bir model ile Mercury Tracer üretilmekte ve "Ford Üretim Sistemi"ne adapte edilmiş Japon teknikleri kullanılmaktadır.)

Artık Amerikan şirketleri arasında Meksika'yı ABD-Kanada piyasası için ucuz ve giriş düzeyli bir kaynak olarak düşünme isteği yeniden gündemdedir. Bu isteği uygulamaya geçirmenin gelecek yirmi yıl içinde milyonlarca birime kadar gelişme gösterebilecek yapıdaki Meksika iç piyasasını bugünkü durgunluğundan kurtarmak gibi fazladan bir yararı da olacaktır*. Amerikan şirketlerine göre Meksika, Japon şirketlerinin tam anlamıyla giremedikleri dünyanın belki de en büyük piyasasıdır.

Meksika, Japonlar için de 1990'larda üretim alanı olarak çekici bir yere sahip olabilir. Japon otomotiv sanayii üretim artışı sonucunda Yen'in değer kazanması sorununun üstesinde gelecek cesur ve başarılı adımlar attı. Ancak bu girişim tamamen atılan adımların kendi kendilerini yokedebileceği iyi niyetine dayanmaktadır. Çünkü atılan her adım Yen'in daha da değer kazanmasına yolaçmaktadır.

Bu sorunu çözenin bir yolu Avrupa'nın lüks tüketim malları üreticilerinin Kuzey Amerika'ya yönelmesi durumu gözönünde bulundurularak yenilerde başlatılmış olan ve ihraç ürünlerinin piyasaya sürülmesiyle ilgili bir seferberliğin başlatılmasıdır. Japon şirketleri Japonya dahilindeki üretimin sahip olduğu bir çok elverişli durum ile ihraç piyasasındaki bir çok satış fiyatının yüksek oluşunun bu otomobillerin Yen'in değer kazanması karşısında yıllarca dayanabileceği umudunu taşımaktadırlar. (Bu stratejinin bir yararı da, Avrupa ithalatının yerini lüks Japon otomobilleri aldığı anda Amerikan motorlu araç ticaretinin bundan zarar görmeyecek oluşudur.)

İkinci bir çözüm yolu ise, 1982 yılından beri sürmekte olan büyük çabayı izleyerek Kuzey Amerika içinde ithalat çalışmaları başlatmaktır. Duyurulan veya henüz çalışma aşamasında olan toplam üretim kapasitesi günümüzde üç milyon birimdir; bu doğrudan yatırım alanında Dünya tarihinin tanık olduğu en büyük ve hızlı seferberliktir.

UMAP araştırmaları bu yatırımların üreticilik ve üretim kalitesi açısından ne kadar başarılı olduğunu açık bir şekilde ortaya koymuştur.

Buradan hareketle doğrudan yatırımın Kuzey Amerika içindeki Amerikan üreticileriyle birlikte oluşturulacak bir rekabet ortamının doğmasına kadar süreceğini tahmin edebiliriz.

Japon şirketler Kuzey Amerika'daki işçi ücretleri karşısında giriş düzeyli ürünler için bile düşük giderli üretim alanları talebinde bulunabilecektir **. Japon şirketleri bir açıdan bunu teknik bağlantılarının olduğu ve yerel üreticilerinde paylarının bulunduğu Doğu Asya'da zaten yapmaktadırlar. Fakat Japon şirketleri burada Amerikan şirketlerinininkine benzeyen sorunlar yaşamaktadırlar. Doğu Asya hükümetleri yerel üreticilerin üzerindeki Japon denetimine karşı çok fazla direnmekte, bu da Amerikan şirketlerinin karşı karşıya bulunduğu uzun dönemli gider ile ticari sınırlar gibi sorunlarla benzerlik göstermektedir.

Böylece Meksika düşük giderli bir üretim zemini olarak gerek Kuzey Amerika'yı gerekse Japonya'yı ilgilendiren bir ülke konumuna gelebilecektir. Çok büyük bir piyasaya girebilecek bir potansiyele sahip olması Japonya'nın Meksika piyasasına girmesini daha olanaklı kılmaktadır. Sadece Nissan'ın Meksika'da otomobil ve kamyon üretim ihracatını Kuzey Amerika yerine Güney Amerika'ya yöneltmesi bile bunun için yeterli olacaktır. Nissan'ın yakın zamanlarda Aguascalientes'e "ihracata yönelik" yeni bir montaj tesisi kurduğuna ilişkin duyurusu düşündürücüdür. Bu arada Curenavaca'daki tesisin Kanada'ya yönelik Sentra modellerinin ihracatının hızla artış gösterdiğini de belirtmeliyiz. Benzer bir şekilde Honda da yakın zamanlarda Gadalajara yakınında piyasaya sürüldükten sonra otomobil gövdelerine yapılan damgaları da üreten büyük bir motorsiklet montaj tesisi kurdu. Yeni bir ülkede otomobil üretimi için ilk basamak olarak motorsiklet veya parça tesisi kurmak Honda'nın bilinen bir tavrıdır.

* Meksika'nın yarısı kadar bir nüfusa sahip İspanya'da 1988 yılında bir milyon yeni araç ürettiği kaydedilmiştir. Meksika'nın İspanya'nın piyasa genişletme modelini izleyeceğini düşünürsek, 2010 yılında 1988'deki 342.000'lik bir iç satışın aksine iki milyonluk bir piyasa birimine ulaşacağı söylenebilir.

**"Giriş düzeyli" terimi "küçük" anlamında düşünülmemelidir, en azından Kuzey Amerika bağlamında. Amerikalı ve Kanadalı tüketiciler otomobillerde gün geçtikçe dünya ortalamasının üzerinde bir büyüklüğü tercih etmektedirler. İleride giriş düzeyli araçlar belki de az gelişmiş bir teknolojiyle bugünkünden daha büyük bir yapıda üretilecek ve araçların küçüklüğünden çok stiline önem verilecektir.

Sonuç olarak Meksika, üretim tabanlarını Avrupa dışına taşıyacak kaynaklara sahip olmalarından ötürü Avrupalı üreticiler için de çekici bir yere gelebilir. Avrupalı üreticiler için Avrupa'dan Kuzey Amerika'ya ucuz ve orta düzeyde fiyatlarla otomobil göndermek her geçen yıl daha da az kazançlı olmaktadır (İspanya'daki düşük giderli tesislerde bile durum böyledir). Buna ek olarak Renault ve Volkswagen'in ABD ile Kanada'da üretim tabanları oluşturmaya yönelik çabaları sonuçsuz kaldı ve Avrupalı üreticiler bugüne kadar Doğu Asya'da düşük giderli üretime ilişkin çok az ilerleme gösterdiler. Böylece, Avrupalı şirketlerin Kuzey Amerika'nın düşük ve orta düzeyli piyasa halkalarında varlıklarını sürdürebilecek güce sahip oldukları düşünülürse, bunun Meksika'dan (Volkswagen'in ABD için düşündüğü Golf ve Jetta modellerinin üretimi için düşündüğü ülkedir aynı zamanda) veya Brezilya'dan (ki aynı zamanda Volkswagen'in yine ABD için düşündüğü giriş düzeyli Fox modeli için araştırmalarını sürdürdüğü ülkedir) başlaması daha uygundur.

2.2. Dünya Çapında Bir Bölgenin Gerekliliği

Buraya kadar hükümet politikalarını gözönünde bulundurmadan otomotiv sanayiinin rekabetçi dinamiği üzerinde durduk. Oysa 1980'li yıllar boyunca dünya ekonomisinde Meksika motorlu araç sanayiine de derin sonuçlar yaratan önemli bir "bölgeselleşme" sürecinin başladığını belirtmeliyiz.

Bu sürecin basit ve açık bir mantığı var: Buna göre dünya görece küçük ulus-devletlerin ekonomisinden daha büyük çaplı bölgelerin ekonomisine doğru kaymaktadır. Ulaştırma ve iletişimde kolaylıkların artışı bu süreci olumlayanların tek dayanak noktasını oluşturmakta nerdeyse.

Bölgeselleşme süreci şirketler ile tek bir ülkeye bağlı işçi birliklerine sayısız tehlikeler oluşturmakta ve tasfiye konusunda endişelendirmektedir. Bölgeselleşmenin dayandığı basit politik mantığa göre ulusal şirket ile birlikler yakın zamanlarda ortaya çıkmış olan hükümetlerden (bunun için verilebilecek en iyi örnek Brüksel'deki Avrupa Komisyonu'dur) tasfiye süresince bölge dışında kalan ülkelere karşı korunma talebinde bulunabileceklerdir. Bize göre bu süreci destekleyen böyle bir yöntem 1992 yılında dağılacaktır.

Bölgeselleşmeye karşı gelişen diğer hareketler Doğu Asya ile Güney Amerika'da açıkça görülmektedir. Doğu Asya'da, Kore, Tayvan, Çin, Tayland gibi ülkeler bölgenin Japon etkisine girmesini önlemek için aralarında ticari ilişkiler geliştirmektedirler. Güney Amerika'da ise Brezilya ile Arjantin Güney Amerika'nın ekonomik bütünleşmesine karşı uzun süredir devam eden ilerleme çabasını canlandırmaya çalışmaktadırlar.

Son olarak Kuzey Amerika'daki ABD-Kanada serbest ticaret anlaşmasının bölgeselleşme yönteminin yarısını uyguladığını ekleyelim.

Bir felaket duygusunun eşliğinde bölgeselleşme yönteminin dünya genelinde yayılması durumunda, korumacı politikaların açıkça yürürlüğe girmesiyle birlikte tek bir bölgede uygulanmakta olan bölgeselleşmenin (Avrupa'dan hareketle) yönetimin diğer bölgelerde de güçlenmesini sağlayabileceğini söyleyebiliriz.

Bu durumun Meksika için ilk akla gelebilecek anlamı gelecekteki gelişim mantığının ABD ile Kanada'ya bütünleşmesi doğrultusunda olacaktır. Eğer Meksika tam anlamıyla bütünleşmemişse, o zaman Amerikalılar Avrupa ile Doğu Asya'ya kısmen daha az yönelebileceklerini farkettilerinde ve Japonya'ya daha fazla açılacakları bir konumu kaybettiklerinde Meksika'yla bütünleşeceklerdir. Bunun yanında "dolar tabanı"nda bir büyük piyasanın gelişimi için gereken fırsatların ABD veya Kanada'da değil de Meksika'da var olduğunun farkına varılması ile birlikte Amerika'nın Meksika ekonomisine karşı ilgisi, Meksika'nın da katılımcı politika konusundaki kararlılığını arttırmaktadır.

2.3. Yalın Üretim Yönteminin Yayılması

Bölgeselleşme yöntemi gizli bir endüstriyel güç tarafından işletilmektedir. 1980'lerin otomotiv sanayiindeki en önemli olay "yalın üretim" in * dünyanın dört bir yanına yayılmış olmasıdır.

Bu üretim yöntemi, bir çok Japon üreticinin çabasıyla 1960 ile 1970'lerde geliştirilen bir dizi tasarım, mühendislik, parça ikmali ve üretim tekniklerinden oluşmaktadır. UMAP araştırmalarından edinilen bilgilere göre, yalın

*Bu terim John Krafcick'in yeni makalesi "The Triumph of Lean Production Systems" (Yalın Üretim Sistemleri'nin Zaferi Sloan Management Review, Sonbahar 1988)'den alınmıştır.

Üretim teknikleri üretim zamanını büyük bir oranda kısaltmakta, mühendislik işlerinin sayısını azaltmakta, araçların istenen özelliklerde üretilmesi için harcanan çabayı azaltmakta, kalite düzeyini yükseltmekte ve tesis ile tüm üretim sisteminin esnekliğini arttırmaktadır.

1980'lerde bu teknikler Kuzey Amerika'da hızla yaygınlaşmış, Avrupa'da ise ilgi görmeye başlamıştır. Meksika için özellikle yararlı olacağını düşündüğümüz bu tekniklerin uygulanması deneyimli üretim bölgelerinde olduğu kadar yeni üretici ülkelerde de olanaklıdır: artık Kore veya Tayvan ya da Meksika için yalın üretim ile çok az bir çaba ile ve çok gelişmiş üretim teknolojilerinde olduğu gibi aşırı bir gider yapmaksızın çok kaliteli araç üretmenin olası olabileceğini biliyoruz.

Bu şu anlama gelmektedir; üretimi bitmiş malların bölgeler arası ticaretini zayıflatıcı ve bölge içi ticaret akışını arttırıcı sonuçları da birlikte getiren, bölgeselleşme yöntemi, böylelikle dünyadaki varolan duruma zarar vermeden terkedilebilecektir. Bunun nedeni kısmen bölgelerin herhangi büyük çaplı bir talebi ile tahmin edemeyeceğimiz oranda karşılayabilecek kadar büyük olmaları. Daha da önemli bir neden ise yalın üretim nüfuzunun dünyanın dört bir yanındaki üretim gücünü birbirine yaklaştırıcı etkisinin olmasıdır. Sonuç olarak, üretim mallarının bölgelerarası ağır ve dengesiz ticaret akışlarına neden olan gler- geçtiğimiz yirmi yıl içinde uluslararası ticaretin hakim özelliği böyleydi-böylece dağıtılmış olacaktır. Hükümetler doğrudan yatırıma karşı kapalı sınırlardan yoksun ticari ve makro-ekonomik politika biçimleri ile ne yaparlarsa yaparlar bu durum sürecektir.

3.MEKSİKA'DAKİ OLAYLAR GEÇİDİ

Dünya'daki değişiklikler ne kadar hızlı bir gelişim gösteriyorsa da, Meksika'da 1980'li yıllarda gözlenmiş olan değişiklikler çok daha hızlı olmuştur. 1962'den 1980'lerin sonuna kadar Meksika hükümetinin temel hareket noktası otomotiv sanayinin gelişimi için en uygun yolun sanayiinin üretim hattı temelinde dayalı yüksek düzeyli yerel üretimlerden oluşması ve üretim sistemi uygulamasının en yüksek oranda Meksika'ya ait olması yönünde olmuştur.

Meksika otomotiv sanayii bu yola 1962 Motorlu Araç Sanayii Kararnamesi ile girdi. Hükümetin bu kararı, Meksika'da iş yapma izni alan son montajcıların (terminal şirketlerin) sayılarının sınırlanmasına, bu şirketlerin etkinlik alanlarına katı sınırlar çekilmesine ("yerli şirketlerle bütünleşme" lsnn sınırının daraltılmasına) ve parça sanayiinin Meksika mülkiyeti lehinde korunmasına yolaçmıştır. Aynı zamanda yeni ve kullanılmış araçların ithalatı yasaklanmış * Meksika'da üretilen araçlara yerel üretim sınırları getirilmiştir.

Bu politikanın başından beri lmcl sonuçlar doğurabilecek zayıflıkları vardı: düşük giderli bir üretim için gereken uygunluk ölçüsünü uzaktan da olsa yakalayamayacakları kadar çok montaj tesisine ve çok küçük bir iç piyasaya sahiptirler. Dahası, bütün montaj tesisleri yabancı sermayeliydi. Kore'deki Hyundai dışında, üretim tesislerindeki giderlerin ihracatı zorlayıcı bir düzeye gelmesini sağlayacak dünya çapında bir üretim sisteminin gerekliliğini hissettirecek teşvik edici başka bir üretim biçiminin bilgisinden yoksundurlar.

Böyle bir durumda montaj şirketleri ürünün özelliklerini değiştirip, ürünün fiyatı yerine nitelikleri ve modeli üzerinde çalışarak iç piyasaya ağırlık verdiler. 1970'lerin sonlarında Meksika sanayii % 50'yi geçmeyen bir oranda yerli parçaların oluşturduğu ve yılda yalnızca bir kaç bini bulan miktarlarda çok yüksek fiyatlı ürünler üretir oldular. Rahatsız edici bir başka durum ise Meksika sanayiinin ticari zararı giderecek herhangi bir aşama sağlayamamış olmasıdır.

* Meksika'da üretilmesi uygun olmayan özel amaçlı araçlar ile ABD sınırında özel bir geçitten her yıl geçirilen 600.000 kullanılmış araç bunun dışında tutulmuştur. 1988'de görev süresinin sonuna gelmiş hükümet tarafından ABD'den çok sayıda kullanılmış pikapın ithalat iznine ilişkin bir duyuru yayınladı. Duyuruda ithalat izni verilen pikapların sayısı, bu programın 1 Mart 1989'da feshedilmesine kadar ki dönemde 300.000 civarındaydı. Bu olay, sınır bölgesi dışında 1962'nin ithalat yasağından beri görülen en önemli istisnadır. Fakat bu girişim ne yazık ki uzun dönemli amaçlar yerine kısa dönemli politiklardan g almıştır.

Meksika ekonomisi 1970'lerde petrol ihracatı gelirinde artış sağladıysa da motorlu araçlardaki zarar oldukça arttı (Bak. Çizelge 3)

Çizelge 3. Meksika'nın Motorlu Araç Ticareti - 1970-1988) (Bugünkü milyon ABD Doları üzerinden)

Yıl	İhracat	İthalat	Ticari Denge
1970	26	67	-41
1975	108	603	-495
1980	369	1.986	-1.617
1981	336	2.639	-2.303
1982	426	1.301	-875
1983	907	696	+211
1984	1.399	847	+552
1985	1.421	1.127	+294
1986	2.072	1.805	+267
1987	3.060	1.373	+1.687

Not: Maquiladora ticaretini kapsamamaktadır.

Kaynak: INEGI Estadísticas du Comercio Exterior.

Hükümet bu sayılara, 1980'lerin başında montaj şirketlerinden ithalat ve ihracatta ticari bir denge sağlamalarını talep eden 1977 Otomotiv Kararnamesi ile ulaşmıştır. Şirketler ise bu ilerlemeyi daha çok dünya çapında makina tesisleri kurarak ve bu tesislerden elde edilen ürünlerin çoğunu ABD'ye ihraç ederek sağladılar.

Meksika ekonomisindeki bunalım 1980'lerde artış gösterdiği sırada 1983 Otomotiv Kararnamesi endüstriyel önderlik konusundaki Meksika'nın geleneksel yaklaşımlarını son sınırlarına ulaştırdı. Bu kararnamede montaj şirketlerinden ürünlerini sunacakları alanları kısıtlamaları istenmekteydi. Böylece piyasaya sürülecek çok sayıda ürünün fiyatının düşeceği ve iç piyasanın yeniden canlanacağı umuluyordu.

Meksika'nın geleneksel politikasını oluşturan diğer öğeler 1983 Kararnamesi'yle ya tekrar onaylanmış veya daha da genişletilmiştir: Parça üretimine tümüyle Meksikalı şirketler tarafından yapılması sınırı getirilmiş, ürün düzeyi temeline dayalı yerel üretim düzeyi yeniden tanımlanarak % 60'a kadar yükseltilmiştir. Son olarak, rekabetin belli bir denetim altına alınması (belirli bir ölçekte iki üründen fazla üretim yapılmaması gibi bir sınırın getirilmesi) sonucu önceleri makro ekonomik nedenli gerekçelerle sektörde yapılan fiyat denetimleri güçlendirildi.

1983 Kararnamesi'nin sonuçları olumlu olsa da hafif kalmıştır: her bir modelin üretim sayısında artış olmuş, bitmiş ürünlerin ihracatında (daha çok ABD'ye) sağlam bir artış gözlenmiştir. (Çizelge 4) Ancak ihracattaki bu artış Meksika'nın politikasının bir sonucu şeklinde değil de daha çok ABD'deki motorlu araç piyasasının genişlemesi ve Amerikan montaj şirketlerinin tesislerindeki kapasite zorlamalarına bağlı olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 4. Meksika'nın Motorlu Araç İhracatı, 1980-88

Yıl	Toplam	Üretim yüzdesine göre ihracat	ABD'ye yapılan ihracat	Yapılan İhracatların ABD'ye yapılanlara oranı %
1980	18.245	3.7	0	0.0
1981	14.428	2.4	3	0.02
1982	15.819	3.3	623	3.9
1983	22.456	7.9	203	0.9
1984	33.635	9.4	13.448	40.0
1985	58.423	12.7	47.197	80.8
1986	72.429	21.2	60.466	83.5
1987	63.073	41.3	140.641	86.2
1988	173.147	33.8	148.017	85.5

Kaynak: Asociacion Mexicana de la Industria Automotriz, La Industria Automotriz de Mexico en Cifras, 1988 baskısı, s. 159-166.

On yıl boyunca sürmüş olan ekonomik bunalım ortaya 1989'da endüstriyel düzenlemelerde Meksika'nın geleneksel yaklaşımları konusunda tümüyle yeniden düşünülmesi gerektiği fikrini benimsemiş yeni tip bir hükümet çıkardı; nitekim göreve atanmış hükümetlerden birinde de bu düzenlemenin "endüstriyel teşvike" dayalı düşünülmesi gerektiğini belirtmiştir.

4. 1990'LAR İÇİN STRATEJİK SEÇENEKLER

Önümüzdeki sonbaharda açıklanması beklenen yeni Otomotiv Kararnamesi hazırlanırken 1990'larda Salinas hükümetinin önünde hangi seçenekler bulunmaktadır? Seçilecek politakaların olası sonuçları nelerdir?

Üç politik yaklaşımın olma olasılığı yüksektir. Bunları "marjinal düzenleme", "hemen ve tamamen liberalleşme" ve "hükümetin önderliğinde liberalleşme" adı altında üç başlık altında göreceğiz.

4.1. Marjinal Düzenleme

Meksikada hiç kimse endüstriyel gelişimin geleneksel ithalat yaklaşımlarıyla, en azından bazı değişiklikler yapılmadan sürdürülemeyeceği gerçeğini yatsımayacaktır. Meksika sermayeli bir çok küçük üretici şirket değişikliklerin çeşitten çok üretim derecelerinde yapılması umudunu taşıyor. Yakın zamanlarda yapılmış bir röportajda üreticilerden biri şunları belirtiyor: "Montaj şirketleri için ürün düzeyinin yerel gereksinimleri karşılayacak bir şirket yapısıyla değiştirilmesi başka şeyler sabit kalacaksa neden olmasın? Meksikalı küçük üreticilerin dünya genelinde bir rekabete dayanabilmesi için bir 20 yıl daha gerekiyor."

Bu marjinal yaklaşımın doğuracağı sorun bellidir: Bunun sonucunda otomotiv sanayiinde varolan marjinal bir ilerleme görülecektir. Bu arada hükümetin Meksika'yı ekonomik krizden kurtarmak için bu öncü sektörde önemli ilerlemeler sağlaması gerekmektedir.

4.2. Hemen ve Tamamen Liberalleşme

Hükümetin atak tavırları ve endüstriyel strateji alanında öncülük eden yetkililerin piyasa merkezli düşüncükleri gözönüne alınırsa, artık otomotiv sanayinde acil bir liberalleşmeden -Meksikalıların bugüne kadar bilinen yaklaşımlarının tam tersi bir durum- sözedilebilir olması şartıdır. Böyle bir liberalleşme biçiminde hükümetin alabileceği kararlar şunlardır:

- Vergilerin kaldırılması (şu anda montaj tesislerindeki parçalara % 10, diğer parçalara ise % 30 vergi uygulanmaktadır),
- Montajı yapılmak üzere değil de bütün halindeki otomobillerin ithalatına uygulanan yasakların kaldırılması,
- Yerel piyasa gereksinimlerinin giderilmesi,

-Montaj ticaretindeki dengenin sağlanması,

Daha da ileri gidecek olursak, sermaye de liberalleştirilebilir:

-Yabancı ortaklı holdinglere uygulanan % 40'lık üst sınırın kaldırılması.

Tüm bunlar gerçekten de cesaret gerektiren araştırmalardır. Bununla birlikte, dünya ekonomisinde yukarıda da belirttiğimiz gibi, Meksika'da liberal rejime dayalı bir motorlu araç sanayiinin gelişimini teşvik edici güçlü eğilimler vardır.

Değişiklikle ilgili başka sorunların çıkma olasılığı da söz konusudur. Meksika'nın üretim tabanının dünya çapında bir üreticiliğe ve kaliteye ulaşması yönündeki yapısal değişimi yıllar alacak bir işlemdir. Meksika'daki bir çok üretim tabanı aynı düzeyin tutturulamaması ve altyapı sorunları nedeniyle ABD ve Doğu Asya ile rekabet edebilecek güçte değildir. Bütün bu sorunlar giderilemediği sürece de ihracatta önemli artışlar sağlanamayacaktır.

Meksika'nın iç piyasası bu arada ithal ürünlerle, özellikle de zengin kesime hitap eden lüks araçlarla beslenebilecek yapıdadır ve Meksika'nın motorlu araç sayısına ilişkin ticari dengesi her an olumsuz uyarılar verecek özellikler taşımaktadır. (*) Böyle bir sonucun oluşması, karmaşık bir dış değişim bunalımının ardından geleneksel ithalat politikalarının dönüşü ile sonlanacak kısa süreli tamamen liberal bir dönem yaratacaktır. (**)

4.3. Hükümetin Rehberliğinde Liberalleşme

Statükonun sürdürülmesinin olanaksızlığı ile ivedi ve tam bir liberalleşmenin taşıdığı sakıncaların çokluğu karşısında hükümet kendini kademeli veya kendi önderliğinde gerçekleştirecek bir liberalleşme sürecinin yolağzında bulabilir. Peki bu sürecin işleyişi nasıl olacaktır?

Bunun için bir yol vardır. Böyle bir süreç ele alınırken aşağıdaki gibi temel amaçların açıklığa kavuşturulması büyük bir önem taşır:

- 1.Meksika'da kalitesi, üreticiliği ve düzeyi ile dünya çapında bir üretim sistemi yaratmak. Böyle bir hareketin bu sistemin dünya motorlu araç sanayiinde bütünleşmesini gerektirdiğine dikkat edin.
- 2.Meksika'nın en önemli üretim sektöründe hiç olmazsa dengeli bir ticaretin sürdürülmesini sağlamak.
- 3.Anlaşılır ve basit olan, bu yüzden de kolay ve tarafsız bir şekilde yönetilen yeni bir Otomotiv Kararnamesi yürürlüğe sokmak.

Şimdiye kadar anlatılanları toparlamak için öncelikle hükümet önderliğinde liberalleşme konusunda belirli bir politika oluşturalım. Bu politika yukarıda sıralanmış olan amaçlarla rekabet edebilecek nitelikteki bir çok politika-kadan yalnızca biridir:

4.3.1. Hükümet önderliğinde Liberalleşme için Hazırlanacak Yeni Otomotiv Kararnamesi'nin Ana Hatları

- Yerel gereksinimlerin tümü giderilmeli
- Yeni araçların üretimi için gerekli parçalara ve üretimi tamamlanmış yeni araçlara uygulanan tüm vergiler kaldırılmalı
- Fiyat denetimleri ile piyasa payındaki kısıtlamalar kaldırılmalı.

Meksika'da üretim yapmakta olan montajcı şirketler için (bugünlerde Meksika içinde çalışıyor olsun veya olmasın):

-Meksika'da üretim yapmakta olan montajcı şirketlerin ürünlerinin satışına izin verilmeli. Üretimini nerede yaparsa yapsın montajcı şirketler Meksikada iç satışlarda eklenen 1.0'lık katma değeri sürekli karşılayabilecek yapıda olmalıdırlar. (Başka bir deyişle, montajcı şirketler Meksika'da üretilenlerle eşit veya daha üstün değerlerde

(*) Bu bağlamda, geride bıraktığımız bir kaç yıl içinde Meksika sanayiinde gözlenen ticari "artıkların" bastırılmış bir iç piyasanın keşfedilmesinden kaynaklandığının bilinmesi önemlidir. Günümüzde "Meksika" yapısı her araçta % 40'lık bir ithal kısım bulunmaktadır. (Gerçekte Meksika yapısı "kısım"ların oranının belirlenmesi konusunda Meksika hükümetinin esnek ve yoruma açık yasalarından dolayı ithal kısımların daha yüksek oranlarda olduğu tahmin edilmektedir.) İç talebin 340.000 birimlik bugünkü düzeyinin, ihracat sabit tutularak 1981'de ulaşılmış olan 500.000 birimlik düzeye getirilmesi motorlu araç ticaretindeki "artığı" büyük oranda azaltacaktır.

(**) Okuyucular konuyla ilgili, bu forum için Javier Cordozo tarafından hazırlanan Arjantin ile ilgili yazıya başvurmak isteyebilirler. Bu uyarıcı yazıda Arjantin hükümetinin iyi bir hazırlık yapmadan giriştiği boşuna liberalleşme çabaları anlatılmaktadır.

mal ürettikleri sürece bu ülkede istediklerini satabileceklerdir. Meksika'da çalışmalarını sürdüren beş montajcı şirket bu gerekleri yerine getirmektedir.)

-Meksika üretimine uygulanan katma değer"den montajcı şirketlerin Meksika'da gerçekleştirdikleri üretimlerine eklenen katma değer ile Meksika içinde tedarik ettikleri parçalara uygulanan katma değerler anlaşılmalı. Fakat bu parçalar dünyanın neresinde olursa olsun ilgili şirketlerin araçlarının yapımında kullanılmalıdır. Ancak "Meksika üretimine uygulanan katma değer" ifadesi yüklenme ve benzeri giderler gibi üretimle doğrudan ilgisi bulunmayan giderleri bu uygulama dışında tutmak için çok sınırlı bir anlamda kullanılmalıdır*. (Basit bir örnek vermek gerekirse; Volkswagen, şimdiki durumda Puebla fabrikasında ürettiği ve Golf'lere monte edilmesi için gemiyle Wolfsburg'a gönderdiği arka aksları, Meksika'nın mülkiyetindeki diğer parça üreten şirketlerden aldığı parçaları (bunların Volkswagen'in dünyanın dört bir yanındaki montaj fabrikalarındaki kendi parçalarına yerleştirildiği düşünülürse) "Meksika üretim sanayiine getirdiği katma değer" sayabilir.)

-Montajcıların gerekli değer satış oranını korumak için kendi aralarında artık katma değer alım satımı yapmalarına izin verilmelidir. (Örneğin, Volkswagen Meksika satışlarından daha çok Meksika üretim katma değerine sahipse, bu değerın bir kısmını BMW'ye satabilecektir. Böylece BMW'de ayrıca Meksika'da üretim yapmasına ya da araçları için bir Meksika şirketiyle ortaklık kurmasına gerek kalmadan Meksika'da araç satabilecektir. "Değer satışları"nın kullanımını şirketler belirleyecektir.)

Meksika'nın mülkiyetindeki parça üreticisi şirketler için geçici birer koruma önlemi olarak:

-Değiştirilebilir parçalar üzerindeki varolan tarifeler korunmalıdır.

-Parça üretici şirketlerin yabancıların mülkiyetine geçmesi hakkındaki Yabancı Yatırımlar Yasası maddeleri korunmalıdır.

Bununla birlikte Meksika'da "dünya kalitesinde" bir üretim sistemi geliştirme konusunda uygun bir öneri getiren montajcı şirketler için:

-Dünyanın başka yerlerinde şirket içi gerçekleştirdikleri her türlü faaliyette aşağıya doğru bütünleşmeye izin verilmelidir. **

-Montajcı şirketlerin dünya kalitesinde üretim planı yapmasını destekleyen ve Meksika'ya temel, yeni, dünya kalitesinde teknoloji girmesini sağlayan parçaların üretiminde yabancı mülkiyete izin verilmelidir. ***

4.3.3. Son olarak,

-Meksika-ABD sınırı boyunca yapılan maquiladora etkinliklerini yeni Otomotiv Kararnamesi'nin haricinde tutmak (bu etkinlikler bugün varolan Kararname'nin de dışında tutulmaktadır). Bunların yeni politikanın tam anlamıyla gerçekleştiremeyeceği ve özü yasalarca kapsanan kendilerine özgü bir mantığı vardır.

*Satış oranlarına değer vermekten çok montajcı şirketlerin ticari dengesiyle ilgilenen Meksika'nın günümüzdeki varolan yasaları şirketlerin otomotiv dışı etkinlikleri için ihracat kredisi alabilme izninde vermektedir. Bu da şirketlerin kendi etkinlik alanlarının dışında "ek" ihracat yaptıkları izlenimi vermektedir. Bu tür bir politikanın denetlenmesinin getirdiği zorluklar açıktır.

** UMAP'ın parça sanayiinin yapısına ilişkin çalışmalarında gösterildiği, bu Forum'da beklendiği gibi, dünyadaki belli başlı montaj şirketlerinin bugün aşağıya doğru bütünleşme sağlama konusunda pek istekli oldukları söylenemez. Aslında bu şirketlerin çoğu "deentegrasyonu" ve bütün parça sistemlerinin mühendislik işleri dahil bir çok işi kendilerine parça tedarikçi yapan şirketlere dağıtmayı tercih edeceklerdir. Ancak Meksika'da bir dizi montajcı şirket bugünkü durumda, başka her yerde bütün montajcı şirketlerin son montajcı fabrikalarında gerçekleştirdikleri etkinlikleri gerçekleştiriyor. Örnekler bugün hiç bir montajcı şirketin parça tedarikçi yapan bir şirkete devretmek istemeyeceği bir iş olan ana gövde panellerinin mühürlenmesini ve "son" plastik parçaların (ön panellerin, kapı kuşaklarının ve tamponların) kalıbının çıkartılmasını kapsar. Üçüncü ve çok önemli bir ürün çeşidi ise, neredeyse dünyadaki bütün montaj şirketleri tarafından şirket içinde üretilen vites mekanizmalarıdır.

*** Bu, Yabancı Yatırım Yasası'nı değiştirmeye gerek olmadan zorunlu olarak seçmecı bir temelde gerçekleştirilebilir. Hükümetin halen yabancı şirketin Meksika'ya temel yeni teknolojileri getirdiği "yüksek teknoloji"ye dayanan üretim durumlarında yabancı mülkiyete izin verme konusunda yasal yetkiye sahiptir.

4.3.2. Meksika'nın Politikasına Getirilen Ek Ögeler

Liberalleşme ile ilgili bir yaklaşım yeni bir otomotiv kararnamesinin ötesinde bir ögenin eklenmesini gerekli kılmaktadır. Bu da ulaşım, iletişim ve hammadde altyapısı konularında dikkatli ve eşgüdümlü bir çalışmanın gerekliliğidir. Günümüzde Meksika üretiminin, verimliliği ve kalitesi iletişim ve ulaşımında güvensizlik ile giderler ve saç ile plastik gibi malzemelerin düşük kalitede veya kalitesiz oluşları yüzünden, ciddi bir şekilde gerilemiştir. Montajcı şirketler kendi başlarına çözemedikleri sürece, hükümet de, bu sorunların üstesinden para ve uzman sınırlılığı için, gelemeyecektir.

Bununla birlikte hükümet ile şirketlerin birleşerek bu sorunları çözecek yaratıcı yollar da bulunabilir. Örnek olarak ulaşım hatlarını ele alalım. Günümüzde montajcı şirketler ABD, Japonya ve Avrupa piyasası için Meksika'da üretim yaptıklarında ek ulaşım giderleri yaptıklarını (ulaşım sırasında son ürünlerde gerçekleşen kazaların giderleri dahil), bunun bedelini de düşük ücretli işçilerden çıkardıklarını belirtmektedirler. Bu yüzden, Dünya standartlarında işleyen üretim tesislerinde bile Meksika'nın potansiyel gider üstünlüğü yalnızca kuramda kalmaktadır.

Kuramı gerçeğe dönüştürmek için, liman ile liman tesislerinde olduğu kadar, kuzeyden güneye doğru birinci kalitede yol ve ray hatlarının çekilmesi gereklidir. Hükümet montajcı şirketlerle tesislerinin kuzey-güney veya doğu-batı yönündeki bir ulaşım koridorunda kurulması konusunda bir anlaşma sağlayabilir ve bu şirketlerle, paydaşları (pay sahibi diğer üreticiler) yeni tesislere gidiş gelişlerini paralı otoyollardan yapma konusunda bir uzlaşma sağlayabilirlerse o zaman tesisleri kurup işletecek özel yatırımcıların bulunması olası olabilecektir. Meksika hükümetinin günümüzdeki mali durumu da gözönüne alındığında bunun ulaşımında sağlanacak gelişim için varolan tek çözüm yolu olduğu görülecektir.

Benzer ortak düzenlemeler telekomünikasyon ile hammaddeler için de geçerlidir. Bu alanlardan yararlanan şirketler (montajcı ve iştirakçi şirketler) etkinlik alanlarını düzenleyebildiklerinde tesislerden çıkan ürünlerin uygun ölçü ve yüksek kalitede olduğu onaylanıp finanse edilebilecektir*.

Sonuç olarak bir de bu politikanın neye gereksinim göstermediğini belirtmek gerekir: bu da Meksika ile ABD arasında yapılacak ABD-Kanada tarzı bir otomobil paktıdır. Amerikan vergi tarifesi çok düşük olduğu için (parçalarda % 5'ten, bitmiş araçlarda %2,5'ten düşüktür. Ancak pikaplarda bu oran % 25'tir) ABD sadece şimdilik ticari politikasını serbest bırakmayı gereksinmektedir.

Amerikalıların bunu gerçekleştirebilmelerinin, Meksika'nın ABD'ye yönelik ihracatının güçlü bir artış göstermesi durumuna karşın, olanaksız olmadığını birazdan göreceğiz.

5. HÜKÜMET ÖNDERLİĞİNDE LIBERALLEŞME KONUSUNUN İÇERİMLERİ

"Hükümet önderliğinde Liberalleşme" konusunun içerimleri hükümet önderliğinde liberalleşmenin politikası izlendiğinde ne olacaktır? Meksika sermayeli iştirakçi şirketlerin durumu ne olacaktır? Amerika'nın bu politikaya karşı tepkisi ne olacaktır? Meksika'nın Dünya otomotiv sanayiindeki yeri ne olacaktır?.

5.1. Montajcı Şirketlerin Tepkisi

Montajcı şirketleri temel olarak durumlarına göre üçe ayırabiliriz: şu anda Meksika'da bulunan şirketler, Meksika içinde tam donanımlı üretim yapmak isteyen şirketler ve ülke içinde hiç bir şekilde üretim yapmayı düşünmeyip Meksika piyasasına bitmiş ürünler satma isteğinde olan şirketler.

5.1.1. Meksika'daki Varolan Montajcı Şirketler

Yukarıda sınıflaması yapılan üretim mantığının ışığında varolan şirketlerin tavrı, günümüzde Meksika içindeki işleyişlerinin çehresini Meksika ve Amerikan piyasasına giriş düzeyli araçlar sağlayacak dünya çapında üreticilik ve kaliteye ulaşmak için yeniden oluşturma yönünde olacaktır. Bunu da gerçekleştirmenin en mantıklı yolu

* Şimdilerde buna benzer bir olay Japonların tesislerini Tennessee'nin Merkezinden Güney Ontario'ya doğru uzanan bir koridor üzerine aktarması olayı gündemde. Bu koridor üzerinde bir çok şirket çeşitli montaj fabrikası sağlamak amacıyla şimdi tesisler kurmaktadır. Örneğin Asahi Glass Maryville, Ohio'da Honda fabrikası sağlamak için yenilerde güney-batı Ohio'da ve Nissan fabrikası sağlamak için de Smyrna, Tennessee'de iki tesisin açılışını yapmıştır.

çok yüksek miktarlardaki üretim temeline dayalı tek bir ürünün montajı üzerinde yoğunlaşmak, montaj tesisine damga ve plastik ürün birimleri eklemek ve elde edilen ürünü büyük bir kısmı ABD'ye olmak üzere çeşitli dış piyasalara ihraç etmektir. Bütün bunların yapılması oldukça yüksek bir teknolojiye sahip yeni bir "yeşil alan" tesisinin kuzeyde ana piyasanın yakınında kurulması gibi bir olasılığı da içerebilecektir.

Buna ek olarak montaj tesisinin yanına dünya çapında yeni tesisler kurmaları amacından hareketle bir grup üretici şirketin çağrılması uygun olacaktır. Bu "yalın üretimin" kilit özelliklerinden biridir yani son montajın yapıldığı yerde üretim yönteminden olanaklı olan en yüksek verimin sağlanması. Bu yolla montajcı şirketler son montaj için gerekli binlerce küçük parçanın kutular içinde dışarıdan getirilecek "hava ulaşımı" diyebileceğimiz ek gider gerektiren taşıma işlemlerinden kurtulabileceklerdir. Bu Meksika üretimini gider ve kaliteye ilişkin kilit sorunlarının giderilmesini sağlayacaktır.

Bu yaklaşımı benimseyecek montajcı şirketler ülke dışındaki kendi üretim tesislerinden birinden Meksikalı tüketicilere satmak üzere bitmiş ürünler ithal edeceklerdir. Bunun sonucunda Meksikalı tüketicileri için ürün çeşitliliği sağlanacak, Meksika piyasasındaki rekabet gücü artacak ve iç piyasa fiyatları (parçalara uygulanan vergi tarifelerinin tasfiyesiyle birlikte) esaslı bir şekilde düşecektir. Bu zamanla Meksika'nın durgun olan iç piyasasını canlandıracaktır.

5.1.2. Meksika'da bir Üretim Tabanı Oluşturmak İsteyen Yeni Montajcı Şirketler

Bir grup şirket, özellikle de Japonya'nın devleri Toyota, Honda ve Mitsubishi için Meksika'nın bu yeni politikası çok çekici olabilecektir. Bu şirketlerin yaklaşımları başlangıç olarak bir montaj veya ana parça tesisi kurmak, sonra da bir alanda belirli bir model için % 100'lük bir üretim sağlanıncaya kadar bu tesise hızlı bir şekilde parça veya montaj işlemleri uygulamak yönünde olacaktır. (Mitsubishi, Mazda, Isuzu ve Suzuki böyle bir tesisi Amerikalı ortaklarıyla birlikte kurmak isteyebilirler) Şu anda ülke içinde varolan montajcı şirketlere gelince, bu şirketlerin tesislerinden çıkan ürünlerin büyük bir kısmının ihraç edilmesi ve Meksika'da satışa sunulacak bitmiş ünitelerin büyük bir kısmının da ithalattan sağlanması daha mantıklı görünüyor. Yeni montaj şirketlerinin, büyük olasılıkla da Japon firmaların Meksika'ya girmesine izin verilmesini istemeyenlerin itirazları iki noktaya dayanmaktadır: bu yeni şirketlerin ABD kotalarına dayanabilmek için yalnızca "montaj tesisleri" kuracak olmaları ve Meksika sanayiini ölçek ekonomisi bazında geriye götürecek olmaları.

"Montaj tesisi" iddiası ortaya konulurken, Japonların artık ABD kotalarına uymadıkları ve Japonya'dan yalnızca parça getirip monte etmenin aynı tesisi ABD'de kurmaya kıyasla Japon üreticilerine pek fazla maliyet kazancı sağlamadığı unutulmamalıdır. Bunun nedeni, ulaşım giderleri ve altyapı kısıtlamalarıdır. Ayrıca, yaratılan katma değer miktarı, Japon montaj şirketlerinin Meksika iç pazarında bir yer edinebilmelerini büyük ölçüde kısıtlayacak kadar azdır. Durum ne olursa olsun son satışı ABD piyasasında olacak ürünler için katma değerın Japonya'dan Meksika'ya aktarılması ABD'nin ticaret açığının büyümesine yolaçmaz, bu açığın ulusal bütçede bir hesaptan diğerine aktarılmasına yolaçar.

Ölçek ekonomisi iddiasında ise yeni montaj şirketlerini Meksika'ya sokmamak için geçerli bir neden ileri sürülememektedir. Çünkü bu şirketler Meksika'daki tesislerden tüm dünya pazarlarına ürün sokacaklardır. Varolan montaj şirketleri bir iddiayı savunabilirler, ancak bunun nedeni daha satılabilir bir seçenek oluşturulmasıdır. Gerçekte istemedikleri şey ise Meksika'da uzun yıllardır yatırımda bulunan (ve 1980'li yıllarda çok fazla kazanç sağlamayan) şirketlerin pazara yeni giren şirketlerle aynı kefeye konulacak olmasıdır. Ancak kısa dönemde bu geçerli olmayabilir. Yeni montaj şirketlerinin Meksika üretim katma değerine katkıları ölçüsünde Meksika'da satış yapmalarına izin verilirse, yeni montaj şirketleri Meksika pazarında önemli bir pay almada önce yeni bir politikanın yürürlüğe sokulması bir kaç yıl sürecektir. Uzun dönemde ise varolan beş montaj şirketinin Meksika pazarında ortak bir tekel oluşturması akla yatkın gözükmektedir. Hem de buna dünyanın hiç bir yerinde izin verilmez.

5.1.3. Kendi Adlarına Üretim Yapmak İstemeyen Yeni Montaj Şirketleri

Son katagoride ise, Meksika'da satış yapmak isteyen ancak ölçek ekonomisinin getirdiği kısıtlamalar nedeniyle kendi bünyelerinde üretim yapmayı göze alamayan, özellikle Daimler-Benz ve BMW gibi Avrupalı uzman şirketler bulunmaktadır. Önerilen politika bu şirketlerin Meksika'da üretim katma değerine yapacakları katkı ölçüsünde satış yapmasına olanak tanıyacaktır. Bunun için ya Meksikalı üretici firmalardan parça alıp dünyanın diğer ülkelerinde ürettikleri araçlara monte etmeleri ya da "artı değer" in başka montaj şirketlerinden 1.04'in üzerinde bir değer/satış oranıyla satın alınması gerekmektedir.

Montaj şirketlerine kendi araçlarında Meksikalı üreticilerin ürettiği parçalar kullanmaları koşuluyla izin verilmesinin sağlayacağı üstünlüklerden biri, Meksika yedek parça sanayiinin kalitesine gösterilen ilginin yoğunlaşarak Meksikalı parça üreticisi şirketlerin üretim kalitelerini yükseltmek için gösterdikleri çabaları teşvik edecek olmasıdır. (Ancak bu montaj şirketlerinin yalnızca Meksika'dan ihraç etmek ve diğer montaj şirketlerine veya dünyanın diğer ülkelerinde ikinci pazarlarda satmak için montaj parçası satın almalarına izin verilmesi bu üstünlüğü ortadan kaldıracak ve denetlenmesi güç bir piyasa hareketi doğacaktır.)

5.2. Meksikalı Parça Üreticileri

Meksika hükümet politikası, Yabancı Yatırım Yasası ile 1962'den beri yabancı firmaların Meksikalı parça üreticileriyle girdikleri ortaklıklarda % 40'tan fazla pay sahibi olmalarını yasaklamaktadır. Hükümet montaj şirketlerinin tamamen Meksika mülkiyetinde olmasının olanaksızlığını bildiği için, en azından parça üreticisi firmaların yerli olmasına büyük önem vermektedir. Hükümetin önderliğinde bu liberalleşme hareketi kapsamında Meksikalı parça üreticileri yine de bazı koruma önlemlerinden yararlanabilecektir. Kendi başlarına piyasaya sürülebilen, teknik açıdan daha az karmaşık ürünler için bu yeni politika bir üstünlük sağlayacaktır. Böylece bu ürünlere talep artacak, montaj şirketlerinin üretim kalitesine verdikleri önem artacak ve daha atak yerli firmalar açısından olumlu sonuçlar doğacaktır.

Bununla birlikte bütün montaj şirketlerinin, ileri teknoloji gerektiren veya ayrı parçalar yerine karmaşık sistemler şeklinde piyasaya sürülmesi gereken parçalar üretmek üzere pay çoğunluğuna göre etkinlik göstererek yabancı şirketlerin Meksika'ya girmesini gerektiren "dünya çapında bir üretim planı" önerisi de olasıdır. Bu şirketlerin bazıları (ortalama bir otomobilin ülke için yarattığı katma değerın % 60'ı geçmediği) Meksika için yeni olan bazı etkinliklere girecekler ve varolan firmalar için doğrudan bir tehdit oluşturmayacaklardır. Ancak diğer bir çok parça üreticisi varolan şirketlerin konumunu zorlayacaktır. Bu program kaçınılmazdır. "Yedek parça alanında dünya çapındaki üretim sistemleri" ile ilgili olarak dünya çapında gerçekleştirdiğimiz UMAP araştırmaları, parça üreticilerinin gittikçe kategorileşmekte olduğunu göstermektedir. "ilk kategorideki" ileri düzeyde mühendislik niteliklerine sahip çok uluslu büyük parça üreticisi firmalar artık bir otomobili tümüyle tasarlayıp üreten firmalar durumuna gelmeye başlamışlardır. Bu firmalar daha sonra "ikinci kategorideki" tek tek parça üretmek için ileri düzeyde mühendislik nitelikleri olmayan ve bu yüzden de bütünleşik sistemlere monte edilmek üzere birinci kategorideki firmalara parça arz edemeyen küçük firmalarla anlaşmaya girmektedir.

Gerçekçi olmak gerekirse, sadece bir kaç Meksikalı parça üreticisi ilk kategoriye yükselebilir. (Bak. Richard Lamming'in bu konuyla ilgili bu Forum için hazırladığı bildiri). Diğer firmalar ancak ikinci kategoriye girmeyi düşünebilirler. Bununla birlikte son montaj şirketleri gibi ilk kategorideki şirketlerin de aşağıya doğru bütünleşme taraftarı olmadıkları gözlenmektedir. Bunları karmaşık parçaları yüksek kalitede üretebilen uzmanlaşmış ve bağımsız ikinci kategori firmalarına gereksinim duymaktadır. Dünya'daki parça üretim sisteminin yeni mantığını anlayabilen atılımcı Meksikalı firmalar için, ikinci kategori üreticileri olarak ithalat dahil bir çok fırsat bulunmaktadır.

5.3. Amerikan Tepkisi.

Bir büyük ve iki küçük ülkeyi içeren bir bölgenin parçası olmak Meksika'nın kaderidir. Bu yüzden Amerikalıların tepkisi hiçbir zaman gözardı edilemez. Örneğin, Amerikan hükümetinin Meksika'dan gelecek montajı tamamlanmış araçlar hakkında bir "gönüllü kısıtlama anlaşması" getirme yönünde basit bir eyleme girişmesi Meksika'nın "hükümet önderliğindeki liberalleşmesi"ni daha başlangıçta boğabilir. Amerikalılar işbirliği yapacaklar mı? Bence aşağıdaki nedenlerden dolayı yapacaklar:

-Amerika'nın geneldeki ve özellikle de motorlu araç sektöründeki ticaret açığı artık küçülmeye başlamıştır. Yapısal nedenlerle 1990'larda durumun temelden gelişmesi çok olası. Yani Amerikalıların ticaret konusunda son zamanlarda kapıldıkları kaygıların hemen önümüzdeki yıllarda azalması olasıdır.

-Ayrıca bu açığı kapatılması sürecinin bir parçası olarak Amerika ve Japon otomobil şirketleri yakın gelecekte dünyanın her yerinde üretimi yeniden düzenleme konusunda alınacak kararların karşısındalar. Japon üreticilerinin Japonya'nın dışında giriş düzeyinden orta fiyat düzeyine üretime geçmeleri gerekecekken, Amerikalıların da Amerikan piyasası için giriş düzeyli üretim yaptıkları yeri (şu anda büyük ölçüde Asya'dadır) yeniden düşün-

meleri gerekecektir. ABD'den yapılan ihracatı (Japonya'ya, Avrupa'ya ve Meksika'ya) büyük ölçüde artırır. Ve ortak fiyat düzeyindeki üretimin çoğunu Japonya'dan ABD'ye kaydırırken ABD pazarına yönelik giriş düzeyindeki üretimi Asya'dan Meksika'ya kaydırmak olanaklıdır. Sonuç, Meksika ABD'den biraz daha büyük fazla elde ederken bile ABD'nin motorlu araç ticaret açığının istikrarlı olarak azalması olacaktır.

-Bu biraz daha büyük fazla bile hemen gerçekleşmeyecektir. Aslında bu politikanın kısa dönemli etkisi ithal edilen Amerikan otomobilleri ve hafif kamyonları ile büyük ölçüde beslenecek olan Meksika pazarında ki çarpıcı büyüme olacaktır. Amerikan parçalarının Meksika'nın tamamlanmış ünitelerinde montaja sokulmak için büyük miktarlara ulaşacak olan alan ile birlikte, uyum sağlama döneminde Meksika'nın ABD'den kazandığı ticaret fazlası büyük olasılıkla azalacaktır.

-Amerikan montaj şirketleri bu hükümet önderliğindeki liberalleşme yaklaşımından gayet olumlu etkilenecektir, çünkü zaten Meksika'da varolan en büyük üretim sistemine sahiptirler. (yani tamamlanmış ünite ithalatlarını dengeleyecek Meksika katma değerinin büyük miktarını onlar üretmektedirler) ve ABD'den taşıma yapmanın getirdiği maliyet avantajı yüzünden de Meksika'da satılan en ucuz tamamlanmış araçların arzını yapmaktadırlar.

-“Hükümet önderliğindeki liberalleşme” tam bir liberalleşme değil, Meksika'nın geleneksel siyasetinin tam da Amerikalıların istediği yönde çarpıcı bir şekilde tersine çevrilmesidir ve bu yüzyıl sonu itibariyle, sınırlardaki kullanılmış araç ticareti dahil * tam liberalleşmeye giden yoldaki son adım olmalıdır. Bu yüzden ve özellikle de bir seçenek düşünmek yük olduğundan Amerikalıların ticaret engellerini kaldıracak bu politikayı engellemeleri tuhaf kaçır.

-Son olarak, Amerikalıların hem ekonomik hem de askeri anlamda Meksika'da ekonomik iyileşme ve buna bağlı olarak siyasal istikrar sağlanmasında büyük çıkarları vardır. Meksika'nın endüstriyel politikalarını sürekli büyümeyi daha çok teşvik eden bir yola yeniden yönlendirilmesi karşılığında Meksika'yla yapılan ticaretteki açığın biraz büyümesini kabul etmek, ABD Otomotiv sanayinin gereksinimlerini Amerika'nın genel ekonomisi güvenliğiyle ilgili çıkarlarını dengelemeye çalışan Amerikalı siyasetçilerin önüne bir pazarlık konusu olarak gelecektir.

5.4. Meksika'nın Dünya'daki Rolü

Bu politika hakkındaki son sorun Meksika'ya ilgilendiriyor. Eğer bu politika başarıyla uygulanırsa motorlu araç dünyasında Meksika'nın oynadığı role ne olacaktır? En basit terimlerle anlatılırsa Meksika, Kuzey Amerika bölgesinin "İspanya"sı olacaktır. Giriş düzeyindeki araçlarına parça sağlayan şirketlerin bulunduğu ve şansı uygun giderse dünyanın en hızlı büyüyen ana pazarlarından biri olan bir ülke.

Bu dünya sahnesinde anımsanacak bir rol değildir. 1998'e gelindiğinde İspanya, İngiltere'yi geçerek Avrupa'daki dördüncü büyük motorlu araç üreticisi olmuştu; 1990'ların başlarında da İtalya'yı yakalayacağı neredeyse kesindir. 25 yıl önce İspanya'nın ulusal ama teknik açıdan geliri, yüksek maliyetli, yalıtılmış ve atıl bir motorlu araç sanayii olduğu düşünülürse bu olağanüstü bir başarıdır.

İspanya, Meksika'nın elde etmeyi umabildiği ekonomik özyeterliliğe ve tamamen yerli bir motorlu araç sanayii'ne sahip olma olanağına sahiptir. Ancak gerçek şudur ki önümüzdeki bölgelerden oluşan dünyada tek başına ayakta duran ülkelerin devri hızla sona ermektedir. 1990'larda "kuzey Amerika bölgesinin İspanyası" haline gelmek, 1980'lerin hayal kırıklığı ve ataletiyle kıyaslandığında Meksika'daki hayat standardı için olağanüstü bir ilerleme ve Meksika'nın motorlu araç sanayii için kayda değer bir başarı olacaktır.

* Bu ancak Meksika hükümeti ABD'kilerle karşılaştırılabilir kirlilik kontrol standartlarını benimsediğinde Meksika'dan ABD yönüne doğru olabilir. Bunun 1991'de gerçekleşmesi artık olası görünmekte, bu da iki pazarın bütünleşmesi için bir neden daha sağlamaktadır.

Bu makale, Arjantin'de 30 yıllık geçmişi olan otomotiv üretiminin temel özelliklerini açıklamakta ve geleceğe yönelik bazı kamu politikalarına ışık tutmaktadır. Özetle; yıllar içinde takip edilen ne yerli katkı oranını yükseltmeyi ve ihracatı artırmayı hedefleyen mali teşvikler, ne de 1976-1983 dönemindeki ekonomik açıklık (neo-liberal) ile getirilen yabancı kökenli parça olanakları Arjantin'deki firmalara teknolojik yenilik ve uluslararası rekabet edebilirlik yeteneği getirememiştir. 1989'a kadar ki beş yıllık dönemde ise yeni hiç bir otomotiv politikası getirilemediği gibi daha önceki eğilimler de daha kötüye gitmiştir.

Henüz otomotiv üretiminde bazı küçük otomasyon adımları atılmış olup, tam zamanında (JIT) teslimatın ise başlangıç aşaması yaşanmaktadır. Ve bir otomobil gelişmiş ülkelere oranla 2.5 kez daha fazla zamanda üretilebilmektedir. Aynı zamanda otomotiv sektörünün dış ticaret dengesine de olumsuz yönde etkisi vardır. 1983-87 döneminde üretim 1976-83 dönemine göre, % 60 daha az iken, dış ticaret açığı % 20 daha fazladır.

Çözüm ancak ihracatı artırmakla bulunabilir. O halde temel politika dünyada şekillenen yeni otomotiv sanayiileri içinde iyi ve farklı bir konum için başvurmak olmalıdır. Mevcut olumsuz şartlara rağmen, Arjantin'in politika belirleyici kurumlar, uluslararası otomotiv firmaları ile pazarlıklara girilerek, yerli temsilcilerinin, gelişmiş ülkelere ihracat potansiyelini yaratacak yatırımlara girişmelerini sağlamaları gerekir.

Geriye dönüp bakıldığında, 1950'lerde uluslararası şirketlerin gelişmekte olan ülkelere yaptığı yatırımlardan ilk yararlananlardan birinin de Arjantin olduğu görülür. 1959'a gelindiğinde kütleli üretim yapılmaktaydı ve yerli temsilcilerin, ana firmalar gibi bir süre sonra büyüyüp, ekonomik ve ileri teknolojiye üretim yapacakları ve ölçek ekonomilerine ulaşacakları beklenmekteydi. Ancak bu dönemde yapılan yatırımlar, bu beklentilere uygun görüğe göre yapılmadı ve modası geçmiş, üniversal tezgahlarla işçilik yoğun üretim seçildi. Böylece daha başlangıçta yüksek maliyet, yüksek fiyatlarla yalnızca iç pazara yönelindi. Oligopolistik denetim ve yüksek koruma duvarları ile maliyetin bedeli tüketicilere yüklendi. İhracatın olmaması, bu sektörü ithalata bağımlı ve döviz tüketen bir sanayi yaptı.

1970'lerde ancak başlayabilen ihracat için yüksek mali teşvikler ve LAFTA-Güney Amerika Serbest Ticaret Birliği içinde özel anlaşmalar yapılması gerekmişti. Karşılıklı ticaret için Arjantin'li firmalar verimlilik artırıcı bazı teknolojik çabalar göstermişler ve 1969'da 10 milyon dolar olan ihracat 1974'de 130 milyon dolara çıkmıştı. Ancak 1975'deki krizle birlikte aniden düşüş başladı ve hızlanan enflasyon ve makroekonomik düzensizlikte, daha önceki teşvik tedbirleri yetersiz kaldı. Böylece duran ihracat, 1975'den sonraki dönemde dışa açık ekonomiyi hedefleyen, neo-liberal ekonomik tedbirlerle iyileştirmeye çalışıldı. 1979'da uygulamaya konan Otomotiv Sektörünü düzenleyici yasa, otomotiv de yabancı parça oranının artmasını, ithal parçalarda verginin düşürülmesini sağlayarak teknolojik özellikleri üstün ürünlerin Arjantin'de montajını ve sonra ihracatını hedefliyordu. Yine bu çerçevede daha önce kısıtlı olan bitmiş taşıt ithalatı serbest bırakılıyor ve yerli firmaların yabancı ana firmalar ile hertürlü firma içi parça ticareti olanaklı oluyordu.

Ancak yerli firmaların ithalatlarının değer olarak üç misli fazlasını ihraç etmeleri gerekiyordu. Bu oran daha sonra bire düşürüldü.

Ardından gümrük indirimi ve değeri yüksek kalan milli paranın etkisi ile yerli üretim daha çok dış kaynaklı parça kullanır oldu. Sürekli olarak ulusal paranın değerinden yüksek kalışı ithalatı destekledi ve ana firmalara gelen kar arttı.

Üretimine geçilen yeni ve yüksek fiyatlı otomobillerde daha çok ithal parça kullanıldı ve firmaların gelirleri daha da arttı.

Açıklık politikası giderek tek yanlı işleyince, ihracat için artık teşviklerde söz konusu olmadığından, ihracat keskin inişe geçti. 1979-91 arası ekonomik açıklığın en çok uygulandığı dönemde otomotiv sektörünün dış ticaret açığı 500 milyon dolara ulaşmıştı ve bu miktar tüm Arjantin ekonomisindeki dış ticaret açığının % 30'una karşılık geliyordu. Taşıt ithalatının yerli üretime oranı ise % 24 idi. 1981'in sonunda otomotiv sektöründe satışlar 1980'e göre % 40 azaldı, üç tane firma kapanmak zorunda kaldı.

(*) "The Argentine Automotive Industry: Some Unavoidable Issues For a Re-Entry Strategy", Javier Cardozo, University of Sussex, UK, IMVP International Policy Forum, May 1989; başlıklı çalışmadan özet çeviri, Doç.Dr.Erdal EMEL ve Ahmet ALTEKİN tarafından yapılmıştır.

Ekonomik açıklık politikasının uygulandığı dönemde otomotiv sektöründeki firmalar, maliyeti kısmen Arjantinli tüketiciler tarafından karşılanan teknoloji yenilemeye girişmişler ancak bu yenileme ile 1976-83 döneminde sektöre ait dış ticaret açığı 1 milyar dolara erişmiştir. Teknoloji yenilemesi ile gelen yüksek verimliliğin fiyatları düşürmesi beklentisi ise milli paranın değerlendirilmesi nedeniyle gerçekleşmemiş ve fiyatlar yine uluslararası düzeyin üzerinde kalmıştır.

Neo-liberal deneyden önce yüksek maliyet/yüksek fiyat dengesinde stabilize olmuş olan otomotiv sektörü, sanayi üretimindeki katma değer % 5,2'sini oluşturmakta ve 57.000 kişiyi istihdam etmekte iken dönem sonunda katma değer % 3,9'a ve istihdam da 29.000'e düşmüştür.

1983'den sonraki beş yıl içinde uygulanan ekonomi politikaları daha çok dış borç sorununu çözmeye yönelmiş ve kendi haline bırakılan otomotiv sanayinin durumunu düzeltecek bir politika üretilmemiştir. Sanayide ne otomasyon, ne tam zamanında teslimat tam yerleşebilmiş olup, gelişmiş ülkelere oranla bir otomobilin üretimi 2.5 kez daha uzun sürmektedir.

Otomotiv üreticilerinin yüksek oranlı ithal parça kullanımını azaltacak yerde daha da arttırmaları ve yerli üreticiyi ihracata teşvik edecek politikaların da olmaması nedeniyle sektör, 1987 ye kadar olan yıllar içinde sürekli dış ticaret açığı vermiştir. 30 yıl önce başlanan ilk otomotiv üretimindeki yerli katkı oranına yakın olan % 39,3 gibi bir oranın 1987 yılında bile varolması ve 1976-83 dönemine oranla üretimin % 60 düşük ve ihracatında % 40 düşük olması gösteriyor ki sektördeki üretim yalnızca iç pazara yönelmiştir. Otomotiv ürünleri ihracatı, Arjantin'in genel ihracatı içinde % 1,3 paya sahip iken, ithalatta bu oranlar bitmiş ve ara ürünler de % 5,1 ve % 7,4 dür.

1960'lı yıllarda otomotiv sanayii, sanayiın tümüne önderlik edip, teknolojik gelişmeyi yayacağı ümidi, 1980'lerde gelindiğinde hayal kırıklığına dönüşmüş olmakla birlikte, bugün hedef yine aynıdır. 1987 yılında otomobil üreticisi yabancı sermaye ye sahip üç ana firma, Fransa, Batı Almanya, İtalya ve ABD'den yaptıkları, debriyaj, vites kutusu, aks, diferansiyel, motor parçaları ithalatı ile 168 milyon dolar dış ticaret açığı yaratmışlardır.

Bu nedenle Arjantin'in ulusal politikasını oluşturanlar, bu yerel otomotiv üreticileri ile pazarlığa oturup, üretimlerinin dış ticaret fazlası olan ülkelere ihracına yönelik projelere girişimlerini sağlamaları gerekir.

1987 yılında, otomobil üretiminin % 95'ine sahip, üç firma, sırasıyla SEVEL (% 15 hissesi FIAT'a ait ulusal sermayeli), RENAULT; AUTOLATINA (FORD ve WOLKWAGEN ortak girişimi) olup, ticarî taşıt üreten MERCEDES-BENZ, SAAB-SCANIA ve FIAT Industrial ile birlikte toplam taşıt üretimi 200.000 adettir. Ancak ölçek ekonomisi açısından yapılan çalışmalarda bir firma için en az üretim adedinin 250.000 olduğu saptanmıştır.

Üretimin ihracata yönelik olarak artırılması ve uluslararası otomotiv sektöründe görülen otomasyon, tam zamanında teslimat uygulamalarındaki gelişmeler nedeniyle zor görülmektedir. Arjantin'deki düşük işçilik maliyetlerinin sağlayabileceği rekabet üstünlüğü giderek kaybolmaktadır. Buna karşılık Arjantin'in bazı gelişmiş ülkelerle ayrıcalıklı ticari ilişkiler geliştirme çabaları ihracatı destekleyebilir. Ayrıca otomotiv iç pazarı ne kadar güçsüz de olsa genel ekonominin iyileşmesine bağlı olarak gelecek vaad etmektedir. Arjantin hükümetinin otomotiv sanayiini güçlendirmek için üretici sayısını üç ile sınırlaması durumunda, büyük olasılıkla geleceği düşünüp, kimse çekilmek istemeyecektir, ancak esnek üretim sistemi ile düşük kapasitede verimli üretim yapabilen, kendi sistemi ile düşük kapasitede verimli üretim yapabilen, kendi ülkelerinde düşük pazar payı olan bazı Japon ve Avrupalı üreticiler Arjantin'e getirilebilir. Ayrıca İspanya, İtalya, Almanya, Japonya gibi ülkelerdeki ana üreticilere parça ihraç edecek yapılanmalara çaba gösterilebilir. Bu arada Brezilya ile ikili ticaret için Arjantin'deki üreticilerin hazırlık aşamasında olmaları ve karşılıklı parça üretimini ve tedarikini geliştirmeleri beklenmektedir. Brezilya istikrarlı olarak ithalat/ihracat arasında 1:3 oranı talep eden politikaları nedeniyle bölgenin ihracata yönelik yatırımlarının çoğunu çekmiştir. Dahası bazı çokuluslu otomotiv firmaları Arjantin'deki tesislerine, Brezilya'dakilere göre ikincil roller vermişlerdir.

Bundan sonra yapılacak anlaşmalarla çokuluslu firmaların Arjantin ve Brezilya'daki yatırımlarını eşgüdümlü ve dengeli götürmeleri koşulu getirilmeli ve bölgesel ticaret ise yine gelişmiş ülkelerle yapılması istenen ticarete destek olacak şekilde geliştirilmelidir. Bu doğrultudaki anlaşmalar doğrudan çokuluslu ana firmalar ile yapılmalı, ülkeye teknoloji ve rekabet yeteneği kazandıracak yatırımlar getirmeli veya varolan firmaların olanakları iyileştirilmelidir. Arjantin otomotiv sanayiinin yeniden piyasalara dönüşü için yukarıdaki görüş ve önerilerin uygulanması kaçınılmaz olacaktır.