

OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNDE ANA FİRMA-TEDÂRİKÇİ İLİŞKİLERİ ve BİR ANKET UYGULAMASI

Y. Doç. Dr. Murat BASKAK

İ.T.Ü. İşletme Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, 34367 Maçka/İstanbul (baskakm@itu.edu.tr)

End.Yük.Müh. Eray MIHÇIOĞLU

Otoyol San. A.Ş. (emihciog@ford.com.tr)

ÖZET

Bu çalışmada, Türk Otomotiv sektöründe faaliyet gösteren ana üretici firmalarla tedârikçileri arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Amaç, ana firmaların tedârikçileri ile olan ilişkilerinin temelinde yatan etmenleri saptamaktır. Çalışma kapsamında yanıt aranan en önemli soru, firmanın tedârikçisiyle olan ticarî birlikteliğini neden sonlandırdığıdır. Bu amaçla literatür araştırması yapılmış ve ne gibi etmenlerin firma-tedârikçi arasındaki ilişkinin kesilmesinde etkili olabileceği araştırılmıştır. Bu sâyede anket çalışması hazırlanmış ve îmalatçılara gönderilmiştir. Anket verileri Temel Bileşen Analizi ve Çoklu Regresyon Analizi kullanılarak incelenmiştir. Anket sonuçları incelendiğinde, ana firmaların îmalatçıları ile işlerini sonlandırmalarının temel nedeninin, îmalatçılarının müşteri hizmetlerini ne kadar iyi uyguladığı ile doğrudan ilgisinin bulunduğu saptanmıştır.

1. GİRİŞ

Uluslararası Endüstri Sınıflandırması (ISIC) kapsamında otomotiv endüstrisi; çekici, kamyon, kamyonet, karavan, midibüs, minibüs, otomobil, otobüs, treyler, iki ve üç tekerlekli araçlar ve yan endüstri ürünlerini içermekte olup, karayolu taşıtları üretim endüstrisi veya motorlu taşıtlar üretim endüstrisi olarak da adlandırılmaktadır.

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

1900'lü yılların başından günümüze kadar geçen süre içinde dünyada otomotiv endüstrisinde iki önemli değişim yaşanmıştır. Yaşanan değişimler otomotiv endüstrisi ile birlikte diğer endüstrilerde de önemli gelişmeler sağlamıştır. Bunlardan birincisi, sipârişe dayalı, emek yoğun üretim yapısından serî üretime geçiştir. 1910'lu yıllarda ABD'de yaşanan bu gelişmeyle, üretim mâliyetinde sağlanan hızlı düşüş talep artışına neden olmuş ve otomotiv endüstrisinde hızlı bir büyüme gerçekleştirilmiştir. Uzun bir süre önemini koruyan serî üretim anlayışı, 1970'li yıllardan itibaren yerini, temelinde esneklik ve işbirliği yaklaşımı yatan yalın (esnek) üretim tekniklerine bırakmıştır.

Günümüz otomotiv endüstrisinde çok yoğun bir rekâbet yaşanmaktadır. Bu rekâbet, gelişmiş pazarlarda yüksek teknolojiye sahip yeni model geliştirme, gelişmekte olan pazarlarda ise alım gücüne uygun araç üretimini zorunlu kılmaktadır. Özellikle doymuş pazarlarda satışları müşteri eğilimleri belirlemekte ve daha sık aralıklarla ürün geliştirme başarımı önem kazanmaktadır. Ayrıca, otomotiv ürünlerinde uluslararası çevre normlarına uygunluk, güvenlik, hafiflik, yakıt tasarrufu ve kompozit malzeme kullanımı öne çıkmaktadır.

Otomotiv endüstrisinde gözlenen diğer bir gelişme ise, yaşanan çetin rekâbet sonucunda azalan kâr marjları, kapasite fazlalığı, artan AR-GE harcamaları ve yeni teknoloji kullanımına yönelik yüksek yatırım gerekliliği nedeniyle şirketler arasında birleşme yoluyla güç birlikteliklerinin artış göstermesidir. 1960'lardan sonra dünya otomotiv endüstrisinde ağırlığını gittikçe hissettiren Japonya, 1980'li yıllarda çok güçlü bir yapıya kavuşmuş olup bu üstünlüğünü sürdürmektedir. Japon üreticiler, üretimlerinin yüzde 35'ini Japonya dışında yapmakta, Japonya'da yapılan üretiminin ise yüzde 40'ını ihraç etmektedirler. Japonya'nın bu başarısındaki en önemli etkenin, üretim anlayışı ve örgütlenme

yapısındaki farklılık olduğu belirtilmektedir. Yeni üretim yönetimi ve işletme yönetimi tekniklerinin çoğu, Japonya'nın geliştirdiği bu yaklaşımlara dayanmaktadır. Yapılan çalışmalarda, Japon araçlarındaki maliyet düşüklüğünün % 60'ının, kalite çemberleri ve toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim, sıfır hata, malzeme ve çevre yönetimi, sorumlu işçi, ara insangücüne yetki devri, mühendisin AR-GE'de yoğunlaşması, gelişmiş ana ve yan endüstri ilişkileri, ürün geliştirmeye yan endüstri katılımı, ürün ve üretim işlemlerinde sürekli iyileştirme gibi konulardaki farklı yaklaşımlardan kaynaklandığı açıklanmıştır.

Bu bildiride öncelikle otomotiv sektörü tanımlanmış, ardından Dünya Otomotiv Endüstrisi ve Türk Otomotiv Endüstrisinin gelişiminden söz edilmiş, sonra dünyada ve Türkiye'de otomotiv yan endüstrisinin gelişimi anlatılmıştır. İlerleyen bölümlerde otomotiv endüstrisinde yararlanılan üretim sistemleri açıklanmış, ana ve yan endüstri ilişkilerini etkileyen etmenler irdelenmiştir. En son bölümde ise bu ilişkinin Türkiye'deki etkilerini incelemeye yönelik olarak yapılmış bir anket ve sonuçları verilmektedir.

2. OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN TANIMI ve KAPSAMI

2.1. Sektörün Tanımı ve Sınırları

Motorlu taşıt araçları; yük ve insan taşımak amacıyla yönelik olarak ve aynı zamanda karayolunda seyretmek üzere belirli teknik mevzuatlara göre üretilmiş olan, yanmalı veya patlamalı motor ile hareket ettirilen, iki ve daha fazla lastikli araçlardır. Bu araçları üreten endüstri "Ana Endüstri" ve ilgili aksam ve parçaları üreten endüstri de "Yan Endüstri" olarak adlandırılmaktadır. Otomotiv endüstrisi aynı zamanda "Karayolları Taşıt Araçları Endüstrisi" olarak da tanımlanmaktadır.

Otomotiv sektörü; "Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Endüstri Sınıflaması-Üçüncü Revizyon (ISIC-Rev.3)"da, İmalat Endüstri Madde Sınıflaması'na göre;

34 : Motorlu Kara Taşıtı, Römork ve Yarı-Römork İmalatı,
341 : Motorlu Kara Taşıtlarının İmalatı,
342 : Karoser, Römork ve Yarı-Römork İmalatı,
343 : Motorlu Kara Taşıtları Motor ve Aksesuarları İmalatı,

G.T.İ.P.- Gümrük Tarife ve İstatistik Pozisyonları sınıflamasına göre ise;

Fasıl-87 : Motorlu Kara Taşıtları, Traktörler, Bisikletler, Motosikletler ve Diğer Kara Taşıtları; Bunların Aksam, Parça ve Aksesuarları ana başlığı altında yer alan;

87.01 : Traktörler,
87.02 : 10 ya da daha fazla kişi taşımaya uygun motorlu taşıtlar,
87.03 : Binek otomobilleri ve esas itibarıyla insan taşımak üzere üretilmiş diğer motorlu taşıtlar,
87.04 : Eşya taşımaya özgü taşıtlar,
87.05 : Özel amaçlı motorlu taşıtlar,
87.06 : 87.01 ila 87.05 pozisyonlarında yer alan motorlu taşıtlar için motorla donatılmış şasisler,
87.07 : 87.01 ila 87.05 pozisyonlarında yer alan motorlu taşıtların karoserleri,
87.08 : 87.01 ila 87.05 pozisyonlarında yer alan motorlu taşıtlar için aksam, parça ve aksesuarları,

başlıkları ile sektörün genel sınırları çizilmiştir.

2.2. Sektörün Temel Özellikleri

Otomotiv endüstrisi, aşağıda özetlenen temel niteliklere sahiptir:

- Uzay-havacılık endüstrisinden sonra önemli mühendislik alanlarını içeren karmaşık (çok disiplinli) bir teknoloji gerektirmektedir.
- Motorlu taşıt; niteliği, malzeme yapısı, prosesi, teknolojisi ve üretim yeri farklı olan 5.000 dolayında parçanın, ortak kalite yönetimi ve verimlilik anlayışı ile üretimi ve biraraya getirilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır.

- Bir motorlu aracın üretimi ve trafiğe çıkabilmesi için güvenlik, trafik ve çevre ile ilgili 50 dolayında küresel teknik mevzuata uyumu ve bunun belgelendirilmesi zorunludur. Ayrıca, isteğe bağlı olarak uygulanabilen 100 dolayında diğer uluslararası mevzuat bulunmaktadır. Sözkonusu geniş kapsamlı mevzuat, teknolojiye bağlı gelişmelere bağlı olarak sürekli yenilenmektedir. Özellikle çevre ile ilgili yeni mevzuat hazırlıkları, sektörü teknolojik değişim için büyük baskı altında tutmaktadır.
- Pazardaki yoğun rekâbet nedeni ile müşteri tatmini ancak teknolojik gelişme yardımıyla sağlanmaktadır. Bu nedenle sektörde, yoğun AR-GE ve sürekli gelişme esastır.
- Endüstrinin birçok hammadde üreten temel endüstrilerden mal almasının yarattığı zincirleme iş ve istihdam hacmi yanında pazarlama/satış, servis, yedek parça, banka ve sigorta gibi ticarî hizmet kesimlerine de önemli iş hacmi yaratmaktadır.

2.3. Üretim Teknolojisi

Bir otomobil ya da ticarî aracın üretimi için gerekli işlemler şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Pazarın değerlendirilmesi
- Ürün tasarımı
- Ayrıntılı mühendislik
- İkmal zincirinin eşgüdümü
- Fabrikanın işletimi
- Bitmiş ürünün satışı ve satış sonrası hizmet servisi

Bir otomobil ya da ticarî aracın üretimi; pres, kaynak, boyama ve montaj aşamalarından geçerek gerçekleştirilmektedir.

3. DÜNYA OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ

3.1. Dünya Otomotiv Endüstrisinin Gelişimi

Endüstrileşmenin 19. yüzyılda başlaması ve 20. yüzyılda giderek artan bir oranda gelişmesi, buna bağlı olarak üretim tekniklerinin de gelişmesiyle ve ayrıca ortaya çıkan toplumsal gereksinimlerin artmasına bağlı olarak otomotiv sektörü günümüzde büyük önem kazanmış bulunmaktadır.

Otomobil üretiminin ilk olarak gerçekleştirildiği 1880'lerde otomobiller "Klasik El Üretim Yöntemi" (emek sanat bağımlı) ile tümüyle ısmarlama sipârişe bağlı olarak üretilmekteydi. Bu tarz üretim modeli öncelikle Avrupa, Amerika ve daha sonra da onları taklit ederek Japonya'da da I. Dünya savaşı yıllarına kadar sürmüştür. H. Ford'un ABD'de geliştirdiği "Kitleli Üretim" yöntemi ile kısa bir sürede büyük bir endüstri hâline dönüşmüştür. 1940'lı yıllarda Avrupa'da gelişen üretim, II. Dünya savaşının başlaması ile gelişmesine ara vermiş, daha sonra "Ürün Farklılaşmasına Dayalı Üretim" yöntemi ile pazar isteklerini öne alan bir sistem geliştirilmiş, özellikle Almanya başta olmak üzere İngiltere, Fransa ve İtalya'da endüstri yeniden yapılanmaya başlamıştır. Daha sonra Japonya ve son olarak Güney Kore bu endüstride önemli yer almışlardır. Serî üretimin gerçekleştirildiği montaj tesislerinde üretilerek pazara sevk edilen üretim modeline bugün rekâbetin artması sonucunda üretimin pazara yakınlaştırılması esasına dayalı olarak pazarda üretim ve satış-üretim-ihracat modeli eklenmiştir.

Yüzyılı aşkın bir tarihî geçmişe sahip olan otomotiv endüstrisi faaliyetleri, başlangıçta otomobil üretimi ile başlamış ve Birinci Dünya Savaşı yıllarında ticarî araç üretimi de gerçekleştirilerek, toplam üretim içinde otomobil ağırlıklı olmak üzere sürekli bir gelişim ve değişim içinde olmuştur.

Otomotiv endüstrisi, başta Almanya ve Fransa olmak üzere Avrupa'da doğup, ABD'nde gelişip güçlenmiştir.

İlk yıllarda, motorlu araç üretiminde güç kaynağı olarak buharlı, elektrikli ve içten yanmalı motorların tümünden yararlanılmıştır. Özellikle başlangıç yıllarında buharlı ve elektrikli motorlar kullanılmakta ise de belirli bir süre içinde içten yanmalı motorlar piyasanın tümüne yakınına oluşturmuştur.

Buhar gücünden yararlanarak çalışan araçlarda, yanmayı sağlamak için sürekli olarak yüksek miktarda yakıt ve su gerekmesi ve bu araçların çok ağır oluşları, zamanla kullanımını azaltmıştır.

Elektrikli motorların ise temiz, sessiz ve basit yönetimli oluşu önemli bir üstünlük olarak görülmesine rağmen, akünün büyük ve ağır oluşu ve sıkça doldurulması gerekliliği, bu motorların da kullanımını sınırlamıştır.

İçten yanmalı motorların üretimi ile, buhar gücüyle çalışan motorların ve elektrikli motorların yukarıda sözedilen olumsuzluklarından kurtulmuş; hafif, yakıt tasarruflu ve işlevsel bir güç kaynağına kavuşulmuştur.

İçten yanmalı motorlu, bugünkü anlamda çağdaş bir otomobilin ilk olarak üretimi ise 1886 yılında Karl Benz ve Gottlieb Daimler tarafından gerçekleştirilmiş ve otomobil kullanımı bu yıllardan sonra Avrupa'da hızlı bir şekilde yayılmıştır. Ayrıca, 1893 yılında Amerika'da da içten yanmalı motorlu otomobil üretimi başlamış ve gittikçe de üretimi ve kullanımını artmıştır. Dünya genelinde otomobil marka sayısı, 1880'de 8'den, 1885'te 50'ye, 1890 da ise 500 adede ulaşmıştır [2]. Bu araçların; küçük atölyelerde, basit işleme aletleriyle, standart dışı ve emek yoğun olarak yapıldığı gözönüne alınırsa, başlangıç yıllarında hızlı bir gelişme gösterdiği anlaşılmaktadır.

Günümüzde içten yanmalı motorlu araçlarda görülen önemli özelliklerin büyük bir bölümü; çoklu silindirler, V silindir, elektrikli ateşleme, karbüratör vb.lerin tümünün üretimi Birinci Dünya Savaşı yıllarına kadar gerçekleştirilmiş ve araç üzerine uyarlanması sağlanmıştır.

Standart ölçülere ve büyük miktarlarda otomobil üretimine ise Henry Ford'un Model T üretimi ile başlanmıştır. Daha sonraki bölümlerde de görüleceği üzere, Model T üretiminde uygulanan serî üretim tekniği, yalnızca otomotiv endüstrisinde değil, diğer tüm endüstrilerde de bir devrim niteliği taşımaktadır. Geniş pazar olanakları iyi değerlendirilerek yapılan büyük miktarlarda araç üretimiyle, düşük maliyette üretim sağlanmıştır. Serî üretim tekniğiyle üretilen bu otomobiller, 1920'de ABD'deki araçların yüzde 65-70'ini, dünyada ise yüzde 50'sini oluşturmuşlardır.

Ticarî araç üretimi ise otomobil üretimine göre daha sonraki yıllarda oluşmuştur. Örneğin, karavan (ev araba) ve otobüs üretimine 1912 yılında, kamyon üretimine ise Birinci Dünya Savaşı yıllarında başlanmıştır. Dizel motorunun icadı 1892 yılında olmasına rağmen, ticarî araçlarda kullanımı ilk olarak 1908 yılında İsveç Saurer firmasınınca gerçekleştirilmiş; ancak yaygın olarak kullanımı özellikle 1930'lardan sonra olmuştur. Otomobilde ilk dizel motor kullanımına ise 1952 yılında Mercedes firmasınınca başlanmıştır.

20. yüzyılın ilk yıllarında, Dünya otomotiv endüstrisinin çok hızlı bir büyüme gösterdiği söylenebilir. 1900 yılında Fransa ve ABD ağırlıklı olmak üzere yılda toplam 9.500 adet olan üretim, daha sonraki yıllarda serî üretimin de sağladığı düşük fiyat üstünlüğüyle oluşan talep artışı sayesinde, 1915 yılında yılda 1.000.000 adedin üzerinde olmuştur. 1900-1915 yılları arasında üretimde yıllık ortalama yüzde 37'lik bir artış sağlanmıştır.

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

Japonya, 1960 yılından sonra otomotiv endüstrisinde çok hızlı bir gelişme göstermiş ve 1960 yılında yüzde 4,9 olan dünya üretimi içerisindeki payı 1980 yılında 11 milyon adetlik bir üretim miktarıyla yüzde 28,6'lık bir paya ulaşmış ve motorlu araç üreticisi ülkeler içinde birinci sıraya yükselmiştir. Japonya'nın bu başarısında, 1970'li yıllardan sonra dünyanın en büyük motorlu araç ihracatçısı ülke olma konumu etkili olmuştur. Daha sonraki yıllarda Japon otomotiv firmalarının uluslararası yatırımları hız kazanmış, bu durum da ihracat pazarlarında daralmaya neden olduğundan, Japonya'daki yerleşik işletmelerin üretimlerinde görece düşüşler olmuştur.

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

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

Dünya motorlu araç üretimi Amerika, Avrupa ve Asya-Okyanusya olarak üç bölgede yoğunlaşmış olup; bu bölgelerin 1999 yılı üretim paylarının dağılımı ise; Amerika %34,6, Avrupa %35,7 ve Asya-Okyanusya'da %29,7 şeklindedir. Motorlu araç üretiminde söz sahibi 15 üretici firmanın payı %91, 20 üretici firmanın payı %96 iken 25 üretici firmanın payı da %98'e ulaşmaktadır.

3.2. Otomotiv Endüstrisinin Diğer Üretim Sektörleriyle İlişkisi

Otomotiv endüstrisi için "20. yüzyıl dünya ekonomisinin itici gücü-dinamosu" denilmektedir. Otomotiv endüstrisi, diğer üretim sektörleriyle olan ilişkisi ve buna bağlı olarak sağladığı katkılar, yaratmış olduğu katma değer, istihdam ve sürükleyici yapısı ile de stratejik öneme sahip bulunmaktadır.

Otomotiv endüstrisi, insan ve yük taşıyan araçlara olan talebin sürekli olarak artış gösterdiği ülkelerde bu tür araçların dışarıdan ithalini büyük oranda önleyerek ülke dışına döviz transferini azaltmakta, aynı zamanda da demir-çelik, plastik, lastik, kimya, petro-kimya, cam, tekstil, elektrik, elektronik ve makina üretimi gibi üretim endüstrisi sektörlerinin gelişmesine de olanak tanımaktadır.

Otomotiv endüstrisi, gerek yarattığı katma değer ve gerekse istihdam düzeyine yüksek orandaki katkısıyla, bulunduğu ülke ekonomilerinde önemli bir yere sahiptir. Ayrıca sektörün doğrudan yarattığı istihdam ve katma değere ek olarak, diğer birçok sektörlerden girdi alması ve otomotiv ürünlerine yönelik reklâm ve pazarlama faaliyetleri, otomobil finansmanına yönelik finans kuruluşları, onarım, bakım ve yedek parça satışları, sigortacılık sektörü gibi geniş bir satış ve satış sonrası hizmetleri de düşüldüğünde, dolaylı şekilde ciddi bir istihdam kaynağı olduğu görülmektedir.

Endüstrileşmiş ülkelerin tümüne yakınında otomotiv endüstrisi firmaları, ülkelerin büyük şirketleri sıralamasında ilk sıralarda yer almakta; otomotiv sektörü, üretim büyüklüğü itibarıyla toplam üretim endüstrisi içinde yine ilk sıralarda bulunmaktadır. 1914 yılında ABD üretim endüstrisi içinde 14. sırada bulunan otomotiv endüstrisi, yüzyılın ilk çeyreğinden sonra 1. sıraya yükselmiş ve bu durumunu uzun yıllar sürdürmüştür [2].

1995 yılında, 326 milyar Dolar üretimle ABD otomotiv endüstrisi, toplam üretim endüstrisi içinde yüzde 9'luk bir payla 1. sırada bulunmakta ve 105 milyar Dolar'lık katma değer ve 802.000 kişilik istihdam yaratmaktadır. Aynı yılda sektör ihracatı 51 milyar Dolar, ithalatı ise 113 milyar Dolar'dır.

Japonya Uluslararası Ticaret ve Endüstri Bakanlığı (MITI)'nin çalışmasına göre, 1990 yılı Japon otomotiv endüstrisi üretimi 42.400 milyar Yen ile toplam üretim endüstrisinin yüzde 13'ünü oluşturmakta ve sektörde 750.000 kişilik istihdam yaratılmış bulunmaktadır. Japonya'nın en büyük ihracatçı sektörü konumundaki otomotiv endüstrisi, aynı yıl 65 milyar Dolar'lık ihracat gerçekleştirmiştir.

Otomotiv endüstrisinin doğrudan ve dolaylı istihdamı hakkında ülkeler itibarıyla birçok çalışma yapılmakta ve özellikle dolaylı istihdam etkisi hakkında değişik yorumların bulunduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, Japonya otomotiv endüstrisi için yapılan bir çalışmadan [10], 190.000 kişilik ana endüstri ve 556.000 kişilik aksam ve parça üreten yan endüstri istihdamıyla, yukarıda da sözedildiği üzere otomotiv endüstrisinin, yaklaşık 750.000 kişi civarında bir istihdamı olduğu görülmektedir. Bu istihdama, otomotiv sektörüne yönelik olarak aksam, parça ve temel malzeme üreten cam, lastik, plastik, kimya, dokuma ve demir-çelik sektörlerinin otomotiv endüstrisine dönük faaliyetlerinde kullanılan 498.000 işçilik istihdam da eklenerek, yan endüstri kapsamının birkaç kademeli olarak bu şekilde daha geniş tutulmasıyla, yan endüstride yaratılan istihdamın 1.054.000, ana endüstri ile birlikte toplam otomotiv endüstri istihdamının ise 1.250.000 civarında olduğu hesaplanmıştır. Otomotiv endüstrisi istihdamı ile ilgili olarak yaygın düşünce, ana endüstrideki bir kişinin yan endüstride beş kişiye (1*5) istihdam yarattığı şeklinde olup, yukarıdaki örnek bu varsayımı doğrular niteliktedir.

Ayrıca, yukarıda hesaplanan istihdam düzeyine akaryakıt istasyonları, otomotiv ürünlerine yönelik reklâm ve sigorta hizmetleri, oto kiralama şirketleri, karayolu taşımacılığı ve otopark hizmetleri, yedek parça, satış ve satış sonrası hizmetleri gibi araç kullanımına paralel hizmetler de düşünüldüğünde iş kolundaki doğrudan ve dolaylı toplam istihdamın 5.250.000 kişi olduğu hesaplanmıştır. Bu durumda, değişik kaynaklarda da öne sürüldüğü gibi en az (1*20) istihdam etkisinden sözedilebilir. Buna benzer çalışmalar ABD otomotiv endüstrisi için de varolup, benzer yaklaşımların burada da kullanıldığı görülmektedir.

Küresel pazarlar; NAFTA, AB, Japonya ve Güney Kore gibi gelişmiş olanlar yanında Doğu Avrupa, Güney Amerika, Güney ve Güneydoğu Asya gibi gelişmekte olan pazarlardan oluşmaktadır. Bu pazarlarda süregiden yoğun rekâbete karşı otomotiv endüstrisinde bulunan kapasite fazlasının malî yükü, pazardaki büyümenin sınırlı kalması, müşterilerin daha talepkâr hâle gelmesi ve talep ettikleri ekipmanların mâliyetine katlanmak istememeleri, AR-GE harcamalarının artışı sonucunda azalan kâr oranları nedeniyle firmalar ya birleşmekte ya da diğer şirketleri satın almakta ve "Firma Sayısı" giderek azalmaktadır. Daha önceki yıllarda 60 dolayında bulunan üretici firma sayısı, özellikle son 10 yıl içinde birleşme veya satınalma yolu ile 20 dolayına inmiştir.

Hâlen firmalar arasında devir veya satınalma yolu ile birleşme süreci sürmektedir. Yakın bir gelecekte taşıt aracı üretici sayısının en çok 5'i, ana sistemlerin üretici sayısının ise 30'u geçmeyeceği tahmin edilmektedir. Bu süreç özellikle yan endüstride daha da büyük bir hız kazanmıştır. Yoğun rekâbet yanında, AR-GE çalışmaları ile teknolojik gelişmelerin giderek daha yüksek mâliyete ulaşması, bu gelişmeyi daha da hızlandırmaktadır.

Tüm bu süreç içinde yan endüstri firmalarının sorumluluğu giderek artmaktadır. Nitekim, araç üreticileri, kendilerine parça tedârik eden yan endüstri firmalarının, küresel esasta ve öncekinden daha fazla geliştirme ve üretim sorumluluğu almasını beklemektedir. Tedârikçi firmalar artık proje ve ürün geliştirme aşamalarından ürünün ticarî hâle getirilmesine kadar olan tüm evreleri üstlenmekte ve bileşen yerine sistem bazında çalışmasını beklemektedir.

Dünyada motorlu araç üretim ve montajını yapan toplam ülke sayısı 38 olup, Bu ülkelerden 29'u motorlu araç ihracatı yapmaktadır.

3.3. Dünya Motorlu Araç Parkı ve Otomobil Sahipliği

1996 yılı itibariyle, dünya toplam otomobil parkı 485 milyon, araç parkı ise 671 milyon adet civarındadır. Yaklaşık 206 milyon araçla, dünya toplam araç parkının yüzde 30'una sahip olan ABD, 1.000 kişiye düşen 770 adet araçla da araç yoğunluğunun en fazla olduğu ülkedir.

Avrupa genelinde 1.000 kişiye düşen otomobil sayısı 239, araç sayısı ise 283'dür. Gelişmiş Avrupa ülkeleri itibariyle 1.000 kişiye düşen otomobil sayısı örneğin, Almanya'da 488, Fransa'da 436, İtalya'da 532, İngiltere'de ise 424'tür. Dolayısıyla bu ülkelerde yaklaşık 2 kişiye 1 otomobil düşmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler arasında özellikle çok büyük nüfusa sahip olan Çin ve Hindistan'ın her birinde 1.000 kişiye düşen araç sayısı 10'un altındadır. Sözkonusu ülkelerin refah düzeyinin gelişmesi ile birlikte, gelecekte otomotiv ürünlerine yönelik yüksek miktarda talebin olması beklenebilir. Dünya'da 1.000 kişiye düşen ortalama otomobil sayısı 85 adet olup, Türkiye'de bu sayı 52'dir.

3.4. Dünya Otomotiv Pazarında Olası Gelişmeler

Gelişmiş ülkelerde 1.000 kişi başına düşen otomobil sayısı ortalama 400 ilâ 550 adet düzeyinde bulunmaktadır. Bu, gelişmiş ülkelerin iç pazarlarının doyuma ulaşması olarak da nitelenebilir. Bu durum, bağlı olarak yeni pazarlar aranmasında ve otomobil üretiminin diğer ülkelere yayılmasında önemli nedenlerden biri olmaktadır. ABD firmaları Avrupa'da, Japon firmaları Avrupa ve ABD'de bu pazarların talebine uygun modelleri yerinde üreterek, sözkonusu pazarlarda daha fazla oranda pay almışlardır. İlgili firmalar, yine yerinde üretim olgusu, ile gelişmekte olan ülke pazarlarında da aynı şekilde daha fazla oranda pay almışlardır.

Diğer yandan küreselleşme olgusu otomotiv endüstrisi firmaları arasında evliliklere neden olmakta ve üretici firma sayısı giderek azalmaktadır. Daha önce de sözettiğimiz gibi, yakın gelecekte taşıt aracı üreten firma sayısının en çok 5 ve bu firmaların ana tedârikçi sayısının da 30 civarında olacağı iddia edilmektedir.

Gelişmiş ülke pazarlarının belirli ölçüde doyuma ulaşması ve gelişmekte olan ülkelere yapılan yeni yatırım projeleri nedeniyle 1985 yılında 5 milyon adet olan kapasite fazlasının, 1995 yılında 12 milyon adete çıkmış olması, bir ölçüde firmalar arasında yaşanan rekâbeti göstermekte, diğer yandan da zaman içinde varolan eski tesislerin yenilenmesine olanak sağlamaktadır.

Ayrıca gelişmiş ülke pazarlarının belirli ölçüde doyuma ulaşması her ne kadar olumsuz bir olgu gibi görünse de bu ülkelerdeki satınalma gücünün yüksek olması, yeni teknoloji uygulamaları ile yeni modellerin üretilmesi, bir ölçüde varolan pazarlardaki talebin süreceğini göstermektedir.

4. TÜRK OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ

4.1. Türk Otomotiv Endüstrisinin Gelişimi

Otomotiv endüstrisi, endüstrileşmiş tüm ülkelerde ekonominin lokomotifi olarak kabul edilmektedir. Bunun ana nedenleri ise; demir-çelik, plastik, lastik, kimya, petro-kimya, cam, tekstil, elektrik, elektronik ve makina üretimi gibi endüstri sektörlerinin ana alıcısı olması yanında, bu sektörlerdeki teknolojik gelişmelerin sürükleyicisi ve istihdam sağlayıcısı olma özellikleridir. Ayrıca tarım, ulaştırma, turizm, inşaat ve savunma endüstrisi sektörlerinin gereksinimi olan her türlü motorlu araç üretimini gerçekleştiren bir sektör konumundadır. Bu sayılan nedenlerle, endüstrileşerek gelişmekte olan hiçbir ülkenin gözardı edemeyeceği bir sektör konumunda bulunmaktadır. Yukarıda sayılan nedenlere bağlı olarak ülkemiz otomotiv endüstrisi de cumhuriyetin kuruluşunu izleyen yıllarda yapılan arayışlar ve çabalar sonucu ve özellikle 1950'li yıllar sonrasında atılan temeller üzerine inşâ edilerek bugünkü düzeyine ulaşmıştır.

Otomotiv endüstrisi, Türkiye'de değişik amaçlara yönelik motorlu araç montajı ile başlamıştır. Endüstri 1960'lı yıllarda "İthal İkâmesi" amacı ile kurulmuş ve başlangıçta iç pazarda tarım ve taşımacılık sektörlerinin gereksinimlerine dönük olarak traktör ve yük taşıyan ticarî araçların üretimini gerçekleştirmiştir. 1954 yılında, Türk Otomotiv Endüstrisi'nin (TOE) Willys Overland Limited ortaklığı ile ordu için jip ve kamyonet yapımı ile ilk ciddi motorlu araç üretimi başlamıştır. 1955 yılında, ilk ticarî kamyon montajı TOE tarafından yapılmış, bunu daha sonra da Otosan ve Çiftçiler tarafından ikinci ve üçüncü kamyon montajı tesisleri izlemiştir. 1963'de, ilk yerli otobüs montajı Otobüs Karoseri A.Ş.'de Magirus marka otobüslerin montajı ile başlamıştır. 1961 yılında ise ilk Türk binek otomobili olan "Devrim", Eskişehir Demiryolları Fabrikası tarafından 4 adet prototip olarak üretilmiş olmasına rağmen çeşitli nedenlerden dolayı bu otomobilin serî üretimine geçilememiştir. 1966 yılında, ülke gereksinimlerine yanıt verecek arayışlar sonucunda %53 yerli malzeme katkısıyla Ford bazlı "Anadol" marka otomobillerin montajına başlanmıştır. İzleyen üç yıl içinde ise İtalyan Fiat lisansı ile Tofaş ve Fransız Renault lisansı ile de Oyak serî otomobil üretimine başlamıştır. Otomotiv endüstrisindeki bu gelişmelerle birlikte Otomotiv Yan Endüstrisinin temellerinin de atılması sağlanmıştır.

1968 yılında üretime başlayan Otomarsan-Otobüs Karoseri ve Motorlu Araçlar A.Ş.'de O302 serisi otobüslerin üretimi gerçekleştirilmiştir. 1970'li yıllarda otomobil üretimi için küçük ölçekli yatırımlar başlamıştır. Bu yıllarda Türkiye'de gerek hammadde ve gerek yan endüstri ürünlerinde, üretim düzeyi ve özellikle otomobil için talep, henüz, büyük tesislerin kurulması için düşük düzeydedir.

1970'li yıllarda üretim, lisans alarak "Teknik İşbirliği" ile başlatılmış, 1980'li yılların ortasında giderek artan yabancı sermaye katılımı ile bütünleştirme "Ekonomik İşbirliği" ne dönüşmüştür. 1985 yılında Ford Motor Company ile ortaklık kuran Otosan tarafından Taunus marka otomobiller üretilmiş, yine aynı firmanın İnönü tesislerinde 1987 yılında ilk Türk dizel motoru "Erk" üretilmiştir. 1990'lı yıllarda otomotiv sektörü, yeni ve güncel model araç üretimine dönük yatırımların teşviki ile, "İhracata Yönelik" rekâbetçi bir endüstri niteliğini kazanmıştır. 1990'dan itibaren İzmir Torbalı'da GM tarafından Opel marka otomobiller üretilmeye başlanmıştır.

1990-1993 yılları arasında Türk Otomotiv Endüstrisinde, AOS, BMC, Chrysler, GM, Karsan, MAN, Mercedes Benz, Otokar, Otoyol, Otosan, Oyak Renault, Temsa, Tofaş, Türk Traktör, TZDK ve Uzel başta olmak üzere 16 ana firma faaliyet gösterirken; bu firmalara 1994'de ToyotaSa, 1997 yılının sonlarında da Honda ve Hyundai firmaları katılmış ve araç üretimine başlamışlardır.

Türkiye'de üretim için işbirliği yapılan küresel firmalarla Türkiye'deki ortakları arasındaki yoğun bütünleşmenin gerçekleşmesi, "İhracata Yönelik" rekâbetçi çalışmaları başlatmış ve geliştirmiştir. Kapasite artışı yanında özellikle rekâbet için teknoloji yenileme ve yeni model yatırımları ile AR-GE çalışmaları büyük hız kazanmıştır. Çağdaş üretim teknikleri yoğun eğitim programları ile uygulamaya geçirilmiş ve özellikle kalite yönetimi sistemleri kurularak, firmalar bu açıdan uluslararası kuruluşlar tarafından belgelendirilmiştir. Bunun sonucunda yabancı ortaklar, Türkiye'deki tesislerini, kendi küresel stratejik gelişme projeleri içine almıştır. "Tam Bütünleştirme" olarak adlandırılan bu süreçte, Türkiye'deki tesisler kalite ve mâliyet/verimlilik açısından artık dünya pazarlarına üretim yapacak durumdadır.

Türk otomotiv endüstrisi büyük oranda Avrupa Topluluğu otomotiv endüstrisi ile bütünleşme içindedir. Küresel nitelikli Avrupa Topluluğu şirketlerinin teknoloji ve AR-GE potansiyelleri, bu bütünleşme içinde Türkiye'deki otomotiv endüstrisi tarafından da kullanılmaktadır. Üretim ve ürünlerde uygulanmakta olan teknoloji, 1990'lı yıllarda sürdürülen yeni yatırımlar yanında yaygın insangücü eğitimi ile Türkiye'deki üretimi destekleyen küresel firmaların düzeyinde bulunmaktadır.

İç pazarın Gümrük Birliği ile tam rekâbete açılması ve endüstrisinin ihracat ağırlıklı yapıya dönmesi nedeni ile rekâbet gücünü geliştirmek için otomotiv endüstrisinde teknoloji geliştirme ve AR-GE gereksinimi hızla artmıştır. Otomotiv endüstrisinde sürdürülebilir rekâbet gücünün sağlanması için üretim alanında ulaşılan yetkinliğin güçlendirilerek sürdürülmesi yanında, teknoloji geliştirme ve AR-GE alanlarındaki yetkinliğin de sürdürülmesi zorunlu bulunmaktadır. Bu yetkinliğin hedefi, düşünsel ve endüstriyel mülkiyet haklarının sağlandığı özgün teknoloji ve ürünlerin Türkiye'de geliştirilmesidir. Bu amaçla taşıt aracı ile aksam/parça üreten endüstri kuruluşlarında yeni örgütlenmeye gidilmekte, ayrıca üniversiteler ile endüstri arasındaki işbirliği ilişkileri, "Otomotiv Teknoloji AR-GE Merkezi" ve "Otomotiv Mükemmeliyet Ağı" gibi kurumsal yapılar içinde gelişmektedir. Rekâbet öncesi yatay ve dikey işbirliğini geliştirmek yanında bu kurumsal yapılaşmanın gelecekte küresel benzer yapılarla işbirliğinin gerçekleşmesi de sözkonusudur.

Otomotiv endüstrisi, gelişmiş olan ülke ekonomilerinde olduğu gibi Türkiye'de de ekonominin önemli bir sürükleyici gücüdür. Ürünlerinin pazarda sürekli ileri müşteri talepleri ile karşılaşması sonucu ortaya çıkan yoğun rekâbet, bu sektörü teknolojik gelişmelerin odağı durumuna getirmektedir. Bu durum, endüstrinin hammadde kaynağını oluşturan demir-çelik, hafif metal, tekstil, cam, plastik, akaryakıt gibi temel endüstrilerde de teknolojik gelişmeleri tetiklemektedir.

Otomotiv endüstrisinin gerek iç pazar ve gerek ihraç pazarlarında rekâbetçi gücünü sürdürmesi, yurt içinde ürünlerinden yararlandığı hammadde ve ara mal üreten endüstri ile makina üretim endüstrisinin de gelişmesinde zincirleme etkisi ile önemli etkindir. Üretimde daha fazla yerli kaynaklı hammadde ve ara malın kullanılması temel hedef olmalıdır.

Otomotiv endüstrisinde her düzeyde nitelikli insangücüne gereksinim bulunmakta ve bu gereksinim büyük oranda endüstri içindeki "sürekli eğitim" ile karşılanmaktadır. Bu insangücü genel olarak diğer endüstri dalları için de güvenilir bir kaynak oluşturmaktadır.

Otomotiv endüstrisinde; karayolu taşıt araçları kapsamındaki motorlu araçlar olan çekici, büyük kamyon, küçük kamyon, kamyonet, otomobil, otobüs, minibüs, midibüs ve traktör üretimi yapan ve tümü özel girişim statüsünde olan toplam 18 firma ve bunlara bağlı toplam 21 endüstri kuruluşu bulunmaktadır.

Sektörde bulunan bu ana ve yan endüstri kuruluşları genellikle Marmara Bölgesi'nde yerleşmiştir. İki büyük otomobil fabrikasının Bursa'da bulunması ve iki adet "Organize Endüstri Bölgesi" nin kurulmuş olması da otomotiv endüstrinin özellikle bu ilde yoğunlaşmasına neden olmuştur. Kuruluşların 4'ü İstanbul, 3'ü Bursa, 2'si İzmir, 4'ü Kocaeli, 3'ü Sakarya, 2'si Ankara, 1'i Aksaray, 1'i Adana ve 1'i de Eskişehir ili sınırları dahilinde üretim faaliyetinde bulunmaktadır.

1989-1993 yılları arasında otomobile olan talebin hızla artması sonucu, son yıllarda Uzakdoğu ülkeleri otomotiv üreticileri ile lisans ve joint-venture ilişkilerinde bir hareketlenme yaşanmıştır.

1994 yılından sonra Türk otomotiv endüstrine 3 yeni firma (Toyota, Hyundai ve Honda) otomobil üretimi için teşvik alarak yatırım yapmıştır. Bugün için ana endüstrideki 16 firmanın 11'i, AB'ndeki firmalar ile yakın ilişki içinde bulunmaktadır.

Sektörde faaliyet göstermekte olan firmaların 9'u Joint- Venture anlaşması ile, 4'ü Lisans anlaşması ile ve 1'i de "Doğrudan Yabancı Sermâye Yatırımı" anlaşması dahilinde motorlu araç üretiminde bulunmaktadır.

4.2. Türk Otomotiv Endüstrisinin Rekâbet Gücünün Belirlenmesinde Bir SWOT Analizi

4.2.1. Güçlü Yönler

- 1) Gelişme potansiyeli bulunan yerli pazarın varlığıyla birlikte, Türk Cumhuriyetleri ve Ortadoğu ülkeleri gibi gelişmekte olan pazarlara ve özellikle gelişmiş AB pazarına yakınlık
- 2) Varolan kurulu kapasite ve yan endüstri potansiyeli
- 3) Yabancı ortakların gücü
- 4) Çok iyi yetişmiş, girişimci insangücü ve rekâbetçi işgücü mâliyeti
- 5) Teknolojik bilgi birikimi
- 6) Sektörün güçlü sermâye yapısı ve dünya otomotiv endüstrisinde lider durumda olan firmalarla gerçekleştirilmiş olan ortaklıklar
- 7) Yabancı ortakların Türkiye'yi bir üretim merkezi olarak kabullenmeleri
- 8) Kalite yönetim sisteminin varlığı
- 9) Ürün yelpazesi geniş, giderek güçlenen bir yan endüstrinin varlığı
- 10) İhracat deneyimi
- 11) Gümrük birliği başta olmak üzere AB ile sürdürülen bütünleşme
- 12) Tüm ile kayıt altında üretim ve ticarî faaliyeti ile güvenilir vergi kaynağı olması
- 13) Dağıtım/Pazarlama örgütünün yaygın oluşu
- 14) Uluslararası kalite sistemlerinin ve uluslararası teknik mevzuatın uygulanması

4.2.2. Zayıf Yönler

- 1) Pazarlama örgütünün niteliği
- 2) Aşırı kapasite
- 3) Aşırı firma sayısı
- 4) İstikrârsız iç pazar
- 5) Düşük kapasite kullanma oranından kaynaklanan yüksek mâliyetli üretim
- 6) Ana endüstri, yan endüstri ve pazarlama örgütleri arasında yetersiz organizasyon
- 7) Teknik mevzuat ve ilgili altyapı eksikliği
- 8) İthalat artışı
- 9) Satış vergilerinin yüksekliği
- 10) Ana endüstri-yan endüstri ilişkilerinin yetersizliği

Son madde hakkında biraz bilgi verelim:

Türkiye'de otomotiv endüstrisinde güçlü bir yan endüstri olduğu söylenebilir. Otomotiv endüstrisinin bu avantajını iyi kullanması ve firmalar arasında işbirliğine dayalı ilişkilerin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Türkiye'de, ana ve yan endüstri ilişkileri konusunda yapılan çalışmalarda belirtilen saptamaların bazıları aşağıda verilmektedir:

- a) Gelişmiş otomotiv endüstrilerindeki ana ve yan endüstri ilişkilerine paralel olarak, geçmiş yıllara göre Türk otomotiv ana ve yan endüstri ilişkilerinde de önemli gelişmeler olmasına ve belirli bir güvenin tesis edilmesine rağmen, gerekli düzeyde işbirliği sağlanamamıştır.
- b) Ana ve yan endüstri arasında verimlilik artışı, mâliyet düşürme ve ürün geliştirmeye yönelik ortak faaliyetlerde istenilen düzeye ulaşılamamıştır.

- c) Ana ve yan endüstri arasındaki ilişkilerde sözleşme çerçevesinde çalışma düzeyi oldukça yüksektir. Ancak, sözleşme süreleri genelde kısadır.
- d) Yan endüstri firması, üretiminde ağırlık oluşturan ürününde tek bir ana firmayla çalışmayıp, birçok firmaya ürün teslimatı yapmakta olup, bu durumun ana ve yan endüstrici işbirliğine olumsuz etkisi olduğu düşünülmektedir.
- e) Yan endüstrici seçiminde fiyat etmeni geçmişe göre önemini kaybetmiş olsa da, ana endüstri firmalarının yan endüstri ile ilişkilerinde fiyat etmeni hâlen öncelik açısından öne çıkmaktadır.
- f) Sözleşmelerin genelde kısa süreli olması, verilen siparişlerin yatırım yapmayı ekonomik kılacak büyüklükte olmayışı ve değişken bir yapı arzemesi, enflasyonist bir ortamda girdi fiyatlarındaki artışların zaman zaman satış fiyatına yansıtılamaması ve ödemelerdeki gecikmeler yan endüstriciyi zor durumda bırakmaktadır.

4.2.3. Fırsatlar

- 1) Talep potansiyeli
- 2) İhracat potansiyeli
- 3) Üstün jeo-ekonomik konum ve bölgesinde uluslararası üretim merkezi için aday tek ülke olma niteliği
- 4) İhracata yönelik stratejik yapılandırma çalışmalarının başlaması

4.2.4. Tehditler

- 1) Tümüyle yerli bir markanın olmayışı
- 2) Türk ürünlerinin kalite açısından Avrupa'da kötü bir imajının olması
- 3) Talep yetersizliği
- 4) Kullanılmış taşıt aracı serbest ithalatı
- 5) Düşük kur politikaları
- 6) Yüksek satış vergisi ve yüksek reel faiz
- 7) Plân ve strateji eksikliği
- 8) Ekonomik ve politik belirsizlik
- 9) Devlet kurumları arasında eşgüdüm eksikliği
- 10) Varolan yabancı sermaye nezdinde kredibilite eksikliği
- 11) Teknik mevzuat altyapısının kurulmaması
- 12) Üreticiler arasında küresel yapılanma ve dünyadaki kapasite fazlası

4.2.5. Değerlendirme

İthal araçların yurtiçi pazar payının son yıllarda giderek artış göstermesi nedeniyle, yerli üretimde kapasite kullanımı giderek azalmakta ve bağlı olarak da birim üretim başına düşen mâliyetlerin artması sonucu rekâbet gücü olumsuz yönde etkilenmektedir. Parkta çok sayıda marka ve modelin oluşması ise, yan endüstride bu araçların yenileme talebine yönelik üretimin ekonomik sınırların dışına çıkmasına neden olmaktadır.

Yeni üretime başlayan firmalarda ve yeni model araçlarda yerli parça kullanımı son derece düşük düzeyde olmaktadır. Bu nedenle yan endüstri kapasitesinin kullanılması olanaklı olmamakta ve birim mâliyetlerin yükselmesi ile dış pazarlarda özlenen rekâbet gücü sağlanamamaktadır.

Sürdürülebilir bir ihracat için yurtiçi pazarda istikrârlı bir gelişme şarttır. İç pazarda rekâbet gücünün artması, ihracatta da rekâbet gücünün artmasını sağlayacaktır.

Otomotiv endüstrisinin geliştirilmesi ve Türkiye'nin bölgesinde uluslararası pazarlara yönelik bir üretim merkezi olabilmesi için sektör üzerindeki olası tehditlerin giderilmesi ve varolan rekâbet fırsatlarından en iyi şekilde yararlanılması gerekli bulunmaktadır. Sektörde rekâbet gücünün ve ihracat potansiyelinin artırılmasına yönelik olarak sektör yatırımları sürecektir. Yatırımlarda ise aşağıdaki alanlar öncelikli olacaktır:

- 1) Talepteki gelişimle paralel kapasite artırımı
- 2) Yeni model geliştirme

- 3) Yerleşirme
- 4) Kalite geliştirme

5. DÜNYADA ve TÜRKİYE'DE OTOMOTİV YAN ENDÜSTRİSİ

5.1. Dünya Otomotiv Yan Endüstrisinden Beklentiler

Otomotiv ana endüstrisi, geçmişte tüm parçaları kendileri üretirken, talebin giderek artması sonucunda bazı parçaların yan endüstride üretilmesi gereği doğmuş ve bağlı olarak yan endüstri gelişmiştir. Otomotiv yan endüstrisinin ekonomik büyüklükleri üzerinde kesin rakamlar vermek zor olmaktadır. Yan endüstri kuruluşları ana firmanın bir yan kuruluşu olabildiği gibi, otomotiv yan endüstri ürünleri ile birlikte birçok başka ürün üreten firmalar da olabilmektedirler. Dolayısıyla, yan endüstri ile ilgili firma sayıları, üretimleri, istihdamları gibi göstergelerin sağlıklı olarak hesabı güç olmaktadır.

Otomotiv yan endüstrisinde dünyanın ilk 40 şirketinin 1995 yılı satışları toplamı 209,9 milyar Dolar olarak gerçekleşirken; 1997 yılı satışları ise 247,5 milyar Dolar'a ulaşmıştır. Otomotiv ana endüstrindeki şirket birleşmeleri yan endüstri için de varolup, gelecekte ana tedârikçi kapsamında yan endüstri şirket sayısının daha da azalacağı görüşü egemendir.

Teknolojik değişim, otomotiv endüstrisinde büyük yapısal değişikliklere yol açacaktır. Önümüzdeki on yıl içinde büyüme öncelikle Asya, Doğu Avrupa ve Güney Amerika'da gerçekleşecektir. Kapasite ve uzmanlıklarını geliştirmeyenler varlıklarını sürdüremeyeceklerdir. Bu nedenle, bugün varolan yaklaşık 15 büyük araç üreticisinden 2010 yılında geriye salt 6-10 adet birleşmiş firmanın kalacağı tahmin edilmektedir.

Yan endüstri açısından daha da dramatik bir durum sözkonusudur. Hâlen dünya çapında 5.500 kuruluş vardır; 2010 yılına gelindiğinde 2.000 kuruluş piyasayı terk etmek durumunda kalacaktır. O dönemde otomotiv endüstrisine satış yapan yan endüstrinin %50'sini (şu anda %27) zirvedeki 20 kuruluş oluşturacaktır. Buna paralel olarak, otomotiv üreticileri, kendi üretim derinliklerini azaltacakları için, yan endüstrinin net ürün payı büyüyecektir.

Üreticilerle yan endüstri kuruluşları arasında olduğu gibi, bâyiler ve son müşteriler arasındaki ilişkiler de değişmektedir. Örneğin, gelecekte müşteri istediği niteliklere sahip otomobilini kendi bilgisayarını üzerinde oluşturup sipariş edebileceği gibi, aracının üretiminin fabrikadaki her aşamasını da izleyebilecektir. Otomotiv değer zincirinin tümü içinde elde edilen toplam mâliyet tasarrufu, araç başına ortalama 790 Euro'dur. Satıştan geriye doğru gidilerek ürün geliştirme aşamasına kadar sözkonusu işlemlerin analizine yönelik yazılım alanında büyük bir patlama yaşanacaktır. Çünkü standart tasarruf olanakları artık tüketilmiş bulunmaktadır.

Otomotiv endüstrisindeki dramatik değişim, bu piyasada faaliyette bulunan firmaların bir dizi sosyal, kültürel ve teknolojik beceri birikimini gerçekleştirmesini gerektirmektedir. Yeni yazılımların uygulanması, elektronik, mekatronik sistemler veya telematik hizmetler konularında geliştirme için gerekli bilgi ve kaynakların başarı üzerindeki etkisi, en az "tedârik zinciri yönetimi bilgisi" nin ve "karmaşık ağ yapılarının yönetimi" nin etkisi kadar önemli olacaktır.

Birinci kademe yan endüstri kuruluşları ve üretim donanımı tedârikçileri, sürekli olarak yeni işletme modelleri geliştirmek zorundadırlar. Son beş yıl içinde sektörün salt en başarılı kuruluşları %20 düzeyinde bir ciro verimi sağlayabilmiştir. Bu şirketlerin tümünde üstün işletme modelleri uygulandığı gibi, değişimin finansmanı açısından kendilerinin yeni ve yaratıcı modellere de açık olduğu görülmektedir. Otomotiv üreticileri, farklı teknolojik yeniliklerin eşgüdümünü sağlamak zorunda oldukları gibi, bunları kendilerine ait çeşitli otomobil markalarının yönetimiyle de birleştirmek durumundadır. Bunu sağlamak için, akıllı taşımacılık kavramları yaratma konusu üzerine giderek daha fazla odaklanılmaktadır.

Sonuç olarak otomotiv endüstrisinin mikroelektronik, e-işletme ve malzeme sektörlerindeki yenilikleri kendine bütünleştirebileceği söylenebilir. Yeni araçlar için gereken yüksek mâliyetli yatırımların yararı, gelecek yıllarda kendini kanıtlayacaktır. Ürün ve hizmetlerdeki çeşitlilik, nihayet müşterinin akıllı taşımacılık için gereken bedeli ödemesini sağlayacaktır. Dünya otomotiv yan endüstrisi, yaklaşık 2.450

milyar Euro düzeyinde çok büyük cirosu olan bir sektördür. 2010 yılına gelindiğinde, yan endüstri yaklaşık 330 milyar Euro değerinde bir hacim artışı elde edecektir; diğer yanda ise üretim donanımı tedârikçileri için dahi 23 milyar Euro değerinde bir iş hacmi artışı sözkonusu olacaktır. Otomotiv fabrikalarındaki binlerce işçinin işvereni değişecektir. Bu durum şirket devralma ve birleşmelerinin yanısıra, yeniden yapılanma alanında faaliyet gösteren danışmanlık kuruluşları için büyük bir iş potansiyeli ortaya çıkaracaktır.

Şirketler küreselleşmenin bir adım ötesi olan “Yeni Ekonomi” kavramında yer alan değer zinciri oluşturmayı ve e-ticaret kavramlarını, hammadde tedâriklerinden, satış ve dağıtım aşamalarına kadar her evrede kullanabilmektedir. Küreselleşme süreci içinde başlarda hedef yerli pazarlar üzerinde faaliyet stratejisi iken, günümüzde bu hedef tedârik-üretim-pazar bölgelerinin konumlarının dünya genelinde optimizasyonunu sağlamaya doğru ilerlemiştir.

Küresel arenada varolabilmek salt ürünlerle değil, üretimin kendisinin de küresel olmasıyla olanaklıdır. Gelişen pazarlardaki etkinliğin müşteri odaklı, istihdam ve üretimin de en azından uluslararası düzeyde olması gerekmektedir. Ucuz işgücü gibi avantajlar tek başına yeterli olmayıp, yatırımların müşterilerin faaliyet bölgelerinde ya da yakınlarında olması, rekâbetin en belirleyici etmenlerinden birisidir. Bu strateji aynı zamanda potansiyel müşterilerin de kazanılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

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

Mikroelektronik, yeni malzemeler ve üretim teknolojileri gibi alanların başını çektiği teknolojik gelişme; daha yüksek güvenlik, daha çok konfor, daha yüksek performans ve daha düşük yakıt tüketimi sağlamaktadır. Yazılım geliştirme, mekatronik veya dijital tedârik zincirleri gibi yeni uzmanlıkların yanısıra, sosyal ve kültürel alanlarda da beceriler edinen ve geliştiren kuruluşlar, piyasada bugün sahip oldukları konumu koruyacaklardır.

Teknoloji yeni bir rol üstlenmektedir. Geçmişte şirketler kendilerini rakiplerinden ek özellikler ve ekipman öğeleri sâyesinde ayırırlardı. Oysa günümüzde yeni müşteri ve kâr sağlayan modellerin ardındaki itici güç, teknolojik yeniliklerdir. Otomotiv endüstrisindeki yoğun yenilikçi dinamiklerin ardında yatan itici güç, çeşitli öğelerden oluşmaktadır. Sürekli varolan mâliyet ve rekâbet baskılarının yanısıra konfor, güvenlik ve bireyselleşme bağlamında müşteri taleplerinin artması, sürekli yeniliği teşvik etmektedir. Çevrenin giderek artan oranda korunması, hammadde kullanımındaki azalma ve birçok ülkedeki kısıtlayıcı yasalar da önemli birer etken olarak ortaya çıkmaktadır. Modül odaklı yenilikler, elektrik donanımı ve elektronik konusundaki gelişmeler, yazılım aracılığıyla şebekeler oluşturma ve işlevsellikte artış, araç üretiminde kaporta modülasyonu, alternatif sürüş konseptleri, yeni malzeme kullanımı, üretim teknolojilerinde değişim, sektörde teknolojik gelişmenin başlıca öğeleri olarak görülmektedir.

5.2. AB, ABD ve Japonya Otomotiv Endüstrileri

1990’lı yılların başlarında AB otomotiv yan endüstrisi yaklaşık 100 milyar Euro civarında bir üretim ve 950.000 kişilik bir istihdam düzeyiyle toplam Avrupa Birliği istihdamının yüzde 2,9’unu oluşturmuş ve sözkonusu büyüklüklerin yüzde 90’ı, başta Almanya olmak üzere, Fransa, İtalya, İngiltere ve İspanya gibi Birliğin gelişmiş otomotiv endüstrisine sahip ülke yan endüstrilerinde gerçekleştirilmiştir. 1994 yılında, AB genelinde otomotiv yan endüstrisinin yaklaşık 6,8 milyar Euro ithalatı, 4,8 milyar Euro ise ihracatı olmuştur [7].

Firma sayıları üzerinde kesin bir açıklık yoktur. Örneğin, 1989 yılında yapılan iki farklı çalışmadan birinde 1.000, diğerinde 1.500 firma olduğu belirtilirken, 1985 yılında yapılan başka bir çalışmada ise Batı Avrupa ülkelerinde toplam 6.000 civarında firma olduğu belirtilmiştir. Ancak sözkonusu firma sayıları arasındaki farklılıkların, toplam üretim büyüklüğünü önemli ölçüde etkilemeyecek küçük ölçekli

işletmelerin de içerilmesinden kaynaklandığı düşünülmekte olup, genelde sözkonusu dönemlerde yapılan tüm çalışmaların üretim ve istihdam gibi büyüklüklerde benzer sonuçlar verdiği görülmüştür.

Firma büyüklükleri konusunda yapılan bir başka çalışmada ise, toplam 1.000 firma içinde 1.000 kişinin üzerinde istihdama sahip 17 firmanın varolduğu ve toplam satışların yüzde 49'unun bu firmalar tarafından gerçekleştirildiği, 500 kişilik istihdamın üzerinde ise 35 firmanın bulunduğu ve toplam satışların yüzde 63'ünün bu firmalarca gerçekleştirildiği açıklanmıştır [12].

ABD otomotiv yan endüstrisinin, 1995 yılı üretimi yaklaşık 107 milyar Dolar civarında olup, üretim endüstrisi içinde otomotiv ana endüstrisi ve petrol arıtım endüstrisinden sonra üçüncü sırada yer almaktadır. Bu üretim değeri, toplam üretim endüstrisi üretimi içinde yüzde 3'lük bir orana karşılık gelmektedir. Ayrıca, ABD otomotiv yan endüstrisinde 43 milyar Dolar civarında bir katma değer yaratılmakta olup, bu değer toplam üretim endüstrisi katma değerinin yüzde 2,5'ine karşılık gelmektedir. Otomotiv yan endüstrisi istihdamı ise yaklaşık 470.000 kişi civarında olup, toplam üretim endüstrisi istihdamının yüzde 2,5'ine karşılık gelmektedir. Üretim büyüklüğü olarak dünyanın ilk 50 otomotiv yan endüstri firmasından 19'u Amerika kökenlidir. Bu 19 firma, toplam 50 firmanın üretiminin yüzde 52'sini oluşturmaktadır.

Japonya'daki yan endüstri firmaları, Avrupa'daki firmalara göre daha büyük ölçektedir. 1991 yılında 1.000 kişiden fazla istihdama sahip 108 firma olup, bunların, toplam üretimin yüzde 75'ini ürettikleri görülmektedir. Bu oran Avrupa Birliği'nde ise yüzde 45 civarındadır. 100 kişiden az işçi çalıştıran yan endüstri firmalarının 80 adet olduğu görülmektedir. Ancak bu sayı, derneğe üye olan firmalar içinde olup, Japonya'da istihdamı 30 işçinin altında (küçük ölçekli) çok sayıda firma vardır. Bu durum, Japon yan endüstrisinin piramit şeklinde yapılanmasından kaynaklanmaktadır.

1991 yılında ana endüstri firmalarının toplam üretim değerlerinin yüzde 57'si, yan endüstriden yapılan aksam ve parça tedârîği ile oluşmaktadır. Yan endüstriden yapılan tedârik, son yıllarda daha da artmış ve ana endüstrinin, yaptığı toplam araç üretim değerinin yaklaşık yüzde 70'ini yan endüstriden temin eder hâle gelmiştir. Bu oran, ABD ve Avrupa otomotiv endüstrisine göre oldukça yüksek olup, bunda üretimin yan endüstriye kaydırılmasının, ana endüstri firmalarının ise montaj yapar durumda oluşunun etkisi çok açıktır. Yan endüstri üretiminin yaklaşık yüzde 16'sı ise, onarım ve bakım hizmetlerine yönelik olarak yapılmaktadır.

5.3. Türkiye'de Otomotiv Yan Endüstrisi

5.3.1. Genel Bilgi ve Sektörün Gelişimi

1960'lı yıllarda tüm parçalar üretici firmalar içinde üretilirken, kapasitelerin artması ve yan endüstride yatırımların gelişmesi ile birlikte, sektörde önemi ve ağırlığı bulunan bir yan endüstri oluşmuştur. Ana üreticilerin teknik ve ekonomik desteği ile kurulan ve giderek gelişen yan endüstri, bugün kendi alanında önemli bir potansiyel olarak faaliyet göstermektedir.

Otomotiv yan endüstrisinde 1.000'in üzerinde firma faaliyet göstermesine rağmen, gerekli üretim standartlarına sahip olan, taşıt araçları üretim endüstrisine doğrudan orijinal parça üreten, uluslararası pazarlarda rekâbet ederek ihracat yapan firma sayısı 250-300 civarındadır. Diğer firmalar ise KOBİ düzeyinde ve küçük ölçekli tesisleri oluşturmakta ve büyük çoğunluğu da genellikle yenileme pazarına yönelik üretim yapmaktadır.

Otomotiv yan endüstrisi, ürün üretim kapasitesi, ürün çeşitliliği ve ulaştığı standartlar itibariyle, Türkiye'de üretilen taşıt araçları için gerekli olan parça ve bileşenlerin hemen hemen tümünü karşılayabilecek düzeye erişmiştir. Otomotiv yan endüstrisinde hâlen 192 yabancı sermaye ortaklığı bulunmaktadır.

Sektörde ana ve yan endüstri kuruluşları genellikle Marmara Bölgesi'nde yerleşmiştir. İki büyük otomobil fabrikasının Bursa'da bulunması ve ayrıca iki adet "Organize Endüstri Bölgesi" nin kurulmuş olması da, otomotiv endüstrisinin özellikle bu ilde yoğunlaşmasına neden olmuştur.

Döviz kıtlığının yaşandığı 1980 öncesinde, taşıt araçları üretim sektöründe yerli içerik oranının artırılması, ithalatın kısılarak talebin yerli parça üretimiyle karşılanması ve en yüksek döviz tasarrufu sağlanması, otomotiv yan endüstrisinin desteklenmesine yönelik başlıca amaçları oluşturmuştur. Bu dönemde uygulanan sözkonusu politikalar sonucu otomotiv yan endüstrisinde firma sayısı artmış, iç pazara dönük üretim yapısı oluşmuştur. Otomotiv yan endüstrimizin hızlı gelişimi bu dönemde gerçekleşmiştir. Bu süre içinde, ülkemizde üretilen her türlü motorlu araç, otomotiv yan endüstrisinin gelişmesini de sağlamış ve üretilen milyonlarca araçta yerli katkı oranı yüzde 90'ları aşmış, bazı parçalar, otomotiv yan endüstrisinde günün teknolojisine uygun olarak yapılan yatırımların da katkısıyla üretilmiştir.

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

1990'lı yılların başında özellikle otomobilde talebin her yıl yüzde 25'ler düzeyinde ve istikrârlı olarak artışı ile otomotiv yan endüstrisinde çok yoğun yatırımlar yapılmıştır. Kapasite artışı yanında özellikle rekâbet için teknoloji yenileme ve yeni model yatırımları ile AR-GE çalışmaları bu dönemde büyük hız kazanmıştır. Böyle bir ortamda, güncel araçlar üretilmeye başlanmış, yan endüstrisi 2000 yılı için öngörülen, yılda 1 milyon araçlık kapasiteye yetecek yatırımları tamamlamış, sektörde büyük bir teknoloji ve teknik istihdam potansiyeli oluşturulmuştur, çok sayıda yabancı ortaklık ve lisans anlaşması gerçekleştirilmiştir.

1990'lı yıllara kadar otomotiv yan endüstrisi genel olarak, Türk sermâyesi ile teknolojik lisansların gücünü kullanmış ve gümrük duvarlarının desteğini arkasına almıştır.

AB ile 1996 yılında gerçekleştirilen Gümrük Birliği süreci, pazarda yeni koşullar yaratmış ve ithalatın serbestleşmesi ile aşırı rekâbet koşulları oluşmuştur. 1996 yılında gerçekleşen Gümrük Birliği bütünleşmesi, ana endüstrinin yeni model araçları üreterek ve üretilmeyen modelleri ithal ederek pazar payını koruma gereksinimini artırmıştır. 1990'lı yılların başından itibaren otomotiv sektörünü döviz kazandıran sektör konumuna getirmek amacıyla, yeni ve güncel model araç üretimine dönük yatırımlar teşvik edilmiştir. Bu dönemde, teknoloji ithali ve yabancı sermâye ortaklıkları kolaylaştırılmış ve desteklenmiştir. Çağdaş üretim teknikleri yoğun eğitim programları ile uygulamaya geçirilmiş ve özellikle kalite yönetim sistemleri kurularak, firmalar uluslararası kuruluşlar tarafından belgelendirilmiştir.

5.3.2. Sektörün Genel Özellikleri

a. Firmalar: Otomotiv yan endüstrisinde 1.000'in üzerinde firma faaliyet göstermesine rağmen, kabul edilebilir üretim standartlarına sahip, taşıt araçları üretim endüstrisine doğrudan orijinal parça üreten, uluslararası pazarlarda rekâbet ederek ihracat yapan firma sayısı 250-300 civarındadır. Diğer firmalar ise küçük ölçekli üretim tesislerini oluşturmakta ve büyük çoğunluğu da genellikle yenileme pazarına yönelik üretim yapmaktadır. Otomotiv yan endüstri firmalarının tümü özel sektöre ait bulunmaktadır. Otomotiv yan endüstrisinde faaliyet gösteren firmalar genellikle İstanbul, Bursa ve İzmir'de yoğunlaşmış olup, bölgesel bazda değerlendirildiğinde, firmaların %75'inin Marmara, %13'ünün Ege, %7'sinin İç Anadolu ve %5'inin de diğer bölgelerde bulunduğu görülmektedir.

b. Üretilen Ürünler: Türk otomotiv yan endüstrisi, ürün üretim kapasitesi, ürün çeşitliliği ve ulaştığı standartlar itibarıyla, Türkiye'de üretilen taşıt araçları için gerekli olan ve aşağıda özetlenen parça ve bileşenlerin hemen hemen tümünü karşılayabilecek düzeye erişmiştir:

- Tüm motor ve motor parçaları
- Aktarma organları
- Fren sistemleri ve parçaları
- Hidrolik ve pnömatik aksamlar
- Süspansiyon parçaları

- Güvenlik aksamları
- Kauçuk ve lastik parçalar
- Şasi aksam ve parçaları
- Dövme ve döküm parçaları
- Elektrik ekipmanları ve aydınlatma sistemleri
- Akü
- Oto camları
- Koltuklar

c. Teknolojik Düzey: Otomotiv yan endüstrisi, teknolojinin en hızlı geliştiği endüstri kollarından biridir. Dünya pazarlarındaki hızlı değişim sürecini izlemek ve rekâbet düzeyini korumak amacıyla sektörün sürekli yatırım yapması gerekmektedir. Sektörün ideal olarak toplam cirosunun %10'u kadar yatırım yapması gerektiği halde, makro ekonomi, küresel rekâbet, üretim ölçeklerinin küçük olması ve mâliyetlerin yükseklği gibi nedenlerle bu oran %5'leri aşmamaktadır. Türkiye, bulunduğu coğrafyada ileri düzeyde bir otomotiv endüstrisini kurmuş olan tek ülkedir. Bu nedenle otomotiv yan endüstrisi hem Türkiye hem de Türkiye'de yatırım yapacak firmalar açısından stratejik önem taşımaktadır. Otomotiv yan endüstrisinin diğer bir önemi de bağımsız bir savunma endüstrisi için güvenilir ve vazgeçilmez bir altyapı oluşturmasıdır. Otomotiv Yan Endüstrisi, ülkemizde üretimine başlanan ihraç amaçlı araçların da katkısıyla teknoloji olarak çok ileri bir düzeye gelmiş ve uluslararası denetimlerde, gelişmiş batı ülkelerinde faaliyet gösteren OEM firmalarına yönelik üretim yapacak düzeye erişmiştir. Sektör ihracatının %69'unun Avrupa Birliği ülkelerine yönelik olarak gerçekleşir olması da, ulaşılan teknoloji düzeyinin bir göstergesidir. Otomotiv yan endüstrisinde faaliyet gösteren firmaların %30'u uluslararası pazarlarda kabul gören kalite belgelerine (ISO 9000, QS 9000, ISO 14000 vb.) sahiptir. Arıtma tesisine sahip olan firma oranı ise %7'dir.

Yabancı sermayenin yatırım yapması, sahip olduğu teknolojileri paylaşması ve ortak olduğu şirketlerin entelektüel sermayesine katma değer sağlaması şeklinde değerlendirilebilir. Otomotiv yan endüstrisinde, ekonomide yaşanan olumsuz koşullara rağmen, teknoloji yatırımları sürmektedir. Sektör bu yapısı ile Türkiye'deki teknolojik gelişmenin de temelini oluşturmaktadır. Yan endüstri firmaları, artan tasarım, projelendirme ve geliştirme yükümlülükleri nedeniyle ve aldıkları lisanslarla ana endüstricilere paralel olarak teknolojiye, insan kaynaklarına, bilgiye ve kalite eğitimine daha fazla yatırım yapmaktadır. Otomotiv yan endüstrisinde faaliyet gösteren firmaların bir bölümü Türkiye'de üretilen dünya araçlarında "ortak tasarımcı" olarak yer almıştır. Bu firmalar, ana endüstri firmalarının küresel üretimleri için de "ortak tasarımcı" olabilecek şansa erişmiştir. Uzun yıllara dayanan deneyimi ve bilgi birikimi ile yan endüstri "know-how" ı da önemli bir aşamaya gelmiştir. Türk firmaları yakın bir gelecekte lisans satar hâle geleceklerdir.

5.3.3. Sektörün Türk Ekonomisi İçindeki Yeri ve Önemi

Otomotiv yan endüstrisi toplam 150.000 kişiye doğrudan, yaklaşık 750.000 kişiye de dolaylı istihdam sağlamaktadır. Sektör, yazılım ağırlıklı üretimi nedeniyle büyük ölçüde teknik personel istihdam etmektedir. Bu nedenle, ülkenin teknik kültür düzeyinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Öte yandan, küçük işyerleri yaratma özelliği ile teknik kültürün topluma yayılmasına neden olmaktadır.

Otomotiv yan endüstrisi, ülkemizin jeo-politik ve jeo-ekonomik durumu nedeniyle dünya otomotiv firmalarınca önemli bir potansiyel yatırım alanı olarak değerlendirilmektedir. Üretilen araçların ihracatı nedeniyle sektör, ülke tanıtımına büyük katkı sağlamaktadır. Otomotiv yan endüstrisi, aşağıda özetlenen birçok sektörün alıcısı durumundadır:

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

Bu nedenle, otomotiv yan endüstrisindeki üretim artışı, çarpan etkisi ile diğer sektörlerde büyük ölçüde talep yaratarak, bu sektörlerin üretim, istihdam ve katma değer artışlarına neden olmaktadır. Otomotiv yan endüstrisi ihracatı, toplam otomotiv sektör ihracatı içinde önemli bir paya erişmiştir. 2002 yılında 2 milyar Dolar'a erişen otomotiv yan endüstri ihracatı içinde, büyük ölçüde otomotiv sektörüncü kullanıldığı hâlde, değişik gümrük tarife pozisyonlarında yer alan ve ihracat yapılan taşıt araçlarının üzerinde doğrudan ihraç edilen kablo, cam, otomotiv tekstili gibi ürünler yer almamaktadır. Bu ürünlerin de eklenmesi durumunda otomotiv yan endüstri toplam ihracatının 3 milyar doları aşacağı tahmin edilmektedir. Otomotiv yan endüstri ihracatı artarken, dış pazar sayısı da artış göstermektedir. İhracat yapılan dış pazar sayısı 150'yi geçmiştir. Otomotiv yan endüstrisi ihracatının yüzde 69'u AB ülkelerine yönelik olup, tüm Avrupa ülkelerinin toplam ihracatımızdan aldığı pay yüzde 73'tür. Bu durum, otomotiv yan endüstrisinin ulaştığı teknoloji ve rekâbet gücünün önemli bir göstergesidir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik gelişme süreçleri incelendiğinde genel olarak üç temel değişim gözlenmektedir:

- Gelişmenin genel yönü tarımdan endüstriye, endüstriden de hizmetler kesimine doğrudur.
- Bu gelişim sürecinde, toplam üretim endüstrisi içinde ağır endüstrinin payı artmaktadır,
- Ağır endüstri içinde de otomotiv sektörünün payı artış göstermektedir.

Otomotiv yan endüstrisinin gelir ve büyüklük esnekliği yüksek olup, gayrisafi ulusal gelir ve nüfustaki %1'lik artış, bu sektörün üretim ve katma değerinde %1'den daha büyük artışa neden olmaktadır. Bu özelliğinden dolayı, otomotiv yan endüstrisi, nüfus ve gelir düzeyi büyüyen Türkiye için son derece önemlidir. Çünkü, Türkiye'nin en önemli sorunlarından biri, hızla artış gösteren nüfusuna istihdam sağlamaktır. Bu nedenle Türkiye yatırım yapmak ve üretmek zorundadır. Sağlıklı bir ekonominin temel ögesi rekâbet gücüdür. Ekonominin rekâbet gücü ise verimliliğin ve yenilik yaratma gücünün artmasına bağlıdır. Verimlilik ve yenilik yaratma ise tümüyle teknolojik gelişmenin bir sonucudur. Otomotiv yan endüstrisi, sürekli yatırım yapma, teknik istihdam yaratma, teknik kültürü topluma ve diğer sektörlerde yayabilme özellikleri ile ülke ekonomisinin rekâbet gücünü artırıcı özelliğe sahiptir. Otomotiv yan endüstrisinin geri bırakılması, diğer birçok sektörün ve dolayısı ile ekonominin geri kalmasına neden olacaktır.

5.3.4. Türk Otomotiv Yan Endüstrisinin Rekâbet Gücünün Belirlenmesinde Bir SWOT Analizi

5.3.4.1. Güçlü Yönler

- 1) **Sürekli Artan İhracat:** İstikrârlı bir şekilde artan yan endüstri ihracatı 100 ülkeye ulaşmış olup, bu ihracatın %60'ı AB ülkelerine yapılmaktadır.
- 2) **Teknik ve Ticarî Yetkinlik:** Uzun yıllara dayanan deneyimi ve bilgi birikimi ile yan endüstri "know-how" ı önemli bir aşamaya gelmiştir.
- 3) **Küreselleşme Sürecine Uyum:** Son beş yılda küreselleşme sürecinde başarı sağlayan firmaların sayısı ve Türkiye'deki yatırımları artmaktadır. Türkiye bâzı yan endüstri firmaları için vazgeçilmez üretim ve teknoloji merkezi hâline gelmiştir (Konjonktürdeki değişimlere ve değişen dünya standartlarına uyum sağlayabilme, düşük miktarlardaki üretimlere parça üretebilme, üretim ve teslimatta esnek davranabilme yeteneği vb.).
- 4) **TOSB Altyapısı:** TAYSAD Organize Endüstri Bölgesi, Türkiye'nin kendi bölgesinde "Otomotiv Merkezi" olmak için en önemli altyapıyı oluşturmaktadır.

5.3.4.2. Zayıf Yönler

- 1) Sektörün gelişimine yönelik strateji eksikliği ve vizyon belirsizliği.
- 2) Türkiye'de dünyadaki gelişime paralel olarak henüz yeteri kadar uzmanlaşma ve kademe üreticiliği bulunmaması, sistem ve modül tedârikçisine sahip olunmaması.
- 3) Bağımlı olduğu ana endüstri müşterilerinin fiyat politikaları nedeniyle yan endüstrilerin AR-GE çalışmalarına ve teknolojik yatırımlara yeterli kaynak aktaramaması.
- 4) Firmalar arası iletişim, tanıtım ve eğitim gibi konularda işbirliğinden doğabilecek potansiyelden yararlanma konusundaki eksiklikler.

- 5) İthalat ağırlıklı ve istikrârsız gelişme nedeniyle üretimin ekonomik ölçeklerin altında seyretmesi, artan birim mâliyetlerin ana endüstri firmalarına yansıtılmaması.
- 6) Talebin üzerinde araç üretim kapasitesi bulunması ve küresel rekâbetin gerektirdiği yatırımların yapılamaması.
- 7) Endüstriyel tasarım, patent ve uluslararası standartlara yeteri kadar uyum sağlanamaması.
- 8) Araç ithalatının giderek artması ve ithal parçaya dayalı araç üretimi nedeniyle dış ticaret dengesinin ithalat lehine bozulması.
- 9) Yüksek reel faizler nedeniyle tüketici, finansman ve işletme kredilerinin yeterince kullanılmaması.
- 10) Üretimde kullanılan ham ve yardımcı maddeler ile enerji fiyatlarının enflasyonun üzerinde artış göstermesi nedeniyle rekâbetçi üretim olanaklarının gerilemesi.

5.3.4.3. Fırsatlar

- 1) **Yüksek İhracat Potansiyeli:** Türkiye’de üretimi plânlanan dünya araçları, yan endüstrinin kapasite kullanımının artmasına ve yeni yatırımların yapılmasına katkıda bulunacaktır. Küresel rekâbete uyum sağlayan firmaların artması ile yeni pazarların kapısı aralanıp ihracat katlanabilecektir.
- 2) **“Ortak Tasarımcı” Konumu:** Ürün geliştirme yeteneğinin artması ile ülkemize bilgi transferi artacaktır. Endüstrinin gıdası olan teknik bilgi şirketlerinin geleceğini güvence altına alacaktır.
- 3) **Çok Uluslu Firmaların Tercihi:** Uygun mâliyetlerle üretim, verimlilik ve yatırım teşviklerine ulaşılması ile varolan güçlü insan kaynakları, Türkiye’yi alternatif “Otomotiv Merkezi” hâline getirecektir.

5.3.4.4. Tehditler

- 1) Makro ekonomik ön koşulların ve otomotiv pazar yapısındaki dış ticaret dengesinin düzelmemesi durumunda; iç talep gerileyecek ve üretim mâliyetleri artacak, şirketlerin özsermâyeleri iyice zayıflayacak, yatırımlar ertelenecek ve istihdam azalacak olup, bu sorunlar nedeniyle ortaya çıkacak ekonomik ve sosyal mâliyet, telâfisi güç boyuta ulaşacaktır.
- 2) Küresel rekâbet sürecinde başarılı olunmaması durumunda tümüyle ithalata dayalı bir otomotiv pazarı oluşacak ve varolan şirketler kapanma tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır.
- 3) Devletin sektöre yönelik kalıcı ve tutarlı bir politikasının olmaması ve müşterisine karşı zayıf kalan parça üreticilerini koruyan devlet politikalarının bulunmaması.
- 4) Devlet kontrolündeki girdi (enerji, yakıt, bâzı yarı ürünler) fiyatlarının plânsız şekilde artışı ve rekâbetçi üretim olanaklarını engellemesi.
- 5) Kayıtlı sektörde yüksek ve eşit olmayan vergi dağılımı.
- 6) Sermâye yetersizliği.
- 7) Belgelendirme giderlerinin yüksekliği.
- 8) Başta dalgalı kur olmak üzere ekonomik sorunlar ve müşterilerin küresel olmaları nedeniyle yabancı sermâye tehdidi ve yerli sermâyenin etkinliğinin azalması.
- 9) Makina, servis ve hammaddede dışa bağımlılık.
- 10) Regülasyon (ECE Onayları) test, ürün kontrol ve uygunluk onayları için hâlen sistemin işletilememesi, yurtdışı firmalara müracaat etme zorunlulukları.
- 11) Akreditasyon yasasının işlememesi nedeniyle akreditasyon mâliyetlerinin artması ve rekâbet olanaklarının azalması.

6. OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNDE ÜRETİM SİSTEMLERİ

6.1. Temel Bilgiler

1886 yılında ilk otomobilin Karl Benz ve Gottlieb Daimler tarafından üretilmesinden günümüze kadar geçen süre içinde üretim sistemlerinde üç önemli gelişme yaşanmıştır. Bu gelişme; emeğe dayalı üretim, serî üretim, esnek üretim (veya literatürde daha genişçe kabul görmüş ifâdeyle yalın üretim) sistemi olarak sınıflandırılabilir.

Serî üretimin öğeleri daha önceleri bilinmesine rağmen geniş ölçüde ve bir sistem dahilinde, ilk kez 20. yüzyılın başlarında otomobil üretiminde uygulanmış ve daha sonra da diğer sektörlerde yaygın olarak kullanılmıştır.

Tümüyle Japon Toyota firması kaynaklı olan yalın üretim tekniği de yine bir otomotiv endüstrisi ürünüdür. Dolayısıyla otomotiv endüstrisi, geçmişten günümüze üretim sistemlerinin geliştirilmesinde, devrim niteliğindeki bu öncü konumuyla ve daha sonra da diğer endüstri sektörlerinde bıraktığı derin etkilerle "endüstrilerin endüstrisi" olarak adlandırılmıştır.

Öncelikle şunu söylemek gerekir ki, otomotiv endüstrisinde tüm ülkeler için ve her zaman geçerli olacak ideal tek bir üretim sistemi yoktur. Doğrusu, ülke endüstrisinin üretim örgütlemesinde etkili olabilecek ekonomik, siyasal ve toplumsal yapı ülkeler arasında farklılık gösterdiği gibi ülke içinde de değişik zamanlarda çok farklılık arz edebilmektedir.

Serî üretim ABD kökenli olup, hızlı olarak da bu ülkede gelişmiştir. Bunda otomotiv ürünlerine doymamış çok büyük bir iç pazarın oluşu, özellikle toplam nüfus içinde çok geniş ve gittikçe de gelişen orta gelire sahip bir müşteri kesiminin varlığı önemli bir rol oynamıştır. Dolayısıyla bir modelde, uzun bir süre olanaklı olabilecek en düşük mâliyeti sağlayabilecek yüksek miktarlarda üretim yapılabilir olmaktadır.

1950'lerde, Japonya'da oldukça küçük bir pazar, sermâye yetersizliği, kişi başına düşük ulusal gelir düzeyi, ürün çeşitliliğine neden olabilecek değişik tüketici kalıbının oluşu, önceleri salt kamyon üretiminin yapıldığı fabrikalarda bundan böyle kamyon ve otomobilin birlikte üretilmesi gereksinimi ve o yıllarda 11 firmanın üretim yapıyor olması serî üretimi kuramsal olarak olanaklı kılmamaktaydı [6].

Dolayısıyla, ilk sabit yatırımı oldukça yüksek olan tek modelde büyük ölçeklerde üretimden çok, birçok modelde ve model başına az miktarda üretimi sağlayabilmek gerekmekteydi. Bu koşullara yanıt verebilecek bir üretim sistemi anlayışına, Toyota firmasının öncülüğünde, başlangıçta ağırlıklı olarak küçük boy araçların üretimiyle başlanmış ve zamanla bu sistem içinde birçok yeni uygulamalar gerçekleştirilmiştir.

6.2. Emek Yoğun Üretim Sistemi

Otomobilin, ilk olarak 1886 yılında üretiminden 1908 yılında Henry Ford'un T-Modeli üretime geçirmesine kadar olan devrede uygulanan üretim teknikleri bu adla adlandırılabilir. Sözkonusu yıllarda otomobil üretmek üzere Avrupa ve Amerika'da yüzlerce firma faaliyet göstermektedir. Bir işletmenin üretim miktarı, yılda 1.000 adetten daha az olup, sözkonusu araçlar birbirinden farklı özelliklere sahiptirler.

Ürünler, tümüyle sipârişe dayalı, dolayısıyla küçük ölçekte ve standart dışı olarak üretilmektedir. Üretim, yüksek oranda nitelikli işçilikle, çok sayıda küçük işletmede yapılmakta olup, genelde tüm parçalar ve tüm araç, çok amaçlı tezgâhların kullanımıyla aynı işletme içinde üretilmektedir.

Emek yoğun üretim, sipârişe dayalı olarak küçük ölçeklerde yapıldığından üretim mâliyeti oldukça yüksek olmaktadır. Ayrıca, her bir araç adeta prototip (tek örnek) gibi çok az sayıda üretildiğinden, sözkonusu araçları tanımlayacak genel özelliklerden, yâni standardizasyondan söz etmek olanaklı değildir. Ayrıca küçük ölçekli işletmelerin AR-GE'ye, yeni teknolojiye yatırım yapmaları da güçtür.

Günümüzde az sayıdaki çok lüks araçların veya özel yarış arabalarının üretim anlayışı görece emek yoğun bir üretim sistemine benzemektedir.

6.3. Serî Üretim Sistemi

Serî üretimin başlangıcı olarak kabul edilen 1908 yılında Henry Ford'un, T-Modeli arabanın çok sayıda üretimi için yaptığı üretim hattı düzenlemesiyle (serî üretime geçiş) otomotiv endüstrisinin öncülüğünde tüm endüstrilerde yeni bir dönem başlamıştır.

Serî üretim; hareket eden bir montaj hattı ve yüksek oranda işbölümüne dayalı, sermâye yoğun, üretim hattı üzerinde çok basit işlemler yapan niteliksiz veya yarı nitelikli işgücüne, yüksek miktarlarda ve standart ürünlerin üretildiği bir üretim sistemidir.

Büyük ölçeklerde ve birim ürün başına düşük mâliyetle bir üretimi esas alan serî üretimde beş temel öge vardır [8]:

- Üretimde hassaslık
- Üründe standardizasyon
- Aksam ve parçaların değiştirilebilirliği
- Tamamlanmış ürün ve özellikle ilgili tüm alt parçaların üretiminde eşzamanlılık
- Üretimin sürekliliği

6.4. Yalın Üretim Sistemi

1960'lı yıllarda, Japon Toyota firması öncülüğünde başarılı yalın üretim sistemi kısa zamanda tüm Japon otomotiv firmalarınca uygulanmış, zamanla ABD ve Avrupa'lı gelişmiş serî üretici firmalar da kendi sistemlerini hızlı bir şekilde buna uyarlamaya çalışmışlardır. Yalın üretim sisteminin, Japon otomotiv endüstrisinin, kısa sürede oldukça gelişmiş ABD ve Avrupa otomotiv endüstrisine göre rekâbet üstünlüğüne kavuşmasında çok önemli bir etken olduğu kabul edilmektedir.

Talepte olabilecek dalgalanmalar veya tüketici tercihlerindeki değişmelerden önemli ölçüde etkilenmeyecek şekilde ürün çeşitliliğine gidebilecek bir fabrika içi yapılanmayı ifâde eden, esnek üretim sistemi olarak da adlandırılan, yalın üretim sistemi, aslında sözkonusu işlerden daha geniş kapsamlı olarak, üretici-tedarikçi ve üretici-satıcı ilişkilerini de içermektedir. Dolayısıyla, yalın üretim sistemi, tedarikçi-üretici-satıcı üçlüsü arasında yüksek bir örgütlenme düzeyi anlayışını ifâde etmektedir.

Yalın üretim sistemi;

- Tam Zamanında Üretim (JIT) yöntemiyle stok mâliyetinin azaltıldığı,
- İstatistiksel Süreç Kontrolü (SPC), kalite çemberleri ve toplam kalite yönetimi (TQM)'nin uygulandığı,
- Üretimde; çok amaçlı tezgâhların (esnek takım tezgâhları) ve birden çok alanda hüner sahibi işçilerin kullanıldığı, işçilerin basit işler yapar konumdan çıkarılarak üretimin işleyişi ve üretim teknolojisi hakkında alınan kararlara en üst düzeyde katılımının sağlandığı,
- Üretim teknolojisi, fiyat ve kalitede sürekli iyileştirmenin (Kaizen) hedeflendiği,
- Ana-yan endüstri ilişkilerinde uzun dönemli ilişkiler, karşılıklı dayanışma ve güven ögesinin tesis edilmeye çalışıldığı,
- Örgütlü bir üretici-satış yapısıyla olanaklı olduğu ölçüde piyasa sinyallerine duyarlı bir üretimin sağlanmasına özen gösterildiği

bir üretim sistemidir.

Tam zamanında üretim ve tedârik yöntemiyle, sık aralıklarla ve düşük miktarda, yâni anlık üretim gereksinimine göre bir tedârik yapılmaya çalışıldığından fabrika içi stoklar en aza indirilmeye çalışılmaktadır.

Bilgisayar destekli tasarım ve üretim (CAD/CAM) yapılması ve üretimde geniş olarak robot teknolojisinin kullanımı, üretimin esnekliğini artırmaktadır. Bu olanak, makina ve aletlerde değişiklik yapılmasına gerek duymadan, salt program ve bâzen de kalıpları değiştirmek sûretiyle, daha hızlı ve kolayca ürün çeşitliliği sağlayabilme fırsatı verebilmektedir.

İstatistiksel Süreç Kontrolü (SPC) ve kalite çemberleri ile kalite kontrol, üretim hattı boyunca ve üretimin genel bir özelliği gibi yapılmaktadır. Halbuki serî üretimde kalite kontrol, üretimden sonra yapılmaktadır. SPC ile iki önemli üstünlük sağlanmaktadır: Birincisi, hatanın üretim sırasında fark edilmesinden dolayı, sorunların son aşamaya taşınmadan daha az bir çabayla giderilebilmesidir. İkincisi, hatanın serî olarak yinelenmesi önlenmekte, yâni hataya neden olan öge ara aşamada giderildiğinden sistematik hata önlenmiş olmaktadır.

Yalın üretim anlayışında işçiler, birçok işte uzman ve sorun çözücü olarak görülmektedir. Çok yönlü niteliklere sahip olan işçilere, ömür boyu iş güvencesi ve yeteneklilik temelini esas alan ücret ve

ödüllendirme anlayışı vardır [9]. Bu tür uygulamayla, diğer işçilerin de çok yönlü yetenek geliştirmeleri özendirilmektedir.

Serî üretim sisteminin uygulandığı bir fabrikada; üretim hattında basit işlerle uğraşan işçiler (montajcılar), makina ve araç-gerecin onarımını yapan onarımcılar, kalite kontrolünden sorumlu diğer işgücü, temizlikçiler gibi, her bir iş dalı için farklı işgücü sınıflarının istihdamı sözkonusudur. Serî üretimde montaj hattındaki işçilerin hattı durdurma yetkisi olmadığı gibi, yöneticiler dahi genellikle hattı durdurmakta istekli davranamazlar; çünkü serî üretimde hattın durması üretim miktarının düşmesi demektir. Dolayısıyla, parçanın bir miktar hatalı olarak üretilmekte olduğu fark edilse dahi, olanaklıysa bu kusurun kalite denetim kısmındaki yeniden çalışma alanında düzeltilmesi yeğlenebilmektedir.

Yalın üretim sisteminin öncülerinden Toyota firmasından Taichi Ohno bu tür bir yapılanmayı. “Muda” [5] (israf), yâni işgücü, malzeme ve zamanın boşuna harcanması olarak nitelemiş ve ilk olarak her bir iş için ayrı işçi istihdamından çok takım çalışmasına ve ustabaşının yerine de takım önderi uygulamasına geçmiştir. Takım önderi, takımın eşgüdümünden sorumlu olduğu gibi takım içinde herhangi bir işçinin yokluğunda onun işlerini de yapmaktadır. Takım, fabrikanın temizliğinden kalite denetimine kadar çalıştığı fabrika bölümünün tüm işlerini yapmaktadır. Ayrıca, takım üyeleri belirli zamanlarda da fabrikadaki iş düzeni, kullanılan teknoloji, kalitenin yükseltilmesi gibi teknik ve idarî konularda önerilerde bulunmaktadırlar. Sözkonusu öneriler büyük bir özenle değerlendirilmekte ve önerisi önemli bulunan kişilere maddî ve manevî ödül verilmektedir. Bu tür yapılanmaya sürekli geliştirme anlayışı (Kaizen) denmektedir. Yalın üretimde her bir işçi üretim sürecinde oluşan hatayı eğer o anda düzeltemiyorsa, ilgili takım toplanarak sorunun giderilmesi sağlanmaktadır. Böyle bir yapılanmada ilk düşünülecek olan hattın çok fazla durdurulabileceğidir. Ancak, uygulamada takımın zaman içinde olası hataların üretimin hangi aşamasında ve hangi işlerde oluştuğunu öğrenerek, nedenleri kesin olarak gidermesinden dolayı hattın hiç durdurulmadığı bir üretim yapılabildiği görülmektedir.

Günümüzde Toyota'nın üretim hattında her bir işçinin üretimi durdurabilme yetkisi olmasına rağmen, kesintisiz bir üretim sağlanabilmekte ve fabrika içinde hataları düzeltme alanı olmadan üretim sağlanabilmektedir. Oysa, günümüz serî üreticilerinde fabrika alanının yüzde 20'si hataların giderilmesi ve toplam çalışma saatinin yüzde 25'i de hataların düzeltilmesi için ayrılmaktadır. Bu da kuşkusuz ki bir ek mâliyet demektir [5].

Japon otomobil üreticileri, ABD ve özellikle Avrupa'lı üreticilere göre gerek üretkenlik ve gerekse kalite açısından oldukça üstün durumdadırlar. Japon üreticilerin, çok daha az parça stoğuyla ve çok daha az kalite denetimiyle, daha az bakım-onarım alanıyla üretimi yaptıkları görülmektedir. ABD'de yaklaşık üç günde bir, Avrupa'da iki günde bir tedârik yapılmasına rağmen Japonya'da günde beş kez tedârik yapılmaktadır.

Japonya'da işçilerin iş ortamı örgütlenmesi ve üretim işlemleriyle ilgili kararlara esas oluşturabilecek öneriler sunması ve sonuçta bu kararlarda katılımlarının olması oldukça yüksek önem arz etmektedir. Bu durum, çalışan başına öneri göstergesiyle açıkça görülmektedir. Ayrıca, işçilerin tek bir iş yapmaktan çok, çok yönlü nitelikler edinebilmesi için işçi eğitimi Japonya'da, ABD ve Avrupa'lı üreticilere göre çok daha yüksektir. Kuzey Amerika'da yatırımlar yaparak Dünya'nın değişik ülkelerinde olduğu gibi burada da taşıt aracı üretimi yapan Japon otomotiv firmalarının yatırım yaptığı ülkelere kendi üretim felsefelerini de taşıdıkları, sözkonusu göstergelerin Japonya'daki Japon fabrikaları ve ABD'deki Japon Fabrikaları arasında büyük benzerlikler göstermesinden anlaşılabilir.

7. OTOMOTİV ENDÜSTRİLERİNDE ANA ve YAN ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ

7.1. Temel Bilgiler

1970'li yıllara kadar ana ve yan endüstri ilişkilerinde hakim olan sistem, ABD ve Avrupa'lı serî üretimi yapan firmalarca uygulanan geleneksel sözleşme sistemidir. Bu uygulamada ürün tedariki, aynı ürünü üreten çok sayıda firma arasından, üründe istenen tasarım özellikleri ve kaliteyi sağlamak koşuluyla en düşük fiyatı teklif eden firmadan yapılmaktadır. Bu sistemde müşteri (ana endüstri firması) bir parçanın üretim siparişini vermek için yan endüstri üreticileri arasında yaşanan çok çetin bir rekâbetten

yararlanarak, sözkonusu ürünü en düşük fiyata temin etmeyi amaçlamaktadır. Genelde sözleşme süreleri kısa olup, ana ve yan endüstri arasında güven eksikliği vardır. Yan endüstrici, ana endüstri firmasının sağlanan teknik ayrıntılara göre fason üretim yaptığından ürün geliştirme ve mühendislik çalışmalarına katkıda bulunmamaktadır.

Ana ve yan endüstri ilişkilerinde görülen bir başka uygulama ise Japon Toyota firması öncülüğünde geliştirilen yalın üretim sistemi içinde şekillenen 'yalın tedârik yöntemi' dir.

Daha önceki bölümde açıklanmaya çalışılan ve günümüzde tüm Japon otomotiv firmalarının uygulanan yalın üretim sisteminin önemli bir ögesi olan yalın tedârik yöntemi, gelişmiş otomotiv endüstrilerine sahip diğer ülkelerde de hızlı bir şekilde uygulanmaya çalışılmaktadır. Gerek ABD ve gerekse Avrupa ülkelerinin otomotiv üreticileri; üretim, tedârik ve satış hizmetlerinde olabildiğince esnek bir yapıya kavuşmanın çabası içindedir. Bu geçiş süreci, "esnek uzmanlaşma" adıyla tanımlanmakta olup; sözkonusu ülkeler, otomotiv endüstrisinde bu açıdan yeniden yapılanma içindedirler. Bu süreçte özellikle parçaların yan endüstriden tedarikine önem verilmekte, doğrudan ilişki içindeki yan endüstri firma sayıları azaltılarak bu firmalarla işbirliği olanaklarının artırılmasına ve yan endüstrinin ürün geliştirmede aktif katılımının sağlanmasına, tam zamanında ve daha esnek bir tedârik sisteminin oluşturulmasına özen gösterilmektedir [4].

1970'li yıllardan sonra Japonya, dünyanın en büyük motorlu araç ihracatçısı olma sıfatını, çok sık aralıklarla yeni model geliştirme, üretimde yüksek verimlilik, üründe yüksek kalite ve düşük fiyat ile sağlamıştır. Bu başarıda, Japon ana ve yan endüstrileri arasında geliştirilen uzun vâdeli ilişki kurma, karşılıklı dayanışma ve güven öğeleri oluşturma esasına dayanan bir toplumsal ilişki sistemi kurma özeni yatmaktadır.

Geleneksel serî üretici firmalarda sözleşme süreleri kısa olup, ana endüstri firmasının, yan endüstriciden hoşnut olmama durumunda başka bir yan endüstrici seçmesi yaygındır. Ancak, yalın üreticiler, yan endüstri firmasının teknik, idarî ve malî yetersizliğinden kaynaklanan sorunlarında, sözkonusu sorunlar olabildiğince giderilinceye dek destek vermek sûretiyle işbirliği içinde bulunmaktadır. Çünkü yalın üretim sisteminde ana endüstri firması, temin etmek istediği yan endüstri parçasının üretilmesi konusunda verilen teklifler aşamasında yan endüstri firmaları arasında yaşanan çetin rekâbetten olabildiğince yararlanmaktan çok, ilgili yan endüstri ürünleri ve üretim işlemlerinde sürekli bir gelişmeyi esas alarak, her bir parçanın üretimi konusunda uzmanlaşmış yan endüstricinin yaratıcı gücünden tasarım ve üretim süreci boyunca en yüksek ölçüde yararlanmayı hedeflemektedir.

Yalın üretim sisteminde yan endüstrici değiştirmenin ana firmaya mâliyeti, serî üretim sistemine göre daha fazladır, çünkü bu sistemde, uzun dönemli ilişkiler kurmaya yönelik verilen sözler veya bağlayıcı öğeler vardır. Örneğin, bir Japon ana endüstri firması, yan endüstri firmalarıyla ortaklık kurmakta, uzun dönemli kredi kullanımında destek olmakta, uzun dönemli tedârik sözleşmeleri yapmaktadır. Yan endüstriciden beklenen ise, parçanın üretimi işlemlerinde, fiyat ve kalitesinde sürekli bir iyileştirmenin sağlanmasıdır. Bu durum, ilişkilerin uzun süreli olarak yürütülmesinde önemli bir belirleyicidir. Sözkonusu gelişmeler, bir ana modelin üretimi boyunca, ana endüstri firması tarafından önemle izlenmekte, her bir ara sözleşmede gelişme durumu değerlendirilip fiyat ayarlamalarına gidilmektedir.

Ayrıntılı açıklanan bu geliştirmelerin, geleneksel sözleşme yaklaşımı çerçevesinde yan endüstri tarafından sağlanması güçtür. Çünkü verimlilik artışı ve üründe iyileştirmeye yönelik faaliyetler ek bir yatırım gerektireceğinden, yan endüstri firmasının ana endüstriden bir destek veya bir söz almaksızın ve özellikle, görece kısa süreli bir sözleşmeyle bu girişimlerde bulunması zor bulunmaktadır. Kuşkusuz ki, güven ögesinin sağlandığı uzun dönemli ilişkiler bu zorlukların aşılmasında önemli etken olmaktadır. Yan endüstri ürünü kalite yükseltme, verimlilik artışı ile birlikte mâliyet düşüşü ve dolayısıyla fiyatta oluşacak olumlu gelişmeler, ana firmanın rekâbet gücünü artıracığından, bu durum uzun dönemli ilişkiler içinde oluşan yan endüstri firmasının da yararına olacaktır.

Bir son ürünün aksam ve parçalarının üretilmesi veya satın alınması konusu; üretiminde yüksek oranda girdi kullanan tüm endüstrilerin üzerinde titizlendiği önemli bir konudur. Daha açık bir ifâdeyle, bir aracın binlerce yan endüstri parçasından ibâret olduğu düşünüldüğünde, sözkonusu parçaların ana fabrikada veya yan kuruluşlarında mı üretilmesinin, yoksa yan endüstriden tedârik yoluyla mı temininin

daha akılcı olacağı veya hangi durumlarda farklı tercihler yapılabileceği soruları yanıtlandırılmalıdır. Bu soruları irdeleyen kuramcılar genel olarak “işlem mâliyetleri kuramı” (transaction-cost theory) üzerinde yoğunlaşmışlardır. Ayrıca, “âmir-tâbi ilişkisi kuramı” (principal-agent theory) ve “oyun kuramı” (game theory) da konuyla ilgili diğer önemli kuramlardır. Ancak, şunu belirtmek gerekir ki, gelişmiş otomotiv endüstrileri incelendiğinde, uygulamada hiçbir ülke, sözkonusu kuramlardan herhangi birisine tam olarak benzer bir durum göstermemektedir. Hattâ, bâzı kuramların varsayımlarından çok farklı uygulama içinde olan bâzı ülkelerin ana-yan endüstri ilişkilerindeki gelişmişlik ve yan endüstri başarı düzeyi ölçütlerine bakıldığında çok ilginç sonuçlar görülebilmektedir. Örneğin, bu konuda Japonya'nın başarısı, çok farklı bakış açısı ile değerlendirilmesi gereken bir konudur.

7.2. Firmalar Arası Yapılanma ve Tedârik Sistemi

Ana endüstri firmalarının ürettiği ürünle ilgili parça tedârîğinde ilişkilerin genelde iki farklı türde yapılandırılması sözkonusudur. Bunlar dikey ve yatay yapılanma yoluyla parça teminidir.

Dikey Yapılanma: Yan endüstri ürünlerinin ana fabrika içinde veya ana endüstri firmasının yan kuruluşları/ortağı olduğu firmalarca üretilmesi şeklindeki bir yapılanmadır.

Yatay Yapılanma: Parça tedârîğinin, tümüyle bağımsız, irili ufaklı çok sayıda yan endüstriden temin edilmesidir.

ABD, Avrupa veya Japonya'nın gelişmiş otomotiv ana ve yan endüstri üreticilerinin herhangi birisinin uyguladığı tedârik yaklaşımının tümüyle dikey veya yatay yapılanma olduğu söylenemez. Ancak, ülkelere göre değişmekle birlikte, her iki yapılanma tarzından da özellikler taşıyan yapılanmalara gittikleri kabul edilebilir.

ABD otomotiv endüstrisi, uzun bir süre Henry Ford'un ana ve yan endüstri ürünlerinin ana fabrika içinde ölçek ekonomisini sağlayacak miktarlarda üretilmesi (Fordism) anlayışının etkisinde kalmasından dolayı, diğer iki ülke üreticilerine göre daha ağırlıklı olarak dikey yapılanma özelliği içermektedir.

Avrupa otomotiv endüstrisinde ise, parça tedârîğinde ana endüstri firmalarının ilişki içinde olduğu yan endüstricilerin genellikle bağımsız ve çok sayıdaki üreticiler olmaları nedeniyle daha çok yatay bir yapılanma içinde bulunulduğu ifâde edilebilir.

Japonya'daki durum ise diğer ülkelerden farklı, Japonya'ya özgü bir yapılanmadır. Sözkonusu yapılanmanın birinci özelliği, ana endüstri firmasının tümüyle montaj yapar konumunda olması ve her bir parçanın yan endüstri firmalarınca üretilmesi yaklaşımıdır. Bu özelliği itibariyle Japon otomotiv endüstrisi tam bir yatay yapılanma örneği sergilemektedir. Burada ana endüstri, yan endüstrinin katılımından da yararlanarak önceliği; yeni model geliştirme, üründe iyileştirme, kalite yükseltme, düşük mâliyetle üretim gibi konular üzerinde yoğunlaşmaya vermektedir. Japon otomotiv endüstrisinin ikinci özelliği ise, ana firmanın doğrudan yalnızca büyük ölçekli yan endüstri firmalarından uzun vâdeli sözleşmeler çerçevesinde tedârik yapması ve sözkonusu firmaları düşük oranda dahi olsa ortak alması şeklinde finansman ve güvence düzeninde görece dikey bir yapılanmayı da içermektedir. Bu yapılanma şekline “yarı dikey yapılanma (quasi vertical integration)” veya literatürde kabul görmüş Japonca bir ifâdeyle “Keiretsu” denilmektedir.

7.3. Tam Zamanında Üretim/Tedârik

Kanban veya tam zamanında üretim, hattâ sıfır stoklu üretim olarak da adlandırılan bu üretim tarzında, yan endüstri firmaları ana endüstriye çok sık zaman aralıklarıyla ve az miktarlarda, yâni üretim sırasında gerekli olduğu kadar parça teslimatı yapacak şekilde iş programları yaptıklarından dolayı fabrikalardaki stok düzeyi oldukça düşürülmüştür. Bu da mâliyetleri düşürücü bir etkidir.

Tam zamanında (JIT) üretim/tedârik, en açık ifâdeyle; son ürün üreticisinin ürününü tam satılacağı zamanında üretmesi, yan endüstricinin ise ilgili aksam ve parçayı son ürün üreticisinin tam istediği zamanda üreterek teslimat yapması düzenlemesidir. Dolayısıyla, tüketici talebi ölçüsünde üretimin

yapılması, parça üreticisinden son ürün satıcısına kadarki tüm işlemlerde stoksuz tedârik, üretim ve satışın sağlanmasıdır.

Tam zamanında üretim, ilk olarak Toyota firması tarafından geliştirilmiş olup, daha sonra tüm Japon firmaları tarafından uygulanmıştır. Günümüzde de ABD ve Avrupa'nın tüm gelişmiş otomotiv üreticilerinde sözkonusu üretim tekniğine doğru hızlı bir yöneliş gözlenmektedir.

Tam zamanında üretim tekniği, yan endüstri firmalarının ana endüstri yakınlarında yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Örneğin, tam zamanında üretimin yapıldığı bir fabrikada ana ve yan endüstri arasındaki mesafenin 2 saatlik bir süreyi veya 150 km.yi geçtiğine çok nâdiren rastlanmaktadır. Bu şekilde bir yerleşimle, taşıma mâliyeti azaltıldığı gibi (çünkü bir günde birçok defa tedârik yapıldığından taşıma mâliyeti önemlidir), taşıma mesafesinin uzunluğundan kaynaklanabilecek tedârikteki olası gecikme riskleri önlenmiş olmaktadır.

Tam zamanında üretim/tedârikle bir seferdeki tedârik miktarı ne kadar azaltılır, buna karşılık tedârik sıklığı ne kadar artırılırsa, ana ve yan endüstri firmaları o ölçüde stoksuz çalışabilir. Uygulamada hiç stok olmaksızın çalışabilme olanağının sağlanabildiği görülmüştür.

7.4. Sözleşme Süreleri

Japonya'da bir modelin ortalama üretim süresi 4,6 yıl olup, modelin üretimi boyunca gerekli olan bir yan endüstri parçasını temine yönelik olarak yan endüstri firmasıyla 4-5 yıllık bir ana sözleşme yapılmaktadır. Ancak, genelde 6 ayda bir, bâzen de yıllık olarak fiyat ayarlamaları sözkonusu olmaktadır.

ABD'de bir modelin değiştirilme süresi veya üretim süresi ortalama 8,1 yıl, Avrupa'da ise 12,2 yıldır. Buna rağmen, yan endüstri ile yapılan sözleşme (kontrat) süreleri 1-2 yıldır. 1990 yılında ABD'deki üç büyük firma (General Motors (GM), Ford ve Chrysler) için yapılan bir çalışmada ortalama sözleşme süresinin 1,7 yıl olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada, ABD firmalarının salt %4'ünün 4 yıllık bir sözleşme yaptıkları, ABD'deki Japon firmalarında ise bu oranın %50 olduğu saptanmıştır [3], [13].

7.5. Japonya'da Otomotiv Ana ve Yan Endüstri İlişkileri ve Yan Endüstri Firması Seçimi

Günümüzde otomotiv ana ve yan endüstrisi üzerine yapılan uluslararası araştırmaların tümünde Japonya'da geliştirilen yöntemler üzerinde önemle durulmaktadır. Çünkü, Japonya'da uygulanan yöntem, firma seçiminde ağırlıklı olarak düşük fiyat teklifini esas alan ve ana ve yan endüstri arasında genelde bir işbirliğinin tesis edilemediği kısa dönemli sözleşmelerle ürün tedâriğinin sağlandığı geleneksel sözleşme sisteminden oldukça farklı özellikler taşımaktadır.

Japonya'da ana endüstri firmasının model geliştirme süreci yaklaşık üç yıl sürmekte olup, yan endüstri seçimi süreci ile model geliştirme süreci, birlikte ve aynı dönemde işletilmektedir [1].

Ana endüstri firması yeni model için gerekli bir yan endüstri parçasında hâlihazırda üretilmekte olana göre çok büyük değişiklikler öngörmüyor ise veya yan endüstricisini değiştirme düşüncesinde değilse, başka hiçbir firmayla ilişki içine kesinlikle girmeksizin yeni model üretiminden yaklaşık üç yıl önce çalışmakta olduğu yan endüstricisiyle işbirliğine başlamaktadır. Bu üç yıllık süre içinde ana ve yan endüstricinin işbirliğinde ilgili parçanın tasarımı tamamlanarak, süre sonunda ana firma başka yan endüstricilerden teklif almaksızın doğrudan sözkonusu yan endüstricisinden parça tedâriğine başlamaktadır.

Ancak, yan endüstri seçimindeki uygulama, yukarıda açıklandığı gibi genellikle ilişkinin bir önceki yan endüstricisiyle sürdürülmesi şeklinde görülmesine rağmen, yeni bir yan endüstrici belirleme sürecinin nasıl işlediğinin genel olarak açıklanmasında yarar görülmektedir.

Ana firma yeni bir modelin üretimine başlamadan yaklaşık üç yıl önce genelde iki bâzen daha fazla firmayla deneme işbirliği içine girmekte ve bu firmalarla "Yan Endüstrici Anlaşması" imzalanmaktadır [11].

Sözkonusu anlaşma; üretim miktarı, kalite, fiyat vb. tedârikle ilgili konularda herhangi bir kesin hüküm taşımamakta olup, ilgili yan endüstriciyi olası bir yan endüstrici olarak kabul etmek süretiyle, yan endüstricinin seçimine kadar işletilecek sürecin genel çerçevesini belirlemektedir (Aslında bu aşamada, henüz ürünün çok genel özellikleri, hedef pazarı ve tüketici kitlesi açıklığa kavuşmuş olmaktadır.).

Son firma seçiminde tercih edilen, parçanın gerekli teknik tasarımının yan endüstri firması veya ana ve yan endüstri işbirliğinde tamamlanmış olmasıdır. Japonya’da, parça üretiminin ana firmaca sağlanacak teknik tasarıma göre yapılmasından çok, ana ürün ve parçadan istenilen genel özellikler çerçevesinde ilgili parçanın olanaklı ise tümüyle yan endüstrici tarafından tasarlanması beklenmektedir. Böylece ürün geliştirmede yan endüstrinin yaratıcı desteğinden yararlanmak istenilmektedir.

Üç yıl süren ürün geliştirme sürecinin son 6 ile 9 ayında, örnek modeli geliştirilen yan endüstri parçalarının ana ürün üzerinde denenmesi ve yan endüstriciler arasında son seçimin yapılması tamamlanmaktadır. Plânlanan üretimin miktarı da gözönüne alınarak, yan endüstri firmasının önereceği ilk fiyat teklifi üzerinden ortak hedef fiyat belirlenmekte ve yeni modelin üretim süresini (yaklaşık 4 yıl) içeren tedârik sözleşmesi imzalanmaktadır [1], [11]. Sözkonusu sözleşmede toplam üretim miktarı, hedef fiyat, tam zamanında teslimat koşulu gibi daha genel hükümler bulunmakta, bir seferde teslim edilecek mal miktarı, üretim sıklığı gibi noktalar her ayın başında veya daha sık zaman aralıklarıyla, resmî olmayan bir uzlaşıyla belirlenmekte, her altı ayda bir de ara fiyat ayarlamaları yapılmaktadır.

7.6. Otomobilde Yeni Model Geliştirme Performansı ve Ürün Geliştirmede Yan Endüstrinin Katılımı

Bir otomobil, yaklaşık 10.000 civarında irili ufaklı parçanın tasarım ve üretim işlemlerinden oluşturulur. Dolayısıyla, yeni model geliştirilmesi, oldukça zaman alan ve yüksek mâliyet gerektiren bir iştir. Bu mâliyetin yaklaşık yüzde 65’i modelin yapımı için gerekli olan özel makina donanım sabit yatırımını, yüzde 35’i ise AR-GE çalışmaları için yapılan harcamaları içermektedir. Yeni bir otomobil modelinin geliştirilme süresi yaklaşık olarak Japonya’da 3,5, Avrupa’da 4,5-5, ABD’de ise 5-5,5 yıldır. Ayrıca ortalama olarak model değiştirme sürelerinde de Japonya’yı ABD ve Avrupa izlemektedir. Avrupa’da bir model üzerinden üretim yapma süresi ortalama 10 yıldan fazla olmaktadır ki, bu süre Japonya’nın 2 katıdır.

Ana endüstri firmaları, yeni model geliştirmede yan endüstrinin katılımına büyük önem vermektedirler. Bir ana endüstri firmasının yan endüstricisinden aksam ve parça tedârîği, yan endüstricinin ürün geliştirmeye katılımı oranına göre genelde üç ana başlık altında açıklanmaktadır: Yan endüstrici patentli parçalar, kara kutu parçalar ve ana endüstrici tasarımlı parçalar.

“Japonya’nın, ana ürün tasarım ve geliştirme başarımlı düzeyi üstünlüğünde yan endüstri katılımının önemi var mıdır veya yan endüstrinin ürün geliştirmeye katılımı bu sonuçta etkili bir öğe midir ?” sorusunu yanıtlayabilmek için aşağıdaki verilerin incelenmesi oldukça önemlidir. Ana firmanın yan endüstriden tedârik ettiği parçalar içinde yan endüstri patentli parçalar ve kara kutu parçaların değer olarak payı, ABD’de yüzde 19, Avrupa’da yüzde 46, Japonya’da ise yüzde 70’tir. Ayrıca, yan endüstri mühendislik oranı diye adlandırılan, bir otomobilin tasarımı için harcanan toplam mühendislik çalışmaları içinde yan endüstri firmalarının mühendislik payı, ABD’de yüzde 7, Avrupa’da yüzde 16, Japonya’da ise yüzde 30’dur. Dolayısıyla, ürün geliştirmeye yan endüstri katılımı ve ana firmanın yeni model geliştirme başarımlı düzeyi arasında yakın bir ilişki olduğu görülmektedir.

7.7 ABD ve AB Otomotiv Ana ve Yan Endüstri İlişkilerinde Yaşanan Değişim

7.7.1. ABD Otomotiv Ana ve Yan Endüstri İlişkilerinde Yaşanan Değişim

1980 yılından itibaren ABD otomotiv endüstrisi, yan endüstrisinden daha fazla ürün teminine, hedef fiyat uygulamasına ve uzun dönemli sözleşmelere doğru bir değişimin içindedir.

ABD otomotiv endüstrisinde yapılan bir araştırma sonucu, yan endüstrinin kalite altyapısı, parça üretimindeki işlemler ve ayrıntılı mâliyetleri gibi bilgileri, gittikçe daha yüksek oranda ana endüstriyle

paylaştığı ve ana endüstrinin yan endüstriciyi daha fazla destekler hâle geldiği anlaşılmaktadır. Ancak, ana ve yan endüstri arasında güven tesisinde istikrarlı bir gelişmenin sağlanamadığı görülmektedir.

1990'lı yıllarda ABD otomobil firmalarının yan endüstricileriyle ilişkilerinde ve yan endüstrici belirlenmesinde uyguladıkları ölçütlerde, Japon otomobil firmalarının ABD'de yüksek miktardaki yatırımlarının da sağladığı katkıyla önemli bir değişim geçirdikleri ve Japonya'nın ABD'deki üreticilerine benzer ölçütler uyguladıkları görülmüştür.

ABD'deki üç büyükler, yan endüstri seçiminde, ABD'deki Japon yatırımcılar gibi, birinci önceliğini kalite için vermişlerdir. Her iki grup üretici de ikinci önceliği teslimat güvenilirliği ve yan endüstricinin tasarım ve mühendislik yeterliliğine vermişlerdir. Ancak, ABD'deki Japon üreticiler ABD firmalarına göre yan endüstricinin belirlenen hedef fiyatta üretim yapabilmedeki başarı düzeyine daha büyük önem vermektedirler. Buna rağmen, ABD'deki üç büyükler yan endüstricinin geçmiş iş performansı ve ana endüstri ve yan endüstrici arasındaki ortaklık durumunu Japonlara görece daha önemli görmektedirler. Bu durum, ABD otomotiv ana ve yan endüstrilerinde karşılıklı güven ögesinin Japon firmalarına göre daha az tesis edildiğini, ana firmanın yeni ve bağımsız bir yan endüstriciyle ilişkilerde daha temkinli davranabileceğini ortaya koymaktadır.

Özellikle vurgulanmasında yarar görülen bir nokta, ilk fiyat teklifinin; teslimat güvenilirliği, tasarım ve mühendislik yeterliliği gibi noktalardan sonra gelmesidir ki, tam zamanında üretime ve yan endüstricinin ürün geliştirme konusunda sağlayabileceği katkıya verilen önemi ortaya çıkarmakta olup oldukça dikkate değerdir. Bu durum, geçmiş yıllarda yapıldığı gibi ana firma tarafından verilecek teknik tasarıma göre fason üretim yapacak, yani ana firmanın istediği kaliteyi sağlamak koşuluyla en düşük fiyatı veren firmanın seçiminden sapma eğilimine gidildiğini işaret etmektedir.

7.7.2. AB Otomotiv Ana ve Yan Endüstri İlişkilerinde Yaşanan Değişim

Avrupa'da ana ve yan endüstri arasındaki yapılanma yatay bir yapılanma olup, bir ana firma başına düşen oldukça çok sayıda irili ufaklı yan endüstri firması bulunmaktadır. Ancak, Avrupa'lı araç üreticilerinin de ciddi bir yapısal değişim içinde oldukları, yan endüstriden irili ufaklı parça tedârîği yerine, ana parça (sistem) tedârîğine gittikleri ve bu sûretle doğrudan bağlantı kurulan yan endüstrici sayısında bir azalmanın olduğu görülmektedir. Yani, Japonya'da olduğu gibi, yan endüstriciler arasında piramit şeklinde bir yapılanmaya geçiş gözlenmektedir. Ayrıca bir yan endüstri parçasının birkaç yan endüstri firmasından teminine dayanan çoklu tedârîkten, daha az sayıda firmadan tedarîğe doğru bir yaklaşım izlendiği de söylenebilir. AB yan endüstrisinde yaşanan sözkonusu değişimin ana öğeleri Tablo 1.'de görülmektedir.

Tablo 1. AB ana ve yan endüstri ilişkilerinde değişim [12]

	Geleneksel Ana ve Yan Endüstri İlişkileri	Değişim Sonucu Ulaşılmak İstenen Durum
Ana Endüstri Fabrikasında Parça Üretimi	Yüksek	Düşük
Ana Firma Başına Doğrudan Yan Endüstrici Sayısı	2.000	300
Ürün başına yan endüstrici sayısı	Çok	Tek
Parça üretiminde AR-GE	Ana Endüstri Fabrikasında	Yan Endüstri Fabrikasında
Sözleşme	Kısa Dönemli	Uzun Dönemli
Öncelikler	Fiyat	Kalite, Fiyat, Teslimat güvenilirliği

Yukarıda açıklanmaya çalışılan sözkonusu değişimin tümüyle gerçekleştirildiğini söylemek olanaklı olmamakla birlikte, ABD otomotiv endüstrisinde olduğu gibi AB otomotiv endüstrisinde de parça üretimini tümüyle yan endüstriye kaydırmaya, ürün geliştirmeye yönelik faaliyetler/AR-GE çalışmalarına yan endüstrinin daha çok katılımını sağlamaya, ana ve yan endüstride uzun dönemli ve işbirliğine dayanan bir yapılanmaya doğru bir eğilimin sürdüğü söylenebilir.

7.8. Otomotiv Ana ve Yan Endüstri İlişkilerinin Geleceği

Otomotiv ana endüstri şirketleri, ucuz ve kaliteli üretim yapan yan endüstri kuruluşlarına sahip olabilmek için onlarla ilişkilerini yeniden düzenleyecektir. Otomotiv ana endüstri kuruluşları yan endüstri kuruluşlarından sürekli gelişme, yenilik ve yaratıcılık konularına daha çok öncelik vermelerini şart koşmaktadır. Bunların sonucunda aşağıdakiler söylenebilir:

1. Küresel rekâbet ana tedârikçilere daha fazla sorumluluk yüklüyor. Üretim, teknoloji ve mâliyet indirimi konularında ana tedârikçiler daha büyük risklerle karşı karşıya kalacaktır.
2. Otomotiv ana endüstri kuruluşları yan endüstriden satın almakta oldukları modül ve ünitelerin kapsamını genişletip doğrudan tedârikçi sayısını azalttıkça yan endüstri şirketleri aralarında birleşerek daha fazla stratejik işbirliği kurmak zorunda kalacaktır.
3. Otomotiv ana endüstri şirketleri yoğun küresel rekâbet nedeniyle pazarlama, dağıtım kanalları ve marka yönetimi konularında daha yoğun çaba harcayacaktır.

Otomotiv ana endüstri şirketleri, parça ve modül tedârik edeceği yan endüstri şirketlerinin seçiminde iki farklı model uyguluyorlar:

1. **Doğrudan Seçme Modeli:** Yan endüstri kuruluşları arasından teknoloji, kalite ve fiyat açısından en uygun olanlarının seçilmesi.
2. **İş Ortağı Geliştirme Modeli:** Otomotiv ana endüstri şirketlerinin yan endüstri ile ortak projeler geliştirmesi (Böylece yan endüstri yönlendirilerek tasarımda işbirliği yapılıyor. Kalite koşulları ve fiyat hedefleri, yan endüstrinin bunu gerçekleştirmesi için önceden belirleniyor).

Otomotiv ana endüstrisinde alışılmış dikey bütünleştirme diğer bir deyişle parça ve ünitelerin şirket içinde üretimi yapılmayacaktır. Yalın üretim yöntemi uygulanarak, dış kaynaklardan parça ve ünite tedâriği yapılarak, özellikle ana tedârikçiler otomotiv ana endüstri şirketlerinin eskiden yaptığı süreçleri üstlenmiş olmaktadır. Bu süreç giderek daha da yaygınlaşacaktır. Ayrıca ana tedârikçiler tam zamanında teslimat konusunda da sorumluluk taşıyorlar.

Otomotiv ana endüstri kuruluşlarının on-line artırma/eksiltme yöntemi ile elektronik ortamda tedârikçi seçme uygulamaları ucuz fiyat ve üstün kaliteli yan endüstri şirketlerine rekâbet avantajı sağlayacaktır.

8. FİRMA ve TEDÂRIKÇİ İLİŞKİLERİ ANALİZİ ANKETİ

8.1. Anketin Oluşturulması

Bilimsel kaynaklardan temin edilen bilgiler ışığında, Türk Otomotiv Sektöründeki firmalar ve tedârikçiler arasında varolan ilişkilerin analizi için bir anket hazırlanmıştır. Anketteki sorular, firmaların satınalma yöneticilerine yönelmiştir. Ankette dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri "Son 6 ay içinde ticarî ilişkinize son verdiğiniz bir tedârikçinizi düşünerek aşağıdaki sorulara yanıt veriniz" ibâresidir. Bu ibâre vasıtasıyla yanıtın yakın tarihi içermesi ve doğruluk katsayısının artması sağlanmış olmaktadır. Ayrıca, anketi dolduran kişinin ve firmanın tanıtıcı bilgileri istenmiştir. Buna ek olarak, tedârikçi firmanın da benzer bilgileri istenmiş, tedârikçi firma arasında geçen ilişkinin süresi ve yeniden başlama olasılığı sorulmuştur. Yanıtlar 5 seçenekten oluşmaktadır: "çok düşük", "düşük", "orta", "yüksek" ve "çok yüksek".

Anketteki sorular 7 grupta toplanmıştır:

1. "FİYATLANDIRMA" GRUBU

- F1: Tedârikçi firmanın ürün/ürünlerin kalitesine göre çok yüksek fiyat vermesi.
F2: Tedârikçi firmanın diğer firmalara göre çok yüksek fiyat vermesi.
F3: Tedârikçi firmanın ürün/ürünlerin fiyatında haber vermeksizin artış yapması.
F4: Tedârikçi firmanın ürün/ürünleri, verdiği liste fiyatından daha yüksek bir fiyata faturalaması.

2. "UYGUNSUZLUK" GRUBU

- U1: Tedârikçi firmanın yerleşim yerinin çok uzak olması.
- U2: Tedârikçi firmanın çalışma saatlerinin uygun olmaması.
- U3: Tedârikçi firmanın iş toplantıları için uygun süre içinde randevu verememesi.
- U4: Tedârikçi firmanın ürün/ürünlerin teslimatını kararlaştırılan zamanda yapamaması.

3. "MÜŞTERİ HİZMETLERİ PROBLEMLERİ" GRUBU

- M1: Tedârikçi firma çalışanlarının ilgisizliği.
- M2: Tedârikçi firma çalışanlarının mesajlarımıza yanıt vermemesi.
- M3: Tedârikçi firma çalışanlarının kaba davranması.
- M4: Tedârikçi firma çalışanlarının ürün/ürünler hakkında yanlış bilgi vermesi.
- M5: Tedârikçi firmanın teknolojinin gerisinde kalması.

4. "TEDARİKÇİNİN İLGİSİZLİĞİ" GRUBU

- T1: Tedârikçi firmayla ortaya çıkan bir sorunun kendilerine haber verilmesine rağmen yanıt verilmemesi.
- T2: Tedârikçi firmayla ortaya çıkan bir sorunun, kendilerine iletdikten çok sonra yanıtlanması.
- T3: Çıkan sorunlarda tedârikçi firmanın kendini sürekli haklı gösterme çabası.

5. "RAKİP FİRMALARIN ÇEKİCİLİĞİ" GRUBU

- R1: Müşteri hizmetleri daha iyi olan bir firmanın bulunması.
- R2: Daha güvenilir bir firmanın bulunması.
- R3: Fiyatları daha yüksek olmasına rağmen daha kaliteli ürün verebilecek bir firmanın bulunması.

6. "ETİK PROBLEMLER" GRUBU

- E1: Tedârikçi firmanın teslim edilmeyen ürün/ürünler için faturalama yapması
- E2: Tedârikçi firmanın almak istediğimiz ürün/ürünleri için çok ısrarcı davranması.
- E3: Tedârikçi firmanın iş çevresinde kötü bir ürünün olduğunun duyulması.
- E4: Tedârikçi firmanın istenen kalitede ürün vermemesi.

7. "HEDEF BİRLİKTELİĞİ" GRUBU

- H1: Tedârikçi firmanın plânlama ve strateji bakımından farklı olması.
- H2: Tedârikçi firmanın personel yönetimi ve değerlendirme sisteminin bizim firmamızdan farklı olması.

Tablo 2.'deki rassal eşleştirme yapılarak anketin son durumu elde edilmiştir:

Tablo 2. Anket soru grupları

F1	F2	F3	F4	U1	U2	U3	U4	M1	M2	M3	M4	M5	T1	T2	T3	R1	R2	R3	E1	E2	E3	E4	H1	H2
1	4	21	25	2	13	19	24	3	16	12	20	5	14	18	11	17	9	22	6	8	23	15	7	10

Anketle birlikte, anketi dolduracak kişiye aşağıdaki açıklama verilmiştir.

"Sayın Yetkili,

Günümüzün çağdaş üretim sistemlerinde "Tedârikçi" kavramı önemli bir rol oluşturmaktadır. Üretimini, ürünlerinin en kritik ve en stratejik noktaları üzerinde odaklanarak yürütmeyi plânlayan tüm firmalar kendilerine en uygun tedârikçilerle çalışmak zorundadırlar. Bununla birlikte, otomotiv sektöründeki bir firmanın yüzlerce tedârikçisinin bulunduğu gözönüne alındığında, bu tedârikçilerle arasında oldukça karmaşık ilişkilerin ortaya çıkması doğaldır. "Firma-Tedârikçi İlişkilerinin Analizi" konulu bir bilimsel araştırma yapmaktayız. Bu kapsamda "Firmanın Tedârikçisini Değiştirme Davranışını Ortaya Çıkaran

Etmenler” in tanımlanması için bir anket hazırladık. Ekte bu anket yer almaktadır. Sektör içindeki bilgi ve deneyiminizi paylaşmanız çalışmanın sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır. Ekteki anket, bilimsel bir çalışmanın bir parçası olduğundan, üzerindeki tüm bilgiler referans olarak değerlendirilecektir, tüm kişi/kurum adları kesinlikle gizli tutulacak ve hiçbir platformda kullanılmayacaktır. Bu kapsamda gerekli tüm bilgileri eksiksiz doldurmanız bizim için büyük önem taşımaktadır. Gösterdiğiniz ilgi ve özene teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz.”

8.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

8.2.1. Ankete Katılan Firmalar Hakkında Bilgiler ve Ankete Verilen Yanıtlar

Türk Otomotiv Endüstrisinde hizmet veren toplam 75 firmada “Firma ve Tedârikçi İlişkileri Analizi” adlı anket uygulanmış ve ankette bulunan sorulara ağırlıklı olarak firma satınalma birimi yöneticileri yanıt vermiştir. Bâzı firmalarda ise anketi fabrika genel müdürleri, fabrika sahipleri de dahil olmak üzere farklı yönetim düzeylerindeki sorumlular yanıtlamıştır. Anketi yanıtlayan yöneticiler kendilerine yöneltilen 25 soruluk anketi Likert ölçeğiyle değerlendirmişlerdir. Son altı ay içerisinde ilişkisine son verdiği tedârikçisiyle olan ilişkisinde, anketteki soruların ilişkisinin kesilmesine etkiye derecesini 1-2-3-4-5 ölçeğinde değerlendirmiştir. “1”, ankette sunulan etmenin ilişkisinin kesilmesinde çok az etkide bulunduğu, bunun aksine “5” ise ankette sunulan etmenin ilişkisinin kesilmesinde çok yüksek derecede etkide bulunduğunu göstermektedir. “0” olan yanıtlar ise sorulan sorunun ilişkisinin kesilmesine herhangi bir şekilde etki etmediğini göstermektedir. Ayrıca, ankete yanıt verenlere, sürdürülen ilişkisinin süresi ve yeniden aynı tedârikçiyle ilişkisinin sürdürülebilmesi olasılığı sorulmuştur.

8.2.2. Anket Verilerinin Değerlendirilmesi ve Elde Edilen Sonuçlar

Elde edilen sonuçların analizinin yapılmasında Çoklu Regresyon Yöntemi uygulanmıştır. Bunun yanı sıra, Temel Bileşen Analizi uygulanarak anketteki verilerin daha anlamlı bir yapıya kavuşması sağlanmıştır. Daha önceden de belirtildiği gibi anket soruları belli gruplar altında toplanmıştı. Bu gruplar: Fiyatlandırma, Uygunsuzluk, Müşteri Hizmetleri Problemleri, Tedârikçinin İlgisizliği, Rakip Firmaların Çekiciliği, Etik Problemler ve Hedef Birlikteliği idi. Belirtilen gruplar altında ise anketi oluşturan sorular sıralanmıştı ve ankette rassal olarak bu sorular yöneticilere sorulmuştu. Eldeki verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde uygulanan Temel Bileşen Analizi tekniğiyle, gruplar altında bulunan sorular daha anlamlı duruma gelmiş ve değerlendirilmeye giren bileşen sayısında sorular bazında anlamlı bir azalma olmuştur. Yapılan analizlerde mutlak değeri 0,40’dan büyük değere sahip olan bileşenlerin değişken olarak değerlendirilmesi sâyesinde anlamlı değişken düşüşleri olmuştur. Örneğin, Fiyat Grubu içindeki soru sayısı 4 olmasına karşın analizler sonucu elde edilen bileşen sayısı 2’dir ve bu bileşenlerin değerlerine baktığımızda mutlak değeri 0,40’dan büyük olan soru, bileşen kesişimleri değerlendirmeye girecek bileşen değişkeninin tanımlanmasında kullanılmaktadır. Bu bileşenlerin ifâdesi şöyledir:

F1: Genel Fiyat Değerlendirmesi

F2: Tedârikçinin Kötü Niyeti

Bunu Tablo 3.’deki Fiyatlandırma kategorisini içeren temel bileşen yükleme matrisi aracılığıyla açıklayabiliriz:

Tablo 3. Fiyatlandırma grubu için Temel Bileşen Yükleme Matrisi

Sorular	Bileşen	
	1	2
Tedârikçi firmanın ürün/ürünlerin kalitesine göre çok yüksek fiyat vermesi	0,812	-0,476
Tedârikçi firmanın diğer firmalara göre çok yüksek fiyat vermesi	0,796	-0,689
Tedârikçi firmanın ürün/ürünlerin fiyatında haber vermeksizin artış yapması.	0,721	0,426
Tedârikçi firmanın ürün/ürünleri, verdiği liste fiyatından daha yüksek bir fiyata faturalaması	0,586	0,642

1. bileşen kapsamındaki sonuçlar birbirine yakın değerleri içerdikleri için F1 bileşeni “Genel Fiyat Değerlendirmesi” olarak adlandırılabilir. Aynı şekilde 2. bileşeni değerlendirirsek, 4. sorunun 2. bileşende ön plana çıktığını gözlemleyebiliriz. O halde, F2 bileşenini de “Tedârikçinin Kötü Niyeti” olarak adlandırabiliriz.

Buna benzer olarak diğer grupları da incelersek sırasıyla Tablo 4-9 arası sonuçları elde ederiz.

Tablo 4. Uygunsuzluk grubu için Temel Bileşen Yükleme Matrisi

Sorular	Bileşen	
	1	2
Tedârikçi firmanın yerleşim yerinin çok uzak olması	0,743	-*
Tedârikçi firmanın çalışma saatlerinin uygun olmaması	0,709	-
Tedârikçi firmanın iş toplantıları için uygun süre içerisinde yanıt verememesi	0,678	0,560
Tedârikçi firmanın ürün/ürünlerin teslimatını kararlaştırılan zamanda yapamaması	-	0,912

* Mutlak değeri 0.40'dan küçük olan değerler – işaretiyle simgelenmektedir.

Uygunsuzluk grubunun da değerlendirmeye giren bileşen sayısı 2'dir. Buna göre birinci bileşen U1: “Süre ve Mesafe Uygunsuzluğu”; ikinci bileşen U2 ise “Teslimde Gecikme” dir. Bileşenlerin ifâdelendirilmesinde izlenen yöntem sırasında daha önceden de belirtildiği gibi, mutlak değeri 0,40'dan büyük sonuca sahip olan bileşen-soru kesişiminden hareket edilmektedir.

Müşteri Hizmetleri Problemleri grubundaki değerlere baktığımızda da 2 bileşen karşımıza çıkmaktadır. Bu grup içerisindeki bileşenlerin ifâdelendirilmesinde M1: Müşteri Hizmetleri Problemleri; M2: Teknolojik Gelişimde Gerilik'tir.

Tablo 5. Müşteri Hizmetleri Problemleri grubu için Temel Bileşen Yükleme Matrisi

Sorular	Bileşen	
	1	2
Tedârikçi firma çalışanlarının ilgisizliği	0,898	-
Tedârikçi firma çalışanlarının mesajlarımıza yanıt vermemesi	0,412	-
Tedârikçi firma çalışanlarının kaba davranması	0,832	-
Tedârikçi firma çalışanlarının ürün/ürünler hakkında yanlış bilgi vermesi	0,616	-
Tedârikçi firmanın teknolojinin gerisinde kalması	0,765	0,874

Tedârikçinin İlgisizliği grubunda elde edilen sonuçlara bakalım:

Tablo 6. Tedârikçinin İlgisizliği grubu için Temel Bileşen Yükleme Matrisi

Sorular	Bileşen
	1
Tedârikçi firmayla ortaya çıkan bir sorunun kendilerine haber verilmesine rağmen yanıt verilmemesi	0,923
Tedârikçi firmayla ortaya çıkan bir sorun kendilerine iletdikten çok sonra yanıtlanması	0,704
Çıkan sorunlarda tedârikçi firmanın sürekli olarak kendini haklı göstermeye çalışması	0,502

Bu grupta ise bileşen sayısı 1'dir ve bileşeni (T1) “Tedârikçi İlgisizliği” olarak ifâdelendirebiliriz.

Rakip Firmaların Çekiciliği grubuna bakalım:

Tablo 7. Rakip Firmaların Çekiciliği grubu İçin Temel Bileşen Yükleme Matrisi

	Bileşen
Sorular	1
Müşteri hizmetleri daha iyi olan bir firmanın bulunması	0,754
Daha güvenilir bir firmanın bulunması	0,654
Fiyatları daha yüksek olmasına rağmen daha kaliteli ürün verebilecek bir firmanın bulunması	-

Bu gruptaki bileşene (R1) “Müşteri Hizmetleri Daha İyi Olan ve Daha Güvenilir Bir Firma” diyebiliriz.

Etik Problemler grubuna bakalım:

Tablo 8. Etik Problemler grubu İçin Temel Bileşen Yükleme Matrisi

	Bileşen
Sorular	1
Tedârikçi firmanın, teslim edilmeyen ürün/ürünler için faturalama yapması	0,623
Tedârikçi firmanın almak istediğimiz ürün/ürünleri için çok ısrarcı davranması	0,608
Tedârikçi firmanın iş çevresinde kötü bir ününün olduğunun duyulması	0,912
Tedârikçi firmanın istenen kalitede ürün vermemesi	0,458

Etik Problemler grubundaki bileşen (E1) “Etik Problemler” diye adlandırılabilir.

Hedef Birlikteliği grubuna bakalım:

Tablo 9. Hedef Birlikteliği grubu İçin Temel Bileşen Yükleme Matrisi

	Bileşen
Sorular	1
Tedârikçi firmanın plânlama ve strateji bakımından farklı olması	0,964
Tedârikçi firmanın personel yönetimi ve değerlendirme sisteminin bizim firmamızdan farklı olması	0,865

Bu gruptaki bileşen de (H1) “Hedef Birlikteliği Problemi” olarak adlandırılabilir.

Temel Bileşen Analizi yöntemleriyle elde edilen bileşenlerden ve firmaların tedârikçileriyle olan ilişkilerinin sürelerinden hareketle Regresyon Analizi yaptığımızda Tablo 10.'daki sonuçları elde ederiz.

Tablo 10. Firmaların ilişkilerini kestikleri tedârikçilerle olan ilişkilerinin yeniden başlaması üzerine regresyon analizi sonuçları

	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Prob > F
Regression	3298,21	1	3298,12	5,123	0,023
Residual	26678,8	74	648,231		
Total	32678,12	75	-		

Parameter estimates						
Predictor	Estimate	STD Error	Partial R²	Model R²	F	Prob > F
Intercept	28,268	3,813				
M1	-9,423	4,083	0,104	0,104	5,123	0,023

Tablo 10.'da ilk göze çarpan, Regresyon içerisinde giren bağımsız değişkenin M1 olduğudur. Daha önce saydığımız birden çok bağımsız değişkenin ya da bileşenlerin hiçbiri, M1 dışında, sonuç tablosuna yansımamıştır. Bileşenlere ek olarak yansımayan bir diğer değişken ise firmaların tedârikçileriyle olan ilişkilerinin süresidir. Bu bulgular sonucunda ulaşılan sonuç şudur: Firmaların ilişkilerini kestikleri tedârikçilerle yeniden ilişkiye girme olasılığına etki eden tek bileşen Müşteri Hizmetleri Problemi'dir. Analizler sonucunda saptanan M1 bileşeninin dışında %89,6 (1-0,104=0,896) olasılıkla firmaların ilişkilerini kestikleri tedârikçilerle yeniden iş yapma olasılığına etki eden başka etmenler de vardır ve bu etmenler, bir başka çalışma içerisinde analiz edilebilir.

Müşteri Hizmetleri Problemi'ne neden olan etmenlere gözetdiğimizde;

- Tedârikçi firma çalışanlarının ilgisizliği
- Tedârikçi firma çalışanlarının mesajlarımıza yanıt vermemesi
- Tedârikçi firma çalışanlarının kaba davranması
- Tedârikçi firma çalışanlarının ürün/ürünler hakkında yanlış bilgi vermesi
- Tedârikçi firmanın teknolojinin gerisinde kalması

gibi öğeler ortaya çıkmaktadır.

“Türk Otomotiv Endüstrisinde faaliyet gösteren ana üreticilerin ilişkilerini kestikleri tedârikçileriyle yeniden işe başlama olasılığını etkileyen neden nedir ?” diye soracak olursak, karşımıza Müşteri Hizmetleri Problemi adlı bileşen ve bunun alt başlıkları olan etmenler çıkmaktadır. O hâlde, tedârikçilerin ana üreticilerle yeniden iş yapabilmeleri olasılıklarını artırabilmeleri için yukarıda ifâde edilen bileşene dikkat etmeleri gerekmektedir.

Elde edilen bulgular sonucunda yapılması gereken bir diğer yorum da, ortaya çıkan şu Regresyon denklemi ve bu denklemin değişkenleridir:

$$P = 28,268 - 9,423 * M1 \quad (1)$$

P bağımlı değişkenin, firmaları ilişkilerini kestikleri tedârikçilerle yeniden işe başlama olasılığını göstermektedir. M1 bağımsız değişkeni ise Müşteri Hizmetleri Problemi bileşenini göstermektedir. Elde edilen Regresyon denkleminde dikkati çeken en önemli öğe; M1 değişkeninin firmaların ilişkilerini kestikleri tedârikçileriyle olan ilişkilerinin yeniden başlayabilme olasılığına negatif yönde etkisidir. Yani, firmaların gözünde tedârikçilerin M1 bileşeni değeri ne kadar büyük ya da tedârikçilerin Müşteri Hizmetleri ne kadar kötü ise, firmaların tedârikçileriyle yeniden işe başlama olasılıkları da o kadar düşüktür.

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

1970'li yıllarda yaşanan ekonomik olumsuzluklar ile birlikte, Japonya öncülüğünde üretim süreçlerinde ortaya çıkan teknolojik ve örgütsel değişim, farklı ve yeni rekâbet koşullarını da beraberinde getirmiştir. Daha önce genelde fiyat ağırlıklı rekâbet edilirken, son yıllarda uluslararası rekâbet; fiyatla birlikte kalite, yaratıcılık, değişen talebe hızlı yanıt verme yeteneği ve ürün çeşitliliği ile belirlenir olmuştur.

Esnek/yalın üretim tarzında başarı, pazar koşullarına uyum sağlamak açısından üretim süreçlerinde çok amaçlı mikro elektronik teknolojilerin kullanılmasıyla birlikte, yan endüstriden üretime, üretimden pazarlamaya kadar uzayan farklı bir örgütlenme biçimiyle sağlanmıştır.

Yalın üretim, temelde esneklik ve işbirliğine dayanan etmenler içermekte olup, ürün ve üretim işlemlerinde sürekli gelişme, sıfır hatalı ve tam zamanında üretim ve teslimat, esnek üretim yöntemlerinin uygulanması, çok yetenekli işgücü kullanımı, grup çalışması gibi özellikler taşımaktadır. Bu üretim yöntemi, ana ve yan endüstri ilişkilerinde de farklı bir anlayışı beraberinde getirmiştir.

Günümüzde tüm Japon firmaları tarafından uygulanan ve gelişmiş otomotiv endüstrilerine sahip diğer ülkelerde de hızlı bir uygulama alanı bulan ana ve yan endüstri ilişkilerindeki bu yeni yaklaşımda, dar kapsamlı ticarî ilişkilerde, tasarım dahil tüm üretim süreçlerinde işbirliği amaçlanmaktadır.

Bir aracın montajı için gerekli aksam ve parçanın ana fabrikada üretimi olanaklı olduğunca terkedilerek, parçaların yan endüstriden tedârîğine önem verilmekte; doğrudan ilişki içerisindeki yan endüstri firma sayıları azaltılarak çeşitli aksam ve parça üreten küçük-büyük çok sayıdaki yan endüstri firmasıyla doğrudan ilişki kurma yerine, mühendislik ve tasarım yeterliliği olan büyük ölçekteki ve az sayıdaki yan endüstri firmasından sistem tedârîğinin yapılmasına özen gösterilmektedir. Yan endüstri firmaları arasında kademeleşme oluşturularak her kademenin alt ve üst kademe firmalarla işbirliği olanaklarının artırılmasına ve yan endüstrinin ürün geliştirmede faal katılımının sağlanmasına, tam zamanında ve daha esnek bir tedârik sisteminin oluşturulmasına çalışılmaktadır. Bu yapı içerisinde yan endüstri kuruluşları, ürün geliştirme faaliyetlerine katılmak, tam zamanında üretim yapmak, teslimat güvenliğini garantilemek ve kendi yan endüstricilerini de organize etmektedirler. Ana endüstri firmaları ise, yan endüstrinin katılımından da yararlanarak önceliğini yeni model geliştirme, üründe iyileştirme, kalite yükseltme, düşük mâliyette üretim gibi konular üzerinde yoğunlaşmaya vermekte; yan endüstri firmasının teknik, idarî ve malî yetersizliğinden kaynaklanan sorunlarının çözümüne yönelik destek sağlamaktadır.

Ana ve yan endüstride güven etmenine dayalı uzun dönemli ilişkiler kurulmaktadır. Türk otomotiv endüstrisinde ana ve yan endüstri ilişkilerinin durumu, gelişmiş otomotiv endüstrilerinde ana ve yan endüstri ilişkilerinde yaşanan değişimle de karşılaştırılarak düzenlenen anket çalışması ve bu konuyla ilgili olarak yapılan diğer çalışmaların ışığında değerlendirildiğinde şöyledir: Tedârikçi firma çalışanlarının müşterilerine karşı olan ilgisizliğini ortadan kaldırmak, müşterilerin mesajlarına yanıt vermelerini sağlamak, müşterilere karşı kibar davranmak ve ürün ya da ürünler hakkında doğru bilgiler vermek için çözüm bulmak gerekirse, müşteri odaklı yönetim anlayışı olan Toplam Kalite Yönetiminin tedârikçi firmalarda uygulanması, varolan sorunların ortadan kalkmasına en büyük katkıyı sağlayacaktır. Toplam Kalite Yönetimi çerçevesinde çalışanlar; sürekli gelişme, sürekli eğitim, takım çalışması ve süreç yönetimi aracılığıyla müşteri hoşnutluğunu artıracaklardır. Bu sâyede varolan ilişkiler daha sağlıklı ve uzun süreli olacaktır. Bunun yanısıra, müşteri hizmetlerinde yaşanan bir başka sorun ise, tedârikçi firmanın teknolojinin gerisinde kalmasıdır. Bu etmenin yıkıcı etkisini ortadan kaldırmak için tedârikçi firmanın üst yönetimi, çağın gerektirdiği ve müşteri beklentilerini en ileri düzeyde artıracığı teknolojilere yatırım yapmalı ve yeni gelişmeleri izlemelidir. Aslında bu adım Toplam Kalite Yönetiminin sürekli gelişme ilkesini pekiştiren bir yaklaşımdır. Tüm bu çözümlere eklenecek yeni bir seçenek ise, tedârikçi firmaların eleman alımlarında müşteri odaklı çalışmayı kendine ilke edinmiş adayları işe alması ve bu amaca yönelik olarak insan kaynakları politikaları geliştirmesidir.

KAYNAKLAR

- 1) **ASANUMA, B.**, "The Contractual Framework for Parts Supply in the Japanese Automotive Industry", Japanese Economic Studies, vol.13.no:4., 1985.
- 2) **BLOMMFIELD, G.**, "The World Automotive Industry", David & Charles Inc., Vermont, 1978.
- 3) **CLARK, K.B.**, "Product Development Performance-Strategy, Organisation and Management in the World Auto Industry", Harvard Business School Press, Boston, 1991.
- 4) **IFC**, Radical Reform in the Automotive Industry, The World Bank, 1994.
- 5) **JONES, D.T., ROOS, D., and WOMACK, J.**, "The Machine That Changed The World", NY, 1990.
- 6) **OKUR, Serdaroğlu A.**, "The Role of the Small Scale Suppliers within the Dynamics of the Turkish Automotive Industry / A Historical Perspective, Massachusetts Institute of Technology", USA, Doktora Tezi, 1994.
- 7) **PANAROMA of EC Industries (1995-96)**, "Motor Vehicles, Motor Vehicles Parts and Accessories", Office for Official Publication of the European Communities, Brüssel.
- 8) **RAE, John B.**, "The American Automobile Industry", Twayne Publishers, G.K.Hall&Company, 1984.
- 9) **SAYER, A.**, "Post Fordism in Question", International Journal of Urban and Regional Research, Vol.3., p.682, 1989.
- 10) **SHIMOKAVA, K.**, "The Japanese Automobile Industry, London and Atlantic Highlands", NJ, 1994.
- 11) **SMITKA, M.**, "Competitive Ties", Colombia University Press, NY., 1991.

- 12) **WELLS, P. and RAWLINSON, M.**, “The New European Automobile Industry”, St. Martin’s Press, 1994.
- 13) **YANG, X.**, “Globalization of the Automotive Industry”, London, 1995.

KISA ÖZGEÇMİŞ

Y.Doç.Dr. Murat BASKAK, 1967 İstanbul doğumludur. İlkokulu ve ortaokulu İstanbul’da bitirdikten sonra 1984’de Kabataş Erkek Lisesi’nden, 1988’de İ.T.Ü. İşletme Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü’nden mezun olmuş, 1991’de İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans Programı’nı tamamlamıştır. 1998 Mayıs ayında aynı bölümde “**Çok Modelli/Ürünli Montaj Hatlarının Dengelenmesi İçin Yeni Bir Model ve Çözüm Yöntemi**” adlı doktora tezini sunup “**Doktor**” ünvanını almıştır. İ.T.Ü. İşletme Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü’nde 1989-1998 yılları arasında Araştırma Görevlisi, 1998 Aralık-1999 Ağustos ayları arasında Öğretim Görevlisi olarak görev yapmıştır. Hâlen aynı bölümde Yardımcı Doçent olarak görev yapmaktadır. Üretim Planlama ve Kontrol, Tesis Planlama ve Kontrol, İnsan Kaynakları Yönetimi, Mâliyet Yönetimi ve Proje Yönetimi konularında çalışmaktadır. Tesis Tasarımı ve Üretim Plânlama ve Kontrol konularında yayımlanmış birer kitabı, ulusal ve uluslararası bildirileri vardır. Çeşitli konularda verdiği eğitim seminerleri ve uygulama projesi çalışmaları olan BASKAK, İngilizce bilmekte olup evli ve bir kız çocuk babasıdır.

Eray MIHÇIOĞLU, 1978 Gaziantep doğumludur. Gaziantep Fehime Güleç İlkokulu’nu 1989’da, Gaziantep Tekerekoğlu Anadolu Lisesi’ni ise 1996’da tamamlamıştır. İ.T.Ü. İşletme Fakültesi Endüstri Mühendisliği bölümünde İngilizce Hazırlık ve lisans eğitimini görmüş ve 2001 yılında mezun olmuştur. İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Programı’ndan Mayıs 2004’de mezun olan MIHÇIOĞLU, İngilizce bilmekte olup, Ford Otosan Malzeme Planlama Müdürlüğü’nde Metot Mühendisi olarak çalışmaktadır.