

## OTOMOTİV'DE TÜRKİYE NE YAPMALI?

*Dr. H. Suat Tuncel*

### OTOMOTİV SANAYİSİNİN EKONOMİMİZDE YERİ

Hem otomotiv sanayimiz, hem de otomotivdeki iç pazarımız ekonomimizde etkin konumdadır. Karayolu ulaşımı politikasının yarım yüzyıl önce ulusal politikamız olarak benimsenmesi “sadece ulaşım yolunda bir tercih” anlamını taşımamaktaydı. Bu, Türkiye’ye bir kalkınma modeli olarak sunulmuştu. Karayolu ulaşımının tercih edilmesiyle otomotiv üretiminin, yani araç ve parça üretiminin ekonomide ağırlıklı bir etki taşıması, büyük iş ve istihdam hacmi yaratması ve neticede sürdürülebilir bir ekonomik döngü oluşturması beklenmekteydi. Çünkü bu yolu seçmiş toplumlarda olumlu sonuçlar alınmıştı. Karayolunun “birincil” ulaşım sistemi olarak benimsendiği, bizim de örnek aldığımız bu sanayileşmiş ülkelerde ekonomik canlanmanın temel motivatörlerinden biri otomotiv sanayisi olmuştu. Bu sanayiyi, birbiri ile üretici-müşteri ilişkisi olan büyük-küçük işletmeler topluluğu oluşturmaktadır. Bu sanayinin toplumsal açıdan önemli diğer ürünü de, istihdam edilmiş her seviyede işgücüdür.

Ancak ülkedeki uygulamaya baktığımızda, otomotiv sanayisinde istenen gelişme seviyesine ulaşılamadığını görmekteyiz. Bunun birkaç nedeni vardır: Birinci neden gerekenlerin zamanında yapılmamış olması, ikinci neden ise 1994 ve 2001 ekonomik krizleridir. Her iki neden birbiriyle iç içe geçmiş durumdadır. Peki bu süreç içinde gerekenler ne idi? Zamanında yapılamamış olan neydi?

Kilometre taşlarının aslında şöyle sıralanması bekleniyordu: 1) Karayolu ağının yaygınlaşması ile bireysel taşıt araçlarına talep doğacak; 2) bunun karşılanması için önce küçük boyutlarla başlayan montaj üretimi deneyim kazandıracak, 3) bunun getirdiği gelişme, giderek daha verimli, kapasiteli bir üretime yol açacak ve 4) yaygın istihdama kavuşan toplumun satınalma gücü yükselecekti. 5) Yaşam standartlarında ve beklentilerde yükselme, bunun neticesi olarak daha artan talep, daha verimli sayılarda seri üretim, iç pazarda hakimiyet ve rekabet gücünün pekişmesiyle dış satımın da etkin boyutlara ulaşması bekleniyordu ve 6) sonuçta müreffeh bir toplum olacaktık.

### Koruyucu Politikalar ve Etkileri

Otomotiv endüstrimiz uzun bir dönem boyunca dış rekabete karşı gümrük duvarları ile korunmuştur. Ayrıca, teşvik edici yatırımlar arasında “yol yapımları” sayılabilir. Karayolu ağının ve otoyolların inşası ayrıcalıklı bütçe harcamaları ile sağlanmıştır. Ancak, son 15 yılın bilançosu bu yolda maksadı aşan kaynak sarflarına gidildiğini göstermiştir. Aşağıdaki satırlar Karayolları Genel Müdürlüğü görevini yürütmüş bir yetkilinin verdiği bilgileri ve çarpıcı tespitleri içermektedir: Satırlar, otoyol’un tanımıyla başlamaktadır: “...Otoyollar, otomobil sahipliğinin ve özel otoyol seyahat sayısının çok yüksek olduğu gelişmiş ülkelerde bir gereksinim sonucu ortaya çıkmıştır. Otoyollar ağır yük taşıyan ağır taşıtlar için yapılmaz. Otoyol, yapısı itibariyle yüksek standartlara sahip bir hız ve konfor yoludur ve bu nedenle de özel oto sahiplerine hizmet veren oto endüstrisinin itici güç olduğu ülkelerin bulduğu bir çözümdür. Oysa ki, ülkemiz bugünkü trafik kompozisyonu itibariyle geri kalmış bir ülke manzarası göstermektedir. Gerçek veriler ve gereksinimler göz önünde tutulduğunda Türkiye’nin gerçek otoyol gereksinimi 250 km’dir. Oysa bugün bunun 6 katı uzunlukta yani 1500 km. otoyol inşa edilmiştir. Bu otoyolların yapım maliyeti minimalci tahminle 9\* milyar dolardır. Kamu borçlarının 300 milyar doları geçtiği bir ülkede böylesi yüksek kaynak israfı ancak kısa dönemde yatırımın kendisini geri ödeyeceği beklentisi ile yapılabilirdi. Oysa bizdeki otoyolların geçiş ücretleriyle kendilerini amorti etmeleri uzak bir hayal olmuştur. Zira, ülkemizde otoyol gelirleri hiçbir zaman yılda 100 milyon doları bulmamıştır. Bu türden yatırımların yapılma nedenini zamanın TUSİAD başkanı, “Yabancı finans çevreleri Türkiye’ye kredi musluklarını açarken ön koşul olarak bu tür yatırımları tercih ettiler. Çünkü böylelikle kredilerin bir kısmı makina ve teçhizat alımı şeklinde kendi ülkelerine geri dönüyordu ve böylece sinai ürünlerle kendileriyle rekabet etmemiz tehlikesini ortadan kaldırıyorlardı.” diyerek açıklamakta ve dönemin politikasını eleştirmektedir”. Bu otoyol yatırımları maalesef bugün atıldır. Pozantı - Adana - Gaziantep güzergahında yer yer 4’er şerite genişleyen, rekor uzunlukta tüneller ve kapalı(!) viyadükler ile bezeli otoyolda seyrederken dakikalarca başka bir vasıtaya rastlanmamakta, sürücü bu yolun sanki yalnızca kendi aracı için inşa edilmiş olduğu izlenimine kapılmaktadır.

\* Ülkemizdeki otoyolların maliyet toplamını uzmanlar 15-25 milyar dolar olarak vermekte, otoyol yerine normal yol yapımı halinde maliyetlerin yalnızca 1/7 olduğunu ifade etmektedirler.

Üstelik bu otoyol, 1000 kişiye yalnızca 6 otomobilin düştüğü illerimize doğru şimdi de tevsî edilmektedir (dünya ortalaması 91'dir!).

### **Koruma Politikalarının Diğer Sanayilerimizde Verdiği Sonuçlar**

Koruma politikaları, belli sanayilerimizde olumlu sonuç vermiştir. Örneğin demir-çelik endüstrisi ve dayanıklı tüketim sektörü bunlardandır. Dayanıklı tüketim sektörü koruma duvarının tamamen kalkmış olduğu geçtiğimiz 10 yıl boyunca kendi ayaklarının üzerinde durabilmiştir, çünkü bu sektör gerekli hazırlığı ve yapılanmayı büyük ölçüde tamamlamış durumdaydı. Bunu yapmayan ya da yetiştiremeyen bazı sanayicilerin hisseleri ise yabancı rakipleri tarafından paylaşılmıştır. Ancak durum ortalamasına bakıldığında başarılı bir sonuç göze çarpmaktadır. Türkiye bugün Avrupa'nın ikinci büyük fırın üreticisi, üçüncü büyük buzdolabı üreticisi durumundadır. Kahverengi eşya üretiminde de konumuz güçlüdür. Ülkemizin ihracat kalemleri arasında dayanıklı tüketim sektörü ön sıralarda yer almaktadır. Dış rakipler açısından cazip olan iç pazarımızda yerli sanayimiz yabancı rakipleriyle başabaş "mücadele" edebilmektedirler. Bu faydalı "mücadele" yerli sanayiciye teknoloji geliştirme açısından motivasyon da vermektedir.

Gümrük Birliği, 1994 ve 2001 krizleri çeşitli endüstri sektörlerimizi farklı etkilemiştir. Yeterli gelişmişliğe ulaşmış ve teknolojisini sindirmiş sektörler dış satımdaki avantajları kullanabilmişler, iç pazara yönelen yabancı rakipler karşısında da içselleştirdikleri teknolojileri sayesinde pazar paylarını yitirmeden ayakta durabilmişlerdir. Son 3 yılın verilerine İstanbul Sanayi Odası'nın kaynakları referans alınarak bakıldığında 'üretimden satışlar' ve 'ihracat' büyüklüğü sıralamasındaki ilk 5 firma arasında dayanıklı tüketim sektörünün iki firmasının bulunduğu görülmektedir. Her iki firma da % 100 yerli sermayelidir.

### **Ülkenin Otomotiv Pazar Potansiyeli**

1994 ve 2001 yıllarındaki ekonomik sarsıntılar, otomotiv satışlarının özellikle iç pazar kanadına sekte vurmuştur. Halen otomotiv üretiminin canlılığı ihracat kanadında kendini göstermektedir. Kimi uzmanlar kurtuluşumuzun ihracatta olduğunu, yabancı otomotivcilerin bu ihracatı Türkiye'deki tesislerden yapmaları halinde de belli bir katma değer payının ülkemizde kalacağını hesaplamaktadırlar. Bu doğru olmakla birlikte, ülkemizin dışarıdan görünen asıl cazibesi gelecek vaadeden iç pazarıdır. "Pazarımız" rakamlar yorumlanarak değerlendirildiğinde ülkemiz "geleceğin, en verimli pazarlarından biri" olarak nitelenmektedir. Bunu şaşırtıcı tespit olarak görmemek gerekir. Türkiye'de bugün 1000 kişiye 76 otomobil düşmektedir. Hakkari

ve Şırnak illerinde bu sayı yalnızca 6'dır. Dünya ortalaması ise 91'dir. Komşumuz Bulgaristan'da, 1000 kişiye Türkiye'nin 3 katından daha fazla otomobil düşmektedir. Türkiye'nin gelişmişlik göstergelerinde böylesi alt seviyelerde kalması, son yıllarda ardı ardına gelen olumsuzlukların sonucudur. Önümüzdeki 10 yıllık bir süre içinde milli gelirimizin katlanarak büyümesi, sürpriz bir gelişme olmayacaktır. Geçmiş dönemlere ait istatistiksel veriler olumlu beklentiler doğurmaktadır. 1998'e kadarki 13 yıllık dönem içinde 1000 kişiye düşen araç sayımız 3.8 kat artış hızı göstermiştir. Önümüzdeki 10 yılda da benzeri performans sağlanması sürpriz olmayacaktır. Bu beklentinin gerçekleşmesi, yani gelecek 10 yıl içinde 1000 kişiye düşen otomobil sayısının 3 kat artması halinde, bunun anlamı "10 milyon araçlık bir otomotiv pazarı" olmamız demektir. Bu iş hacmini 10 yılın toplamı olarak ifade edersek 80 milyar dolar civarında kümülatif bir satış rakamı (ciro) ortaya çıkmaktadır. Bu pazar bütün yatırımcılar için caziptir. Otomotiv alanındaki yabancı rakiplerimiz bu pazara ürünlerini ya doğrudan doğruya, ya da dolaylı olarak (ulusal katma değeri fazla olmayan 'yerli-montaj' ürünler biçiminde) sokmak isteyecektir.

### **OTOMOTİV ENDÜSTRİSİ VE AR-GE**

#### **Güney Kore'de "Otomotiv Ar-Ge'si"**

Bize benzer bulduğumuz bazı ülkelerde ilginç deneyimler yaşanmıştır. Güney Kore de bunlardan biridir:

Güney Kore'de Hyundai, tekstilden inşaata değin, neredeyse her sektörde göze çarpan bir firmadır. Bu dev marka ve otomotiv sektöründen hareket edip, G. Kore ekonomisine bakalım ve Türkiye'deki durumla karşılaştıralım\*\*. G. Kore'nin geç sanayileşen ülkelerden farkı, devletin özel firmalara uyguladığı disiplin olarak vurgulanıyor. G. Kore çok hızlı sanayileşip tarımsal bir hammadde ihracatçısı olmaktan çıkarak bir kuşak içinde 24 milyar dolarlık elektronik malzeme ihraç eden, toplam ihracatı 100 milyar dolar dolayında bir ekonomiye dönüştü. Bu tablo, çok bilinçli bir sanayileşme, belirlenmiş amaçlara yönelik teknoloji politikalarıyla yaratıldı.

1989'da çıkarılan "Temel Bilimsel Araştırmaları Teşvik Yasası", G. Kore'nin bilimsel araştırmalardaki geri kalmışlığını gidermek için, araştırma enstitüleri ve üniversitelerin temel bilimlerdeki araştırmalarını desteklemeyi öngördü. Hyundai 1970'lerin başında kendi modeline yöneldi ve ihracatı esas alacak atılımı başlatarak oto üretiminde dünyada ön sıralara oturdu. Ancak kendi arabasını üretmesi, lisans anlaşması altında başkasının arabasını üretmek kadar kolay değildi. Öğrenme süreci çok zor ve pahalıydı. Burada Türkiye örneğinde bulunması olası görülmeyen bir konuya,

\*\* Tübitak Başkanı Prof. Dr. Namık Kemal Pak ile danışmanı Prof. Dr. Ergun Türkcan'ın ortak çalışmasından alınmıştır.

“devletin teknoloji politikasına” değinmek gerekiyor: Kore hükümeti, 1973'te, "Otomobil Sanayiinin Teşviki için Uzun Dönemli Planı" hayata geçirdi. Mevcut 4 otomobil firmasına, CKD olarak (yarı üretilmiş) gelen arabaları ülkede monte etmeye son vererek, tamamen ülkede tasarlanmış "Kore malı" aile arabası geliştirmelerini istedi. Hükümetin isteği netti: Yerli model; özgün, 1500 cc motor hacminden daha küçük ve yerli parça oranı en az yüzde 95 olmalıydı. Üretim maliyeti 2000 dolardan az olacak bu araba 1975'te piyasaya sürülecekti. Hyundai 1985'e kadar tüm Kore otomobil firmalarının önüne geçti. Ama zor olan, araba tasarımıydı. Firma 5 tasarım mühendisini 1.5 yıllığına, İtalya'da "Italdesign" firmasına, gövde çizim ve stilizasyonunu öğrenmek için gönderdi. Gece gündüz, en küçük ayrıntıları birbirine naklederek, her bilgiyi kaydederek çalışan bu teknisyenler tasarım bölümünün çekirdeğini oluşturdular. Yanışları en aza indirebilmek için British Leyland'dan 3 yıllığına eski genel müdür ve 6 uzman mühendis getirildi. İngilizler'in ardından, gizlice bazı Japonlardan yararlanıldı. Sonunda, 1975'te, Kore'yi, Japonya'dan sonra Asya'nın ikinci bağımsız üreticisi yapan Hyundai'nin yerli arabası piyasaya çıktı. Böylece geç sanayileşen ekonomilerde, devletin teknoloji üretimini teşviki, hatta “dayatmasının” ne kadar önemli olduğu anlaşıldı. Piyasa rüzgarlarına teslim edilmiş bir teknoloji transferi sonucunda, bu teknolojilerin, içselleştirilemediği gibi, eskidikçe yenilenen tüketim malları biçiminde sürekli bir kaynak israfına yol açacağı bir kez daha anlaşıldı. Öte yandan eğitimin önemi de karşılaştırmada ortaya çıktı. Kişi başına düşen gelir bakımından Türkiye'nin dört kat gerisinde olduğu 1965'te bile orta öğretimde okullaşma oranını yüzde 29'a çıkaran Kore, 1978'de bu oranı yüzde 68'e yükseltti. Kişi başına gelir bakımından da Türkiye'yi yakalayıp geçti. Güney Kore ile Türkiye'nin Ar-Ge verilerini karşılaştırdığımızda nedenler daha açık bir şekilde görülebilmektedir: G. Kore'de fert başına Ar-Ge mühendisi sayısı Türkiye'dekinin 10 katı; GSYİH içindeki Ar-Ge harcamalarının oranı ise Türkiye'dekinin 6 katıdır.

Güney Kore yurttaşları, en varsılları da dahil ithal araç değil “yerli” kullanıyorlar. Trafikteki araçların çoğu Hyundai ya da Kia markasını taşıyor. Bu ülkede yüksek gümrük uygulaması belki yerli kullanımını artıran bir etkidir, ancak varsıl insanların da yerli kullanma konusundaki tutkuları, yalnızca yüksek bir “yurttaşlık bilinci” ile açıklanabilir.

### **Küresel Endüstrilerin Yerel Kaynaklara Etkileri**

Küresel ekonominin dev şirketleri G. Kore otomotivcilerini de yutuyor. Amerikan otomotiv devlerinden General Motors'un (GM), zor durumdayken üçte ikisini devraldığı Daewoo'nun

ürünleri bugün Romanya, Polonya, Bulgaristan, Ukrayna ve Türkiye'de “Chevrolet” markasıyla pazarlanmaktadır. Yerel emekle geliştirilmiş bu sanayinin teknoloji birikimi artık bundan böyle G. Kore ekonomisine değil, General Motors'a güç kazandıracak.

Benzeri durumlar bazen de yetişmiş insan kaynaklarının başına gelmektedir. Türk bilim adamının\*\*\* ABD'de geliştirdiği triboloji ürününün üretim hakkı bugün yalnızca Amerikan otomotivcisine aittir.

Yukarıdaki örnekler yol göstericidir. İlk örnekte yerel sanayi; diğerinde ise yetişmiş bir bilim adamı artık yabancı rakip için çalışacaktır. Yurt ortamında ince emeklerle tasarlanıp geliştirilmiş sanayi de, kabiliyetli beyinler de uygun ortam korunmadığında yitirilebilmektedir. Burada yitirilen, firma hissesi ya da insanların eğitim masrafı değildir. Toplumsal kalkınma projesinin gecikmesidir. Ya da moda deyimle, trenin kaçırılmasıdır.

### **Otomotiv Endüstrisinin Ülke için Önemi ve Ar-Ge**

Türkiye'nin ekonomik sıkışıklığından sıyrılmaya çarelerinden biri “kendi pazarımıza” bugünden, hem de agresif biçimde hazırlık yapmak olmalıdır. Zira iç pazarımız, bugün rakip otomotivcilerin de pazarıdır. Önceki paragraflarda bir fırsat olarak sözünü ettiğimiz 80 milyar dolarlık kümülatif iş hacminin en az ½'sini ulusal katma değer olarak hedeflemeliyiz. Otomotiv sanayiinde “özgünleşme” olmadığı sürece beklenen katma değer, karlılığın büyük payı rakiplerde kalacaktır. Çaresi, kendi yarattığımız özgün bir ürünün ve üretim sisteminin oturtulmasıdır. Bu, yerli tasarımların geliştirilmesi, yansanayi ile ana sanayinin “co-design” faaliyetlerinde yoğunlaşması, malzeme üreticileri ile de yakın mühendislik işbirliği yapılması, endüstriyel tasarımın özgünleştirilmesi ve kendi markamızın yaratılması demektir. Yani “Ar-Ge” demektir.

Karşı karşıya olduğumuz tehditler artık bilinmektedir: Sanayimiz elindeki teknolojileri yenilemekte yavaş kalmaktadır. Küresel kuruluşlar pazarımızdadır ve sanayimiz küreselleşmede varlık gösterememiştir. Yeni düzende sanayimizin rolü “üretim üssü” olmaya dönüşmektedir. Fakat bugün bizde olan “üretim üssü” rolü, koşullar değiştiğinde başka bir yere de kaçabilecektir.

Rekabet açısından belirleyici teknolojilerin, yani Ar-Ge ürünlerinin “parayı bastırırım, alırım” denebilecek bir varlık olmadığı, böylesi süreçlerin meyvelerini yıllar sonra veren ciddi çabalardan ve insan yatırımlarından oluştuğu artık anlaşılmaya başlanmıştır. Çıkışın başka yolu yoktur. Çünkü, hiçbir ana sanayi (otomotiv sektörümüze yerleşmiş çokuluslu devler), rekabetçi güç

\*\*\* Prof. Dr. Ali Erdemir bu buluşu ile 2002 Bilim Nobel Ödülü'nü almıştır.

sağlayacak teknolojisini yerli ortağına (ya da potansiyel rakibe) vermez.

### Ar-Ge'deki Durumumuz

Ülkemizde Ar-Ge ürünü verebilecek kurumların varlığından artık söz edebiliyoruz. Türkiye'de Ar-Ge faaliyetleri, evriminin bir bölümünü tamamlamıştır.

Ar-Ge birikimi olarak şunlara sahibiz: Hala istenen düzeyde olmasa da üniversitelerimizin sayısı artmıştır. 10 binden fazla profesörün görev yaptığı 76 üniversitemiz bulunmaktadır. Yayın verimliliği açısından geçtiğimiz yıl uluslararası standartta 8400 makale ile dünya sıralamasında 22. durumdayız. Bu sıralamada Danimarka, Yunanistan, Finlandiya, Avusturya, Bulgaristan gibi birçok ülkenin önündeyiz. 2001 yılında 27., 1993 yılında 35., 1990 yılında 43., 1985 yılı sıralamasında ise 45. idik. Dünya ülkeleri arasındaki seviyemizin kararlı bir hızla yükseldiği ortadadır.

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), 1991 yılından bu yana 13 yılda yaklaşık 240 milyon dolarlık bir Ar-Ge hacmi yarattı; TÜBİTAK bünyesindeki Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı'nın (TİDEB) Ar-Ge projelerini destekleme oranı proje niteliğine göre bugün % 58 oranına kadar çıkabilmektedir. AB'nin 6. çerçeve programına Türkiye de katılmıştır. Üniversitelerin ve sanayinin bu konudaki ilgisi sevindiricidir.

Türkiye'de Teknoloji Serbest Bölgeleri ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin kurulumu gerçekleşmiştir. Buralarda vergi indirim ve muafiyetleri yanında benzer kurumların aynı kampüste olmalarının getireceği bir sinerji katkısı da vardır. Sayıları 20'yi bulan bu bölgelere, Ar-Ge faaliyetleri yapmakta olan şirketler yerleşmeye başlamıştır. Bunlar arasında Tübitak-MAM'ın Gebze'deki Teknoloji Serbest Bölgesi'ni Ar-Ge üssü olarak kullanan bir yabancı şirket de vardır. Ülkemizin Ar-Ge potansiyelinin yabancı bir şirket tarafından fark edilmiş olması önemli bir göstergedir. Amerikan General Electric Şirketi'nin, 25 Türk mühendisten oluşan "General Electric Marmara Technology Center A.Ş. adlı birimi anılan Serbest Bölge'de iki yılı aşkın süredir faaliyettedir.

Otomotiv konulu bilimsel etkinliklerde üniversiteler yanında artık otomotiv Ar-Ge'lerinin sundukları bildiriler de yer almaktadır. Sunulan bildiriler yerli otomotivcilerimizin kendi problemlerine bilimsel yöntemlerle yaklaştıklarını göstermektedir: Uludağ Üniversitesi'nin Otomotiv Teknolojileri konulu son iki Kongresi'ne Otomotiv firmaları özgün ve ilginç bildirilerle katılmışlardır: Taşıt Tasarımında Doğal Frekans Ayırım Yöntemi ile Titreşim ve Akustik Kontrolü, Ağır Ticari Vasıtalar için ECE29 Yönetmeliğinin Bilgisayar Ortamında Simulasyonu,

Ulaştırma Sektöründe Geleceğe Bakış ve Yeni Teknolojiler, Maksimum Fren Sıcaklıklarının Farklı Jant Tasarımları için Sayısal Yöntemler ile Hesaplanması, Dizel Motorlarında NO Emisyonu Azaltma ve Hesap Yöntemleri, Taşıt Dış Panellerinin Dayanım Testlerinin Sonlu Elemanlar Yöntemi ile Simulasyonu, Araç Ömür Benzetim Yöntemleri... gibi bildiri başlıkları, teknoloji hakimiyeti yolunda ülkemizdeki ilerlemeyi göstermektedir.

Yukarıdaki tüm tespitler ışığında şu ifade pekala makul gözükmemektedir: Otoyollar için yatırılan o büyük kaynaklardan biraz tasarruf edilerek bunlar otomotiv Ar-Ge'si için sarfedilseydi, karayolu ulaşımının ana maksat ve felsefesine daha çok hizmet sağlanmış olurdu.

### TÜRKİYE NE YAPMALI?

- Teknoloji yaratabilmek için gereken alt yapı, yaratıcılık ruhu, benzer sanayilerimizden öğrenilebilecek olumlu deneyimler günümüz Türkiye'sinde artık mevcuttur. Dünya otomotiv sanayii içindeki iş bölümünde Türkiye'ye düşen görev, yabancı otomotivcilere "üretim üssü" olarak onlara güç kazandırmakla sınırlı kalmamalıdır.
- Türk otomotiv endüstrisinin sürdürülebilir rekabet gücü için Ar-Ge şarttır. Teknoloji yaratmak için ürün ve üretim yöntemlerini geliştirmeden başlayarak temel araştırmaya kadar giden Ar-Ge sürecini uygulamamız gerekmektedir.
- Otomotiv sanayicimiz, eskiyen teknolojisini yenileme kararlılığını göstermelidir. Yeni teknolojilerin geliştirilmesinde etkin rol almamız gerekmektedir.
- Otomotiv sanayiinde başarılı olmak için metal, lastik, plastik, cam, tekstil gibi malzeme sanayilerinde başarılı olma zorunluluğu vardır. Bu sanayilerde de Ar-Ge faaliyetleri öne çıkarılmalıdır.
- Yerli sanayicilerimize, yerli yatırımcılara, "Ar-Ge" üreten birey ve kuruluşlara eylemli sorumluluk düşmektedir; ülkemizin lokomotif unsurları olarak onlar teknolojiyi planlayacak, finanse edecek, geliştirecek ve pazara sunacaklardır.

Özetlenirse,

- Otomotivde yerli Ar-Ge payı arttırılmalıdır
- Katma değeri ülke içinde yaratılmış "Türk tasarımlı" bir otomobilimiz artık olmalıdır.
- Yabancı otomotiv firmalarının ülkedeki varlığı da ülke için olumsuz değildir; rekabet için motivasyon unsurudur.
- Yalnızca üretim üssü olmak, bizim potansiyelimizde ve birikimimizde olan bir ülke için yetersizdir. Ülkemizin 'ana sanayi' rolünü üstlenebilme ve sürdürebilme yeteneği vardır, sermayesi vardır, insan potansiyeli vardır. Yalnızca üretim üssü olmanın sağlayacağı sınırlı katma değer Türkiye'yi hak ettiği konuma taşıyamaz.

## **KAYNAKLAR**

- [1] “Ar-Ge Kùltürümüz”, Ağustos 2000, Tùbitak - MAM, Gebze
- [2] Başarı Öykùleri, 2003, Tùbitak, Ankara
- [3] İTÜ Vakıf Dergisi, Sayı 25, Mart 1998, İstanbul
- [4] Karayolları Genel Müdürlüğü, 2005  
(<http://www.kgm.gov.tr/bolge1.asp>)
- [5] OSD (Otomotiv Sanayicileri Derneğı), 2005  
(<http://www.osd.org.tr/istatis.htm>)
- [6] İstanbul Sanayi Odası, 2005  
(<http://www.iso.org.tr>)