

**Ulusal Teknoloji Yeteneği**  
**ve**  
**Savunma Sanayii**

**Aytekın Zıylan**  
**(E) Tuğgeneral**

**SAVUNMA SANAYİCİLERİ DERNEĞİ YAYINI: 2004-1**



## Önsöz

*Bu kitap, ülkemizin birlik ve bütünlüğü için canlarını feda etmiş şehitlerimizin aziz hatıralarına ithaf edilmiştir.*

Ulu Önder ATATÜRK'ün, 1 Kasım 1937 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisinin açış konuşmasında, savunma sanayii ile ilgili ifadeleri şöyledir **“Harp sanayii tesisatımızı, daha ziyade inkişaf ve tevsi için alınan tedbirlere devam edilmeli ve endüstrileşme mesaimizde de ordu ihtiyacı ayrıca göz önünde tutulmalıdır.”**

Ulu Önderimizin bu direktifleri, maalesef, uzun yıllar gerçekleştirilememiş, bilindiği gibi Kıbrıs krizleri sırasında bu konudaki noksanlarımız ve ulusal savunma sanayiinin hayati önemi acı bir ders olarak hafızalarımızda yer etmiştir.

Bu kitapta, ulusal savunma sanayiimizin önemli konuları ile birlikte, gelişimine ait çok özet bilgiyi bulacaksınız. Bu gelişim içinde, 1998 yılında Bakanlar Kurulu tarafından kabul edilen “Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları” başlıklı Bakanlar Kurulu Kararı önemli bir tutmaktadır. Söz konusu Karar, geçmişten alınan dersler çerçevesinde, Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaç duyduğu harp silah, araç, gereç ve mühimmatının mümkün olan azami ölçüde Türk Savunma Sanayiinin imkan ve kabiliyetleri içinde üretimini temel olarak kabul etmektedir.

Genel sanayi içinde farklı bir konuma sahip olan savunma sanayii; ileri teknoloji, yetişmiş insan gücü, büyük ölçüde Ar-Ge faaliyeti ve yüksek ölçüde yatırım gerektirmektedir. Ayrıca, güvenlik ve gizlilik gibi çok özel koşullar, her türlü kontrolü ulusal kuruluşlarda olmayan harp araç, gereç ve sistemlerinin en kritik yer ve zamanda kullanılamayacağı gerçeğinin özenle dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede, De Gaulle'ün Fransa savunma sanayii ile ilgili ilginç tanımı şöyledir. **“Fransa'nın ülke güvenliği; silahlı kuvvetleri ile silahlı kuvvetlerine başkalarından izin ve yetki almadan kullanacağı, ileri teknoloji savunma sistemleri üreten milli savunma sanayiinin varlığına bağlıdır.”**

Derneğimizin eski üyelerinden (E) Tuğgeneral Sayın Aytekin Ziylan'ın, uzun bir süredir bu düşünceler içinde yazmış olduğu çeşitli yazılarını ve bazı çevirilerini, bu kitapta toplamış bulunuyoruz. Ulusal Savunma Sanayiimize yaptığı değerli katkıları nedeniyle kendisine bir kez daha şükranlarımızı sunuyor, bu kitabı, savunma sanayii ile ilgilenen bütün Komutan ve Sanayicilerimizin istifadelerine sunuyoruz.

Ankara, 2004

Savunma Sanayicileri Derneği



## Sunuş

*Bilim ve onun ürünü olan teknolojiyi üretmeyen toplumlar bağımsızlıklarını, dolayısıyla mutluluklarını yitirirler.*

*Ord.Prof. Cahit Arf*

Dünyada ulusal sanayilerini desteklemeden sanayileşmiş bir tek ülke yoktur. Sanayileşerek gelişen bütün ülkeler, bugün dahi kendi ulusal sanayilerini kayırırlarken, küreselleşmeyle dayatılan serbest ticaret ve serbest rekabet uygulamaları, az gelişmiş ülkelerin ulusal şirketlerini desteklemesini güçleştirmektedir. Ancak, günümüzün küreselleşen dünyasında ulusal ekonomiyi geliştirerek toplumsal refah düzeyini yükseltmenin ve ulusal egemenliğin korunabilmesi için gerekli olan güçlü bir savunma sanayiine sahip olmanın yegane yolu; yaratıcılık, ileri teknoloji ve ileri teknolojilere dayalı ürün üretmek ve dış pazarlarda rekabetçi olabilmektedir.

İçinde bulunduğumuz Bilgi Çağı'nda teknoloji daha önemli olmuştur. Şimdi dünya ülkeleri teknoloji geliştirenler ve geliştiremeyenler olarak ikiye ayrılmakta ve teknoloji geliştiremeyen ülkeler ikinci sınıf ülkeler sayılmaktadır.

Teknoloji üretmenin savunma sanayiinde de önemi artmıştır. Artık başkalarının ürettiği silahlara güvenilemeyeceği bilinmektedir.

Savunma sanayiinin genel sanayiye göre birçok ayrıcalığı bulunmaktadır. Bunlardan biri de, savunma sistem tedariklerinin henüz hiçbir uluslararası serbest ticaret anlaşmasının kapsamına alınmamış olmasıdır. Bu nedenle savunma sanayiinde özgün ve/veya ulusal teknoloji geliştirilmesi ülkelerin genel teknolojik yeteneklerinin de yükselmesine doğrudan katkı yapar.

Bu mütevazı kitapta bu noktaları vurgulayan, birçok yabancı referansı da göstererek yazılmış makaleler bulunmaktadır. Yazılarımda çoğunlukla Aselsan'dan örneklerin verildiği görülecektir. Bunun nedeni askerlikten emekli olduktan sonra on yıl burada çalışmış olmam ve onlarla birlikte yaşamış olmamdır. Aslında bütün Türk mühendislerine güveniyor ve kendilerine yetki verildiğinde her şirkette başarılı olacaklarına inanıyorum.

Kitabın basım ve yayımında SADER'in gösterdiği ilgi ve desteğe teşekkür ediyorum. SADER içinde yer alan ve hepsi ülkemizin ulusal teknoloji yeteneğinin yükseltilmesine gönül vermiş şirketlere, yöneticilerine, çalışanlarına başarılar diliyorum.

Aytekin Ziylan

E.Mu.Tuğgeneral

## Özgeçmiş

1932 İzmir doğumlu olan Aytekin Ziylan, İzmir Atatürk Lisesini bitirdikten sonra 1953 yılında Harp Okulu'ndan muhabere subayı olarak mezun oldu. 1960 yılında A.Ü. Hukuk Fakültesini bitirdi. Silahlı Kuvvetlerin çeşitli birliklerinde, Genelkurmay MEBS Başkanlığı'nda ve SHAPE, NICSMA, LANDSOUTHEAST karargahlarında çeşitli NATO görevlerinde bulundu. 1984 yılında Tuğgeneralliğe terfi ederek K.K.K. MEBS Daire Başkanı oldu.

Emekli olduğu 1990 yılından 2000 yılı sonuna kadar ASELSAN'da Genel Müdür Danışmanı olarak görev yaptı. Ar-Ge'ye dayalı tedarik, ulusal sanayi ve teknoloji konularında araştırmalar yaptı. Savunma sanayiinin ulusal olarak geliştirilmesine gönül verdi. Ulusal savunma sanayii kavramının ve teknolojiye sahip olmanın öneminin vurgulanmasında çok büyük rolü oldu.

Aytekin Ziylan, Milli savunma sanayiinin kurulması ve ülkemizde milli bir teknoloji tabanı oluşturulabilmesi ile tedarik işlevi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere oluşturduğu bir çalışma grubu ile yaklaşık 21 aylık bir çalışma sonucu 1998 yılında "Savunma Sanayii ve Tedarik" kitabını TÜBİTAK yayını olarak hazırladı. Bu kitap, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından "Türkiye'de kamu alımlarının ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükseltilmesi amacıyla yapılabilmesi" için kaynak kitap olarak tavsiye edildi.

ASELSAN dergisinde ve çeşitli yayın organlarında yayımlanmış yazılarını; 1999 yılında "Savunma Sanayii Üzerine" ve 2000 yılında "Hedef Ulusal Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesi Olmalı" başlıkları altında kitap olarak bir araya getirdi.

2000 yılında, savunma sanayiinin geliştirilmesindeki başarılı çalışmaları nedeniyle Savunma Sanayii Müsteşarlığı tarafından verilen "Savunma Sanayii Hizmet Ödülü"ne layık görüldü.

1991-2002 yılları arasında; en önemli amacı; silahlı kuvvetler, kamu kuruluşları, üniversite ve sanayi kuruluşları çalışanlarını, teknolojinin konuşulduğu etik forumlarda bir araya getirmek olan Uluslararası Silahlı Kuvvetler Muhabere ve Elektronik Derneği Türkiye Şubesi'nin (AFCEA Türkiye) başkanlığını yürüttü.

## İçindekiler

|   |     |
|---|-----|
| Önsöz.....  | iii |
| Sunuş .....   | v   |
| Özgeçmiş .....  | vi  |
| Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi.....  | 1   |
| Savunma Sanayii Politikası.....   | 6   |
| Bilim, Teknoloji ve Sanayileşme Politikaları.....   | 10  |
| Sanayileşmiş Ülkelerde Savunma Sanayii .....  | 12  |
| Savunma Sanayiinde Şirketler .....  | 15  |
| Savunma Sanayiinde Ulusal Tasarımın Önemi.....  | 19  |
| Savunma Sanayii ve Teknoloji Üzerine .....  | 23  |
| Ekonomik Kalkınmada Teknolojinin Önemi ve Bilgi Teknolojileri.....  | 30  |
| Amaç İleri Teknoloji Üretimi Olmalı .....   | 33  |
| Küreselleşme Olgusu ve Türkiye .....  | 36  |
| Türk Savunma Sanayiinde Uluslararası İşbirliğinin Yeri ve Önemi .....   | 40  |
| Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi ve Tedarik Stratejisi .....   | 43  |
| Kamu Tedarik Politikaları ve Teknolojik Geliştirme .....  | 46  |
| Kopya Çekerek Sınıf Geçmek.....   | 54  |
| Ar-Ge'ye Dayalı Tedarik .....   | 57  |
| Savunma Teknolojileri Kongresinin Düşündürdükleri .....   | 60  |
| Sanayileşme .....   | 63  |
| Tedarikin Önemsiz Önemli Önemi .....  | 67  |
| Savunma Harcamaları ve Ulusal Ekonomiler .....  | 69  |
| Neden Milli Ana Yüklenicilik? .....   | 72  |
| Savunma Sanayiinde Şirket Yapılanması ve Milli Ana Yüklenicilik .....   | 75  |
| Savunma Sanayiinin Özelliği ve Milli Ana Yüklenicilik .....   | 78  |
| Savunma Teknolojileri ve Milli Ana Yüklenicilik.....  | 80  |
| Modern Tedarik Yöntemleri ve Savunma Sanayiinde<br>Üniversite-Sanayi-Kullanıcı İşbirliği ve Milli Ana Yüklenicilik..... | 83  |
| Savunma Sistem Fiyatları ve Milli Ana Yüklenicilik .....  | 85  |
| Yazılımın Önemi, Silahlı Kuvvetlerin Desteklenmesi ve<br>Milli Ana Yüklenicilik.....                                    | 87  |
| Savunma Sanayiinde Şirket Birleşmeleri.....   | 89  |
| İsrail Hava Kuvvetleri ve Savunma Sanayii.....  | 95  |
| İngiltere'de Yeni Bir Yaklaşım: Akılcı Tedarik.....   | 100 |





## Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi

Yeni Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları (TSSPSE) 25.5.1998 gün ve 98/11173 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı olarak 20 Haziran 1998 günü Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girdi. E.Korg. Sayın Şadi Ergüvenç “Ulusal Strateji” dergisinin Ocak-Şubat 1999 sayısında konuyu eleştirel açıdan ele aldı ve birçok önemli noktaya dikkatleri çekmeye çalıştı.

Bu yazıda da TSSPSE değişik bir bakış açısıyla irdelenmeye çalışılacak ve bu irdeleme yapılırken TSSPSE'nin Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği kanalıyla sanayici görüşlerinin alınması için gönderilen taslağı ile de bazı karşılaştırmalar yapılacaktır.

Her şeyden önce belirtmek gerekir ki TSSPSE Türk savunma sanayiini geliştirmek amacıyla gerçekleştirilen yoğun çabalar sonucu hazırlanmış bir dokümandır. MSB'ce önce bir taslak doküman hazırlanmış, ilgili bakanlıklar, kamu kuruluşları, TOBB kanalıyla sanayicilerin görüşleri alınmış, çeşitli koordinasyon çalışmalarından sonra bugünkü son haline getirilmiştir. Getirdiği yeni ilkelerle Türk savunma sanayiinin gelişmesine büyük yararlar sağlayacaktır. Örneğin artık savunma sistemleri “milli olması gerekenler”, “kritik sistemler” ve “diğer sistemler” olarak üçe ayrılacaktır. Milli olması gereken sistemlerle, kritik sistemler araştırma ve geliştirmeye dayalı olarak açıkça söylenmese bile, ulusal şirketlerde üretilecektir. Savunma sanayii alt sektörler bölünecek ve milli ana yüklenicilik uygulamasına gidilecektir

Bütün bunlar bundan sonra Türkiye'de ulusal teknolojinin gelişebileceğini, yabancı firmalarla rekabet edebilir büyük ve güçlü ulusal savunma sanayii firmalarının oluşabileceğini gösteren olumlu göstergelerdir. Ancak TSSPSE'de yine de bazı eksik noktalar, anlaşılması, uygulanması güç ve amaca ulaşmayı zorlaştırıcı maddeler vardır. Bunları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz.

1. Türkiye'de bugün özelliği olması gereken savunma sanayiine bu şekilde bakmayan ve etkili olan önemli bir görüş vardır. Bu görüşe göre; Türkiye'de Türk Ticaret ve Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasalarına göre kurulan her şirket Türk şirketi sayıldığından şirketleri savunma sanayii sektöründe de “ulusal şirket”, “yabancı” ve “yabancı ortaklı şirket” diye ayırmak olası değildir. Bu görüş yanlıştır. Ayrıca ulusal güvenlik açısından da tehlikelidir. Savunma sanayii bulunan her ülkede bu ayırım vardır ve uygulanmaktadır<sup>(1)</sup>.

Maalesef TSSPSE'nin de bu yanlış görüşün etkisi altında hazırlandığı ve TOBB kanalıyla görüş için sanayicilere yollanan taslakta bulunan ulusal şirket, yabancı ve yabancı ortaklı şirket deyimlerinin ve tanımlarının dokümandan çıkarılmış olduğu görülmektedir. Türkiye'de bugün ulusal şirket, yabancı ve yabancı ortaklı şirketlerin olduğu bir gerçektir. Savunma sanayii ihalelerinin hangisine hangi şirketlerin gireceğine ihale makamlarının karar verme yetkisi de vardır. Böyle olunca TSSPSE'nin mevcut durumu olduğu gibi tanımlanması doğru değildir. Tam aksine TSSPSE'de bu yanlış görüş etkili olmamalıydı.

Yürürlükteki haliyle TSSPSE “ulusal” kelimesini kullanmayarak bunun yerine “Türk”, “yerli” ve “yurtiçi” kelimelerini kullanmakta, ulusal olması gereken sistemlerin ulusal şirketlerce yapılmasını sağlamak için de “milli tesis güvenlik belgesi”ne sahip olma şartını kullanmaktadır. Bu durum karışıklıklara neden olacak niteliktedir. Örneğin; TSSPSE’nin 6Bc maddesi aynen şöyle demektedir. “Yabancı teknolojilerden yararlanma durumunda bu teknolojinin yerli savunma sanayii tarafından özümsemesi asıl gayedir. Satın alınan teknolojiler yerli savunma sanayii tarafından özümseindikten sonra bir üst düzeyde üretilmesi MSB’ce desteklenir.”

Bu maddede sıfat olarak kullanılan “yerli” kelimeleri anlamsızdır. Çünkü teknoloji mülkiyet konusudur; ulusal şirketin mülkiyetindeyse “ulusaldır”, yabancı ortaklı şirketlerde ise genelde yabancı ortağın mülkiyetindedir, yani “yabancıdır”.

TSSPSE’nin bu maddesinin taslak metindeki şekli çok mantıklı idi ve aşağıdaki gibiydi:

“Yabancı teknolojilerden yararlanma durumunda bu teknolojileri millileştirmek asıl gaye olacaktır. Bunun için satın alınan teknolojilerin ulusal şirket tarafından özümseindikten sonra bir üst düzeyde üretilmesi MSB’ce desteklenecektir”.

Savunma sanayii özelliği olan bir sanayii dalı olduğundan ve dünyada imzalanmış hiçbir uluslararası serbest ticaret anlaşması savunma sanayiini kapsamadığından, her ülkede savunma sanayii mevzuatında özel hükümler bulunmakta ve ulusal şirket ayrımı yapılmaktadır<sup>(1,2,3)</sup>. Bizim mevzuatımızda da birçok konuda özel hükümler yer almaktadır. Örneğin avukatlık ve tıp mesleklerinin sadece Türk uyruğunda olan kişilerce yapılabilmesi, sermaye ve yönetiminde Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının çoğunlukta olmadığı şirketlerin gemilerine Türk bayrağı çekememesi, Türkiye’ye şarap ithal edilememesi, ulusal unsurlara ayrıcalık tanıyan yasa hükümleridir.

Bu duruma göre Türkiye’de ulusal egemenliğin sembolü olan Türk bayrağının gemiye çekilebilmesi için özel hukuk hükümleri uygulanır ve yönetiminde Türk vatandaşlarının çoğunlukta olmadığı şirketler bu hakkı kullanamazken, ulusal egemenliğin korunması için gerekli savunma sistemlerinin tedariklerinde; yönetiminde yabancı ağırlığı olan şirketlerle, ulusal şirketler arasında bir ayırım yapılmamış olmaktadır.

2. TSSPSE’nin savunma sanayii politikasını belirleyen 5. maddesinin ilk fıkrası “yerli sektör yanında yabancı sektöre de açık” ibaresini kullanarak savunma sanayiinin yabancı sektöre bağımlılığını en başta ilan etmektedir. Bu hüküm adeta ulusal şirketlerin, ulusal teknoloji üretme çabasına girmek yerine daha kolay yol olan yabancı teknoloji kullanma yoluna gitmelerini salık vermektedir. Bu ise ulusal teknolojinin gelişmemesi ve yabancı ortağa ve teknolojiye sürekli bağımlılık demektir.

Oysa Avrupa ülkelerinde durum şöyledir. Avrupa Parlamentosu’nun Savunma Sanayi Raporunda belirtildiği üzere Almanya’da yabancı şirketlerin ihalelere katılımları prensip olarak mümkün olmakla beraber; tedarik sözleşmelerinin

3/4'ü ulusal şirketlerle yapılır ve Almanya'nın savunma sistem ihalelerinin sadece %15'i açık ihale ile geri kalanı çağrılan tek veya birkaç "ulusal" şirketle pazarlık sonucu sözleşmeye bağlanır<sup>(1)</sup>.

İngiltere'de savunma sistem ihalelerinde sözde rekabet ilkesi, gerçekte ise 80+10+10 formülü uygulanır. Buna göre savunma sistem sözleşmelerinin %80'i İngiliz şirketleri ile imzalanır, %10'u Avrupa ülkeleriyle ortak projelere, %10'u da diğer ülke şirketleriyle ortak projelere tahsis edilir<sup>(4,5,6)</sup>.

Fransa, İtalya ve İspanya'da ise savunma sanayiinin en önemli bölümünü KİT'ler teşkil eder<sup>(1)</sup>.

3. TSSPSE'nin 6B(2) maddesinde "kritik sistemlerin/teknolojilerin uzun vadede yurtiçinde geliştirilmesi amaçlanarak, mümkün olmayanlar için ortak üretim öngörülür" şeklinde bir ibare bulunmaktadır. Burada ortak üretim yerine "teknoloji satın alınır" denilmesi daha doğru olacaktır. Çünkü kısa vade için teknoloji satın alınırsa o teknolojinin uzun vadede geliştirilme olanağı olabilir. Oysa teknoloji yabancı ortaklık yoluyla edinildiğinde uzun vadede yeni teknolojilerin geliştirilebilmesi hemen hemen mümkün değildir.

Mantıksal olarak yabancı ortaklıkların Türkiye'nin teknolojik gelişmesini desteklemeyeceği gayet açık olup, bunu deneyimli sanayicilerimiz de teyit etmektedirler. Örneğin KOÇ'un Dayanıklı Tüketim Malları Grup Başkanı Sayın Hasan Subaşı şöyle demektedir<sup>(7)</sup>. "Yabancı dünya devleri diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'deki ortaklıklarını da ancak üretim merkezi olarak kullanırlar, yerli ortağın kâr etme oranını çok sınırlı tutarlar, işçi ücreti ve benzeri avantajlar ortadan kalktığında kolayca başka ülkelere taşınırlar. Bu arada yerli ortağın Ar-Ge yapmasını da engellerler".

Aynı şekilde geçmiş olaylardan ders alma kapsamında Teletaş'ın ALCATEL grubunun kontrolüne geçmeden önceki son genel müdürünün özeleştirisinde ifade ettiği gibi yabancı teknoloji alınırken ortaklık modelinin seçilmesi yanlıştır. Yabancı teknolojiye ihtiyaç varsa bu öncelikle lisans satın alımı yoluyla yapılmalıdır<sup>(8)</sup>.

Savunma sanayiinde her şeyin başlangıçta ulusal şirketlerce yapılmasını amaç edinmek doğru değildir. Bu mümkün de değildir. Ancak hedef ulusallaşmak olmalıdır. Yabancı ortaklık modeli ulusallaşma hedefini engeller.

4. TSSPSE'nin 6c(i) maddesinde "yerli" firmalar lehine her bir ihale için alınacak Bakanlar Kurulu Kararında belirtilen oranlarda %15'e kadar fiyat farkı avantajı verilebilir" denilmektedir.

Bu madde 2886 sayılı Devlet İhale Yasasının "Uygun Bedelin Tespiti" başlığını taşıyan 28/4 maddesine dayanılarak hazırlanmıştır. TSSPSE 6c(i) maddesi aşağıdaki nedenlerden dolayı hukuken tartışmalı ve uygulanması çok zor bir maddedir.

- 2886 sayılı yasanın 28/4 maddesi "yerli" değil "ulusal" şirketlere avantaj sağlamayı açıkça belirtmiştir. TSSPSE'nin ulusal yerine yerli sıfatını tercih etmesi hukuken tartışmalı olmalıdır.

- Fiyat farkı için %15'lik sınır azdır. Bugün yerli şirketlerin yerli üretimden dolayı sadece vergi olarak devlete yaptıkları geri ödeme oransal olarak %25, ulusal şirketlerin ise mutlak değer olarak daha fazladır.
  - Yasanın aynı maddesine göre daha önce çıkartılmış bulunan 27.3.1985 gün ve 85/9342 sayılı Bakanlar Kurulu Kararında yerli şirketlerin bu ayrıcalıktan yararlanmaları için Bakanlar Kurulu Kararı değil sadece ihale şartnamesinde yazılı olma şartı varken bile bu hüküm bugüne kadar hiç uygulanmamıştır<sup>(9)</sup>.
5. TSSPSE'nin 6B(a)(3) maddesi “milli olması zorunlu sistem ve teknolojiler” ile “kritik sistem ve teknolojiler”in listesi MSB’ce ayrıca yayınlanır” demektedir. Ancak üreysel (jenerik) bir teknoloji olan müzikten, tıp alanına; ticaret hayatından askeri alana kadar her alanda kullanılan ve gerek ABD hükümeti gerekse Türk Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından birinci öncelikli teknoloji olarak benimsenen savunma sistemlerinin güvenilirliği açısından da hayati önemde bulunan “elektronik teknolojisi” bu özelliğinden dolayı; ve bu konuda herhangi bir gecikmeye yer verilmemesi nedeniyle TSSPSE’de milli olması gereken teknoloji olarak öncelikle belirtilebilirdi.

Gerçekte savunma sistemlerinde teknoloji hızın ve hassasiyetin artırılması yönünde geliştirilmektedir. Gelecekte hasım hakkında daha önce bilgi edinen, bu bilgileri istihbarat merkezlerine daha hızlı ulaştıran, istihbaratı komutana daha hızlı tasnif ederek sunan, komutan emirlerini birliklere ve silah sistemlerine daha hızlı ulaştıran, hedefi daha hızlı ve hassas olarak vuran taraf savaş kazanacaktır. Savunma sistemlerinde hızın ve hassasiyetin artırılması için kullanılan teknoloji ise elektronik teknolojisidir.

ABD başta olmak üzere savunma sanayii gelişmiş bütün ülkelerde savunma sistemleri;

- tank, uçak, gemi, helikopter vb. platformlarla
- bunların üzerindeki komuta kontrol, atış kontrol, muhabere, dost düşman tanıma vb. gibi tamamlayıcı savunma sistemleri

olarak ikiye ayrılmakta ve en önemli sistem geliştirmeleri, modernizasyon, ikinci bölümdeki tamamlayıcı dediğimiz savunma sistemlerinde yapılmaktadır. Bu sistemler sayısal teknoloji ile geliştirilmiş ve yazılım kontrolünde çalışan yeni sistemlerle değiştirilmekte ve buna muharebe sahasının sayısallaştırılması denilmektedir. Yazılımın önemi artmaktadır.

Ancak sağladığı büyük üstünlüklere rağmen yazılımın hazırlanması, idamesi ve geliştirilmesi çok büyük riskler taşımaktadır. Savunma sistemlerinin güvenilir olması, satın alındığı zamanki performansını ihtiyaç duyulduğu anda da gösterebileceğinin tek teminatı; yazılıma ulusal olarak hakim olmaktır. Bu nedenle savunma elektronik sanayiinin ulusal olması bir zarurettir. Ulusal elektronik teknolojisine sahip olmayan ülkeler 2000’li yıllarda bağımlı ülke olmaya mahkumdur. Bu özelliğinden dolayı, diğer teknolojilerden ayrı olarak elektronik teknolojisinin ulusal olacağı hususunun savunma sanayii politikasında açık olarak belirtilmiş olması yararlı olacaktır.

Sonuç olarak Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları Dokümanı çok doğru bir amaç için hazırlanmış, gerekli bir dokümandır. Belki de en güzel yanı dokümanın gizlilik derecesi taşımaması, kritiklere ve geliştirilmeye açık durumda oluşudur. Dokümanda aşağıdaki değişiklik önerilerinin zaman içinde ele alınması ve mevzuatın bu dokümana göre yeniden düzenlenmesi ile uygulamada çok olumlu gelişmeler beklemek doğaldır.

#### **Önerilen düzenlemeler:**

- “Ulusal” ve “yabancı ortaklı” şirketin tanımları yapılarak bu deyimler TSSPSE’de kullanılmalıdır.
- Kritik teknolojilerin uzun vadede ulusal kuruluşlarımızda geliştirilebilmesi için kısa vadede ortaklık yerine teknoloji satın alınması istenmelidir. (Md.6.B.a.2.)
- Elektronik teknolojisinin ulusal olacağı ilkesi TSSPSE’ye eklenmelidir.

---

#### **Kaynakça**

1. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series 4-2993
2. ABD Defense Production Act. Md. 835, 836, 840
3. ABD Ticaret Yasasının 5021. Bölümü ve “Buy American” Yasası.
4. Roger Freeman, Minister of State for Defence Procurement, International Defense & Technologie, November 1994
5. Sir Robert Walmsley, Chief of Defense Procurement, UK Ministry of Defense, “Simply To Secure The Best Value For Money”, Military Technology, MILTECH 6/97, P.21-24
6. Dr. Malcolm McIntosh, Chief of Defense Procurement, “European Defence Cooperation”, Military Technology, MILTECH 6/94
7. Hasan Subaşı, Koç Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı, “Türk Şirketi, Yabancıyla Nasıl Evlensin?”, Milliyet Gazetesi, 4 Ocak 1997
8. Özelleştirmede İlk Fiyasko “Teletaş”, Cumhuriyet Gazetesi, 13 Haziran 1994
9. DPT “Türk-AT Mevzuat Uyumlu Sürekli Özel İhtisas Komisyonu Kamu İhaleleri Alt Komisyonu Raporu”, Ağustos 1994

*“Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi”  
Ulusal Strateji Dergisi, Eylül-Ekim 1999*

## Savunma Sanayii Politikası

Bir ülkenin ulusal dış politikasının arkasındaki en önemli güçlerden biri silahlı kuvvetleridir. Ulusal savunma sanayii de, silahlı kuvvetlerin “kuvvetinin” arkasındaki gerçek güçtür. O halde hedef gerçekten güçlü bir savunma sanayiine sahip olmak ise Türkiye bu konudaki politikasını ve bu politikaya uygun stratejilerini belirleyip titizlikle uygulamalıdır. Oysa özellikle savunma sanayiinin temelini oluşturacak olan genel bilim ve teknoloji alanları için hazırlanmış politikaların uygulanması konusunda, ülkemizde durum hiç de iç açıcı değildir. Örneğin ülkemiz için bilim ve teknoloji politikaları hazırlanmış, ancak uygulanmamıştır. 1983 yılında yayımlanan “1983-2003 Türk Bilim Politikası” aşağı yukarı aynı tarihlerde hazırlanmış olan Güney Kore dokümanına benzer bir dokümandı. Ancak birbirine benzeyen bu politikaları Güney Kore uyguladı, biz uygulamadık<sup>(1)</sup>.

1993 yılında yayımlanan “1993-2003 Türk Bilim ve Teknoloji Politikası” da aynı kaderi yaşamaktadır.

Oysa bilim ve teknoloji; ülkelerin ekonomik kalkınmasıyla birlikte güvenliği ile de yakından ilgilidir. Çünkü savunma sanayiinin gücü, ulusal teknoloji yeteneğinin düzeyine bağlıdır ve güçlü bir savunma sanayii için birinci hedefimiz, ulusal teknoloji yeteneğimizi yükseltmek olmalıdır.

Günümüzün gelişmiş ülkeleri bu hedefi gerçekleştirmeye çalışmakta ve kamu alımlarını bu hedefi gerçekleştirmek için bir araç olarak kullanmaktadırlar. Bizde ise kamu alımlarının ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükseltilmesi doğrultusunda yapılmadığı Bilim Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında saptanmış bir gerçektir<sup>(2)</sup> (14 numaralı karar). BTYK 2 Haziran 1998 günlü toplantısında da, Ocak 1998’de TÜBİTAK BTP 98/01 sayısı olarak yayımlanan ve ana felsefesi Ar-Ge’ye dayalı tedarik olan “Savunma Sanayii ve Tedarik” isimli kitabın, genel olarak “kamu tedariki” konusunda da yol gösterici olabileceğini belirtmiş ve “kamu alımlarının” ülkemizin bilim teknoloji yeteneğini yükseltmek için etkin bir araç olarak kullanılması amacıyla; Sanayi ve Ticaret Bakanlığının koordinasyonunda aynı kararda adı geçen kurum temsilcilerinden oluşacak bir Teknik Çalışma Gurubunun konuyu ele almasını kararlaştırmıştır. BTYK 20 Aralık 1999 günlü toplantısında da konuyu ele almış ve Sanayi ve Ticaret Bakanlığının koordinatörlüğünde yapılan çalışmaların dört ay içinde tamamlanmasını ve konu Devletin ihale politikasıyla ilgili olduğu için, 2886 sayılı Devlet İhale Kanununu günün şartlarına uygun hale getirmek üzere Maliye Bakanlığı ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca yürütülmekte olan çalışmalar arasında gerekli uyumun sağlanabilmesi bakımından adı geçen her üç Bakanlığın da görevli kılınmalarına; konunun özelliği dolayısıyla Milli Eğitim Bakanlığı ve TÜBİTAK’ın da ilgili kuruluş olarak bu çalışmalara katılmasına karar vermiştir.

Ulusal teknoloji yeteneğimizin yükseltilmesi konusunda kamu alımlarının kullanılması dışında, bilgi çağına girdiğimiz, Türk Telekom’u satmaya çalıştığımız

bugünlerde, Türk bilim adamlarınca hazırlanmış, 1993-2003 Bilim Teknoloji Politikasının ana çizgilerini de anımsamakta yarar var.

1993-2003 Bilim Teknoloji Politikası; 'çağa damgasını vuran, ekonominin bütün sektörlerini ve yaşamın hemen tüm alanlarını etkileyen, bilgisayar, mikroelektronik ve telekomünikasyon teknolojilerinin ortak adı olan bilişim teknolojilerinin desteklenmesine' birinci önceliği vermiştir. Türk Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) aynı zamanda, 3 Şubat 1993 tarihinde, bilişim sektörü ile ilgili olarak hazırlanan politika metnini de onaylamıştır.

Politika metnine göre;

- Bilişim teknolojileri konusunda insan gücü yetiştirilmesi,
- Kamu sektörünün öncülüğünde, bilişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması,
- Bilişim teknolojileri kullanan Ar-Ge projelerinin desteklenmesi, vb.

gereklidir.

Politika metnindeki bu ilkelerin uygulanmadığının en belirgin delili, ülkemizin halen içinde bulunduğu ekonomik krizdir. Devletin bilişim teknolojileri konusunda;

- insan gücü yetiştirilmesi,
- kamu sektörü öncülüğünde bilişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması

gibi bir politikası yoktur. Olmadığının küçük bir örneği Teletaş'ın yabancılara satılmasıdır. Teletaş satıldığında, Aselsan'la beraber Türkiye'nin elektronik ve telekomünikasyon alanlarında Ar-Ge çalışmaları yapan, özgün teknoloji üreten en büyük iki kuruluşundan biri idi. Aslında bugün de Aselsan'ın özgün teknoloji geliştirmesinin arkasında, bazı bireysel ve münferit katkıların dışında, kurumsal olarak Devlet yoktur.

Dikkat edilirse BTYK bilişim teknolojilerine birinci önceliği verirken, teknolojileri daha ziyade ülke ekonomisine katkısı açısından değerlendirmiş, bilişim teknolojilerinin savunma sistemlerinde kullanılıyor olmasının önemini ayrıca vurgulamamıştır. Bu nedenle bilişim teknolojilerinin ülke güvenliği açısından da çok önemli olduğunu burada anımsamakta yarar var.

Özetlersek; bilişim teknolojileri hem güçlü bir ekonomiye sahip olmak, hem de ülke güvenliği açılarından çok önemlidir, özgün ve ulusal olmak zorundadır. Bu noktanın altını bu şekilde çizdikten sonra savunma sektöründeki politika uygulamalarına bakalım.

## **Savunma Sektörü**

Bu sektörde ilk savunma sanayii politikasının 1976 yılında yayımlandığını biliyoruz ama içeriğini bilemiyoruz, çünkü doküman gizlilik dereceli<sup>(3)</sup>. Ancak uygulamaların belirli bir çizgide olmayıp, çok çeşitli olduğunu görerek bu dokümanın da uygulanmadığını söylememiz mümkün.

Savunma sanayii alanında ikinci politika ve strateji dokümanı, 20 Haziran 1998'de 98/11173 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe girdi. Gerek sanayi kesimi gerekse kamu organlarıyla koordine edilerek hazırlanmış ve yayımlanmış olan bu dokümanı biliyoruz ve bu politika ve strateji esaslarının uygulanması ile Türk savunma sanayiinin gerçekten gelişeceğine inanıyoruz. Doküman bu nedenle çok önemli.

Dokümanın en önemli özelliği, bir hedef belirlemesi, teknoloji odaklı olması ve ihtiyaç duyulan teknolojileri “milli olması zorunlu” , “kritik” ve “diğer” teknolojiler şeklinde gruplamasıdır. “Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları”nın (SSPS) ortaya koyduğu sanayi modelinin merkezinde ‘teknoloji edinme hedefi’ vardır. Teknolojiler sınıflandırılarak ve bu sınıflara uygun tedarik ilkeleri tespit edilerek, teknoloji edinme ve edinilen teknolojinin millileştirilip geliştirilmesi, tedarik sürecinin bir parçası haline getirilmiştir.

Milli olması zorunlu sistem ve teknolojiler, yurtdışından tedarik edilebilse dahi, kullanımında güvenlik nedeniyle sakınca bulunan ve mutlaka yurtiçinde, milli firmalar tarafından geliştirilmesi gereken sistemler ve teknolojilerdir.”<sup>(4)</sup>

## **Uygulama**

Türk savunma sanayiinin gelişmesi için gerçekten önemli olduğunu vurguladığımız Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esaslarının uygulanması için MSB ayrıca bir de “Uygulama Yönergesi” yayımladı. Ancak uygulama için gerekli olan bazı hususlar da henüz yapılamadı. Örneğin; SSPS'nin 6B(a) maddesinde ayrıca yayımlanması emredilen “milli olması zorunlu sistem ve teknolojilerle kritik sistem ve teknolojilerin listesi”nin hazırlanması, bu konuda çalışmalar olduğu bilinmekle beraber henüz tamamlanamadı. Aslında Türkiye’de ilk defa hazırlanacak olan böyle bir listenin hazırlanmasının biraz zaman alması herhalde çok doğaldır. Ancak savunma sistemleri için hayati önemde olan bilişim teknolojilerinin ve yazılım kontrolunda çalışan savunma sistemlerinin, mutlaka “milli olması gereken sistem ve teknolojilerden” sayılacağı da çok açıktır. Bu nedenle sadece bu teknolojilerin “milli olması gereken teknolojiler” olduğu bir an önce kabul edilip MSB’ce ivedilikle yayımlanmalıdır. Aslında böyle bir yayın olmasa bile, bu işlem tedarik projeleri uygulayıcıları tarafından ‘eşyanın tabiatı icabı’ olarak yapılmalıdır.

## **Sonuç**

Milli olması gereken teknoloji ve sistemlerin milli firmalarca yapılacak olması doğal olarak kullanılacak teknolojinin milli olarak üretildiğini, yabancı teknolojiden yararlanılıyorsa yabancı teknolojinin transfer edilerek (ortaklık yoluyla değil) milli firma tarafından özümsemiğini veya özümsemiğini ifade eder. Milli firmanın teknoloji sahibi yabancı firmayla ortak olarak sistem üretmesini ise kapsamaz.

Milli bir firma, milli olması gereken bir savunma sistemini, yabancıya ait bir teknolojiyi kullanarak yapıyorsa bu açıkça Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları’nın ihlalidir ve ayrıca konu bilişim teknolojisi olduğu için, yurt güvenliği açısından da çok sakıncalıdır.



Bu nedenle, doğru olan yöntem; Aselsan, Havelsan, Otokar, Kalekalıp, Nuro! Makina, Roketsan, Savronik gibi milli şirketlerimizin yabancı teknolojilerden yararlanmak gerektiğinde, o teknolojiyi; ortaklık yoluyla kullanmaları değil, kendi Ar-Ge birimlerinde özümseyerek geliştirebilmeleri ve bir üst düzeyde yeniden üretebilmeleri, yani “teknolojiye sahip olmak”, amacıyla transfer etmeleridir. Dolayısıyla Havelsan’ın, özellikle bilişim teknolojileri ile kontrol edilen savunma sistemleri üretiminde; “yabancı teknoloji gerekiyorsa, en iyi yabancı ortağı bulmak” şeklinde olan teknoloji politikasını değiştirmesi gereklidir<sup>(5)</sup>.

---

### **Kaynakça**

1. Prof.Dr. Nimet Özdaş’tan TÜBİTAK tarihine katkı, Cumhuriyet Bilim Teknik Dergisi , 737/8
2. TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997, 14 numaralı karar
3. Korg.Şadi Ergüvenç (E), “Yeni Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi”, Ulusal Strateji Dergisi, Ocak- Şubat 1999
4. Mehmet Zaim , “Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Etüdü”
5. “Türk Savunma Sanayiinde Yeni Ufuklar ve İşbirliğinde Küreselleşme Sempozyumu” Havelsan bildirisi, 29/30 Haziran 2000

*“Milli Teknolojide Ortaklık Olmaz”,  
Ulusal Strateji Dergisi,Eylül-Ekim 2001*

## Bilim, Teknoloji ve Sanayileşme Politikaları

Türkiye AB 6. Çerçeve Programına katılıyor, bundan böyle araştırma-geliştirmeye daha etkin kaynaklar bulunabilecek, Türkiye “Vizyon 2023” projesi kapsamında başlattığı “Teknoloji Öngörü” çalışmasıyla 2023 yılında çağdaş medeniyet seviyesinin gerektirdiği teknolojik düzeye ulaşabilmek için gerekli bir “Bilim ve Teknoloji Politikası”na sahip olacak. Bunlar elbette çok güzel girişimler. Ancak sevinmek için maalesef henüz erken. Çünkü Türkiye’de; hükümetlerin hazırladığı politikaları, resmi kuruluşların koyduğu kuralları uygulamama gibi bir alışkanlık var. Örneğin 1980’li yılların başında Devlet Bakanı Prof. Dr. Nimet Özdaş’ın önderliğinde hazırlanan “Türk Bilim Politikası 1983-2003” uygulanmadı.

Bu durum yabancıların da dikkatini çekmiş. Türkiye’de savunma sanayii alanında çalışan bir yabancı muhabirin Türkler hakkındaki kanaati özetle şöyle: “Türkler kurallar hazırlayabilir, ancak bunları uygulamak ayrı bir şeydir ve Türkiye’de konulan kurallara uyulmaması çok yaygındır. Örneğin 1975 ve 1998 yıllarında savunma sanayii alanında yayımlanan iki resmi ve kapsamlı politika esasları da uygulanmamıştır”<sup>(1)</sup>.

Yabancı gazetecinin bahsettiği 1998 dokümanı, 20 Haziran 1998 gün ve 98/11173 sayılı “Türk Savunma Sanayii Politika ve Strateji Esasları” (TSSPSE) hakkındaki Bakanlar Kurulu Kararı olmalıdır. Türk savunma sanayiinin gelişmesi için gerçekten çok yararlı olan bu kararnamenin, sonradan bir de “Uygulama Yönergesi” çıkarılmasına karşın, uygulanmadığı doğrusu bu gerçekten çok üzücü. “Bu politika ve strateji esaslarının en önemli özelliği, teknoloji odaklı olması ve ihtiyaç duyulan teknolojileri “milli olması zorunlu”, “kritik” ve “diğer” teknolojiler şeklinde gruplaması ve teknoloji edinimini tedarik sürecine bağlamış olmasıdır. “Milli olması zorunlu” ve “kritik” sistemler milli firmalardan satın alınacağından bu tedarik yöntemi Türkiye’nin milli teknoloji yeteneğinin yükselmesine büyük ölçüde katkıda bulunacaktır.

Her ne kadar TSSPSE’de milli firma denmiyorsa da, bunun yerine tamamen aynı anlama gelen “uygun milli tesis güvenlik belgesi bulunan firma” tanımlaması yapılıyor. Aslında TSSPSE’de “milli şirket”, “milli teknoloji” denilememesi de bir eksiklik ve uygulamayı daha da karmaşıklaştıran bir şey. Savunma sanayii sektöründe “milli” kelimesinin kullanılması bir gereksinim ve her ülke tarafından da kullanılıyor.

ABD Savunma Bakanlığının tedarik reformu kapsamında yayımladığı vizyonu şöyle, “Savaş gücümüzün ihtiyaçlarını karşılayan en uygun değerdeki mal veya hizmetleri, küresel ölçekte rekabet edebilen bir “milli” sanayi üssünden sağlayan, dünyanın en yetenekli, en verimli ve en uyumlu alıcısı olarak tanınmak”<sup>(2)</sup>

Avrupa Parlamento Raporu Almanya’da savunma sistem tedariklerinin ¾ ünün “milli firmalar”dan yapıldığını açıkça yazıyor.<sup>(3)</sup>

Bunlar sayısız örneklerden sadece birkaçı. Sonuç olarak; TSSPSE milli savunma sanayimizin gelişmesi ve milli bir teknoloji tabanına oturması için uygulanması

gereken çok yararlı bir dokümandır. Bu Politika ve Strateji Esaslarının uygulanmasıyla ülkemizin teknolojik düzeyinin genelde yükseleceği, ileri milli teknolojiyle yurtiçinde üretilecek olan savunma sistemlerinin, savunma harcamalarının, ülke ekonomisi üzerindeki negatif etkisini azaltacağı, istihdamı artıracığı ve ihracat potansiyeli ile ülke ekonomisine katkıda bulunacağı ve ulusal savunma gücümüze en büyük katkıyı sağlayacağı açıktır.

Önemli olan, hazırlanan politika ve strateji esaslarının uygulanmasıdır. Örneğin, G.Kore'ninki ile aralarında büyük benzerlikler bulunan ve hemen hemen aynı zamanlarda hazırlanmış olan "Türk Bilim Politikası 1983-2003"ü biz uygulamazken, G.Kore uygulamış ve bugün bilim ve teknolojiye ve toplumsal refah düzeyinde önümüze geçmiştir.

---

### **Kaynakça**

1. "Turkey to revamp rules for defense procurement", D.News, 1-7 Apr.02
2. "Understanding acquisition reform", SASAD konferansı, 13 Haziran 2000
3. European Parliament, The EC Armements Industries at a Time of Change, 4-1993

*Cumhuriyet, 20.7.2002*

## Sanayileşmiş Ülkelerde Savunma Sanayii

Sanayileşmiş ülkelerin savunma sanayilerini kurarken esas aldıkları genel yaklaşımı şöyle açıklayabiliriz<sup>(1)</sup>.

Ülkeler:

- Savunma sanayiini ulusal egemenliğin bir şartı olarak görmektedirler.
- Genel olarak savunma sanayii sektörünü yönlendirmekte ve desteklemektedirler.
- Savunma teknolojilerinin gizliliğini yasal düzenlemelerle korumakta ve geliştirilmesini desteklemektedirler.
- Savunma sistem tedariklerini serbest ticaret konusu yapmamaktadırlar.

Bu yaklaşımın ülkelerin savunma sanayilerinin kurulmasında ortak paydayı oluşturduğunu ve ülkelerin; tedarik politikalarını savunma sanayii ve teknolojilerini desteklemeyi bu yaklaşıma uygun olarak düzenlediğini aşağıda vereceğimiz örneklerde açıkça görmekteyiz.

Örneğin ABD'de savunma sanayiinde %1'lik yabancı payının riskli olacağı ve hükümetin mevcut yasaları uygulayarak böyle bir durumun oluşmasına meydan vermemesi gerektiği kabul edilmektedir.

Gerçekten de ABD'de savunma sanayiinde çalışan firmalardaki yabancı sermayeyi kontrol etmek, ulusal sanayii korumak ve desteklemek yasalarla sağlanmaktadır.

Ulusal güvenlikle ilgili sistemler üreten bir ABD firmasının hisselerinin yabancılara satılması "Exon Florio" diye bilinen Ticaret yasasının 5021. bölümüne göre yasaktır. Ayrıca Savunma Üretim Kanununun (Defense Production Act) 835. maddesi "Ulusal Güvenlikle ilgili bir sözleşme altında iş yapan ABD firmalarını, yabancılara satın almasını" engellemektedir.

**Avrupa ülkelerine gelince;** Avrupa Parlamentosunun, Avrupa ülkelerinin savunma sanayiini inceleyen bir raporunda<sup>(1)</sup> aşağıdaki hususlar belirtilmektedir.

- Avrupa ülkeleri savunma sanayilerini ulusal egemenliklerinin (national sovereignty) bir şartı olarak görmektedirler (s.29).
- Teknolojinin ulusal olarak geliştirilmesi ve ulusal bir savunma sanayii tabanı oluşturulmasını istemektedirler (s. 34-35).
- Savunma sistemlerinin gizliliği nedeniyle ihalelere yabancı şirketler sokulmamakta veya teknik şartnamelere konulan maddelerle yabancı şirketlerin kazanma şansı ortadan kaldırılmaktadır (s. 34-35).
- Avrupa ülkeleri savunma sanayiinin ülke ekonomisine yaptığı katkı ve yarattığı istihdam olanağından vazgeçmemektedirler (s. 34-35).

- Ana savunma sistem projeleri uçak, tank, elektronik vb. alt sektörlerin her biri için seçilmiş birer milli ana yüklenici (national prime contractor) ile imzalanmaktadır.

Aynı raporda; **Almanya'nın** savunma sistem ihalelerinin sadece %15'inin açık ihale ile geri kalanının çağrılan "tek" veya "birkaç" ulusal firma ile "pazarlıkla" sözleşmeye bağlandığı, Almanya'da yabancı firmaların ihaleye katılmalarının, prensip olarak mümkün olmakla beraber, tedarik sözleşmelerinin dörtte üçünün ulusal firmalarla yapıldığı belirtilmektedir.

**Fransa ve İtalya'da** ise savunma sanayiinde hakimiyet devlet sektöründedir. Açık ihale söz konusu değildir. **İngiltere'de** ihale yöntemi vardır ancak bu yöntem İngiliz firmalarının kazanma şanslarını artırıcı bir şekilde uygulanmaktadır. Bu suretle savunma ihalelerinin %90'ı İngiliz şirketlerinin sözleşme imzalaması ile sonuçlanmaktadır<sup>(2,3,4)</sup>.

Özetle söylemek gerekirse, ABD ve tüm AB ülkeleri, aslında liberalizmin en güçlü savunucusudurlar. Ticarete serbest rekabet uyguladıklarını söylerler ve diğer bütün ülkeleri de serbest rekabet şartları altında ticarete davet ederler. Ama savunma sistemlerinin ticaretinde gerçek durum, yukarıda belirttiğimiz yasalar ve Avrupa Parlamentosu raporunda belirtildiği gibidir.

Türkiye, henüz savunma sanayii geliştirmekte olan bir ülke olmasına rağmen, savunma sistemleri ticaretinde ABD ve AB ülkelerine kıyasla gereğinden fazla liberaldir. Yabancı şirketlerin ikametgah göstermeleri veya Türkiye'de kendilerine uygun bir ortak bulmaları halinde savunma sistem ihalelerine katılmaları mümkündür.

## **Sanayileşmiş Ülkelerde Savunma Sanayii Organizasyonu**

Savunma sanayiinde müşteri tektir, devlet. Savunma ürünlerinin diğer ülkelere satışı, bu pazarda birçok büyük firmanın kıyasıya rekabet ediyor olması ve politik nedenlerle çok güçlüdür. Tek olan müşteri her bakımdan etkili olacağından, bütün ülkelerde savunma sanayiinin varlığı; savunma bakanlıklarının uyguladıkları politikalara bağlıdır. Savunma bakanlıklarının politikalarını uygulamadaki en etkin kozu ise "tedarik" mekanizmasıdır.

Savunma sanayii gelişmiş ülkeler incelendiğinde, birçoğunda savunma ürünlerinin tedarik edilmesinin tek bir organın yetkisinde olduğunu görüyoruz.

- İngiltere'de Savunma Bakanına bağlı bir başkanlık "Chief of Defence Procurement for the Ministry of Defence"
- Fransada savunma bakanlığına bağlı, bir müsteşarlık düzeyinde DGA (Délégation Générale Pour L'Armement)
- Almanya'da savunma bakanlığının altında bağımsız çalışan BWB (Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung)
- İsrail'de savunma bakanlığına bağlı "Director General" teşkilatı.

Savunma sanayiinde sanayi kuruluşları yönüne bakıldığında ise ilk göze çarpan, sektördeki firmaların büyüklüğüdür.

Yüksek teknoloji gerektiren savunma sistemlerinin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge harcamalarının büyüklüğü ve tek müşteriye muhatap olmanın riskleri, sanayi şirketlerinin büyük olmasını gerektirmiştir. Ancak Milli Ana Yüklenici denilen bu büyük şirketler az sayıda olup, bunların altında çok sayıda alt yüklenici şirketler bulunmaktadır. Savunma sanayiinin yapısı adeta bir üçgeni andırmaktadır.

Savunma sanayii kuruluşları özel veya kamu kuruluşları olmakla beraber, özelleşmeye doğru bir gidiş bulunmaktadır. Ancak ister özel olsun, ister kamu kuruluşu olsun dünyada savunma sanayiinde tekeller vardır ve tekelleşmeye doğru bir gidiş bulunmaktadır.

Şirket birleşmelerinin devam ettiğini hepimiz biliyoruz. Örneğin ABD'de savunma ve havacılık alanında 1980'lerde 51 olan şirket sayısı 1998'de 5'e inmiştir.

Avrupa ülkelerinde de önce ülke içindeki şirketlerin daha sonraları da Avrupa Birliğine dahil ülkelerin şirketlerinin birbirleriyle birleştiklerini görüyoruz.

## **Sonuç**

Sanayileşmiş ülkeler savunma sanayiini, genel sanayilerine göre daha özel olarak ele almakta, savunma sanayii şirketleriyle daha yakın olarak ilgilenmekte, bu şirketlerin mühendislik güçlerinden yararlanmakta, onları hem desteklemekte hem de yakından kontrol etmektedirler.

Savunma sistemleri için geliştirilen teknolojiler, şirketler tarafından da geliştirilmiş olsalar, devletlerin kontrolleri altındadır.

Devletler savunma sistemlerinin ticaretini uluslararası serbest ticaret anlaşmalarının konusu yapmamakta ve savunma sanayilerini ulusal teknoloji yeteneklerinin geliştirilmesi amacıyla kullanmaktadırlar.

Devletler savunma sanayiinin sağladığı istihdam olanaklarından vazgeçmek istememektedirler.

---

## **Kaynakça**

1. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change
2. Roger Freeman, Minister of State for Defence Procurement, International Defense & Technologie, November 1994
3. Sir Robert Walmsley, Chief of Defense Procurement, UK Ministry of Defense, "Simply To Secure The Best Value For Money", Military Technology, MILTECH 6/97, p.21-24
4. Dr. Malcolm McIntosh, Chief of Defense Procurement, "European Defence Cooperation", Military Technology, MILTECH 6/94

*Ulusal Strateji Dergisi, Ocak-Şubat 2000*

## Savunma Sanayiinde Şirketler

Son günlerde basında özel sektörün savunma sanayiinden çekilmeye başladığı, büyük ihalelerin çoğunlukla tek bir firmaya verilerek tekelleşmeye doğru gidildiğine dair haberlere ve yorumlara rastlıyoruz. Bu haber ve yorumlar aslında bir şeylerin tedarik makamlarınca yanlış yapıldığını da ima etmek istiyorlar. Bu imalar yerinde mi? Gerçekten tedarik işlevlerinde yanlış uygulamalar mı yapılıyor? Yoksa savunma sanayiinin özelliğinden dolayı yapılanlar doğru mu? Savunma sanayiinde şirket yapılanması nasıl olmalı?

Bu sorulara yanıt vermek için önce savunma sistemlerinin kısaca özelliklerine, sonra savunma sistem tedariklerinde alıcı makamların nelere dikkat etmeleri gerektiğine ve savunma sanayii gelişmiş ülkelerde alıcı makamların davranış tarzlarının ne şekilde bir savunma sanayii altyapısı oluşturduğuna bakalım.

### Savunma Sistem Özellikleri

Savunma sistemleri, özellikleri gizli, güvenilir yani savaş sırasında da satın alındığı andaki gibi çalışacağından emin olunan, standart, gelişen tehdit ve teknolojilere göre uyarlanmada ve idamede dışa bağımlılığı az olan sistemler olmak zorundadır. Aksi halde Irak'ın Körfez Savaşında düştüğü durumda olduğu gibi, mükemmel silah sistemlerinin kullanılması dahi mümkün olmayabilir.

### Savunma Sistem Tedariklerinde Dikkat Edilecek Hususlar

#### **Tedarik makamları sistemleri güvenilir şirketlerden almak zorundadır.**

Buradaki güvenilir kelimesinin anlamı şirketlerin gizlilik dereceli bilgileri saklama özelliğine ek olarak şirketlerin büyüklüğü, ekonomik ve teknolojik gücü, üretimde ve sistemlerin idamesinde savaş zamanları da dahil olarak devamlılığı sağlayıp sağlamayacağı gibi hususlardır. Silahlı kuvvetlerin kullandığı teçhizatın standart olması gerekliliği ve savaş sırasında artacak olan talep; üretiminin devamlılığını ve ihtiyaç anında artırılmasını gerekli kılar. Ayrıca günümüzün karmaşık yapıdaki modern savunma sistemlerinin idamesi için üretici şirketlerin desteğine daha fazla ihtiyaç vardır.

Bir ülkenin savunma gücü önemli ölçüde sahip olduğu savunma sanayiine, savunma sanayiinin gücü de ülkenin sahip olduğu teknoloji yeteneğine bağlıdır. O halde silahlı kuvvetleri destekleyecek güçlü bir savunma sanayiine sahip olabilmek için amaç ülkenin teknolojik yeteneğini yükseltmek olmalıdır.

#### **Tedarik makamları tedarik işlevlerini yaparken; ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltecek şekilde hareket etmek zorundadır.**

Savunma sistemlerinde önemli olan teknoloji, sistemlerin gizlilik ve güvenilirliğini sağlayacak olan tasarım teknolojisidir. Tasarım teknolojisi ayrıca işletmeye alınmış olan sistemlerin yeni gelişen tehditlere uyarlanabilmesini ve sistemlerin yeni teknolojiler uygulanarak geliştirilebilmesini de sağlar.

Ancak tasarım teknolojisi transfer konusu olan bir teknoloji değildir. Kendi mühendislik gücümüzle üretilmelidir.

Bu nedenlerden dolayı tedarik makamları savunma sistem tedariklerini, kendi ürettiği teknolojilerle ürün tasarlayabilen veya transfer ettiği teknolojileri özümseyerek bir üst derecede yeni türev teknolojiler ve ürünler geliştirebilen; bu amaçla güçlü mühendislik kadrolarına sahip olan şirketlerden yapmak zorundadırlar.

### **Gelişmiş Ülkelerde Savunma Sanayii Altyapısı**

Savunma sistemlerinin özelliklerinin gizli, kullanılan teknolojilerin ileri olması, pahalı olan teknoloji geliştirilmesinde ve ihracatta devlet desteğine gereksinim bulunması, egemenliğin bir şartı olan ulusal savunma sanayiinin yabancı rekabettenden korunması gibi nedenler savunma bakanlıkları ile belirli büyük ulusal şirketler arasında yakın ilişkiler oluşmasına neden olmuştur. Bu durum süreç içinde milli ana yüklenicilik uygulamasını ve savunma sanayiinde devlet şirketlerinin çoğunlukta bulunması sonucunu doğurmuştur.

Nitekim başlangıçta çoğu Avrupa ülkesinde savunma sanayiinde devlet şirketleri çoğunluktadır. Fransa, İtalya ve İspanya'da halen devlet şirketlerinin hakimiyetleri varsa da İngiltere'de büyük savunma sanayii şirketleri 1980 ortalarında özelleştirilmişlerdir.

Avrupa ülkelerinde savunma sistem tedariklerinin Savunma Bakanlıklarına bağlı veya koordineli çalışan tek bir organ tarafından yapıldığını ve savunma sanayiinin uçak, tank, gemi, elektronik vb. gibi alt sektörlerinde birer milli ana yüklenici şirket bulunduğunu görüyoruz<sup>(1)</sup>. Bunların altında ise ayrı ayrı çeşitli teknolojilerde uzmanlaşmış çok sayıda alt yüklenici bulunmaktadır.

Avrupa ülkelerinin savunma sanayiinde görülen bir diğer husus da soğuk savaş sonrası savunma pazarında yaşanan daralmanın sonucu olarak yapılan şirket birleşmeleridir. Daha ziyade ekonomik ve ticari nedenlerle yapılan şirket birleşmeleri ile savunma sektöründe büyük dev şirketler oluşmuştur.

Her ne kadar ABD'de savunma sanayii alt sektörlerinde rekabet amacıyla en az iki şirketin kalmasına dikkat ediliyorsa da, ABD'de de şirket birleşmeleri devlet tarafından desteklenmiştir. Örneğin savunma havacılık sektöründe 1982'de 51 olan şirket sayısı 1998'de 5'e inmiştir<sup>(2)</sup>. Ayrıca tank (General Dynamics), zırhlı araç (United Defense) ve bombardıman uçağı (Northrop Grumman) üreticileri tek olup 1993 yılında hazırlanmış bir Pentagon raporu füze, denizaltı ve uydu sistemleri alanlarında da tek şirkette üretim yapılmasını önermektedir.

Özetle Avrupa ülkelerinde ve ABD'de savunma sanayii iki temel katmandan oluşmaktadır. Birinci katmanda az sayıda milli ana yüklenici şirketler vardır, ikinci katmanda çok sayıda yerli (ulusal, yabancı ortaklı, yabancı) alt yüklenici şirketler yer alır.



## **Savunma Sanayiinde Rekabet Uygulaması**

Batılı ülkelerde savunma sanayiinin bu yapısı teorik olarak gerek teknoloji geliştirmede, gerekse satın alma fiyatının ucuzlaştırılmasında, rekabet kuralının uygulanmasını çok zorlaştırmaktadır. Bu nedenle devletler kendilerine karşı sorumlu ve entegratör rolündeki milli ana yüklenicilerle maliyet kontrollü sözleşmeler yaparken, rekabeti alt sistem ve ikili kullanımlı (dual-use) cihaz tedarikleri için kullanabilmektedir.

Ayrıca savunma sistemlerinde, kullanılan teknolojilerin karmaşıklığının ve teknolojinin çok büyük bir hızla gelişmesinin sonucu olarak, sistemlerin geliştirilme süresini kısaltarak maliyetleri azaltmak ve sistemlerin kullanım sürelerini uzatmak için uygulanan yeni tedarik yöntemlerinde artık klasik satın alma yöntemlerinde yapıldığı gibi bir şartname hazırlayarak ihaleye çıkmak ve uygun fiyatı veren firmayla bir sözleşme imzalayarak ve geliştirilen sistemi muayene ederek teslim almak yöntemi tamamen kaldırılmıştır. ABD'de "evrimsel tedarik" (evolutionary acquisition), İngiltere'de "akılcı tedarik" (smart procurement) denilen tedarik yöntemlerinde esas; tedarik edilecek sistemin kullanıcı, tedarikçi ve sanayici temsilcilerinin oluşturacakları gruplar marifetiyle beraberce geliştirilmesidir.

### **Ülkemizde Durum ve Sonuç**

Ülkemizde savunma sistemlerinin satın alınmasında hiçbir ülkede olmadığı kadar yabancılara açık, klâsik ihale yöntemi uygulanmaktadır. Tamamen klasik ihale yöntemiyle ve yabancılardan egemen olduğu şirketlerle sözleşmeye bağlanan ana sistem projelerinin ülkemize savunma sanayiinde çok önemli olan tasarım teknolojilerini ve yabancı sermayeyi getirmedeği görülmüştür.

Son zamanlarda bazı ana sistem tedariklerinde tam olmasa bile, milli ana yüklenicilik yöntemine doğru bir yaklaşım gözlenmektedir. Bu uygulamanın; ulusal teknolojimizin gelişmesi; dolayısıyla da savunma sanayimizin güçlenmesi ile sonuçlanacağı kesindir.

Bu nedenle savunma sektöründe tekelleşmeye değil, sağlıklı bir yapının oluşumuna doğru gidilmektedir. Savunma sanayiinde de özelleşme ve özel şirketler gereklidir. Özel şirketlerin sahayı terk etmesi değil, sektörün uygun katmanında yer alması önemlidir. Şurası çok açıktır ki Türkiye'nin pazar genişliği ve savunma sistemlerinin ihracatının güçlüğü, tıpkı Avrupa ülkelerinde olduğu gibi savunma sanayiinin her alt sektörü için Türkiye'de de birer tane milli ana yüklenici şirket bulunmasını gerektirir. Bu şirketin de, ait olduğu alt sektörde, teknolojik ve ekonomik olarak en güçlü, uzun ve başarılı bir geçmişe ve ümit veren bir geleceğe sahip şirket olması doğaldır.

Ama milli ana yüklenici, hiçbir zaman her şeyi tek başına yapacak olan şirket olmamalıdır. Milli ana yüklenici Milli Savunma Bakanlığı'na karşı sistemden sorumlu entegratör firmadır. Belirli alt sistem ve cihazların üretiminde ve bu

Üretim için gerekli teknolojilerin geliştirilmesinde uzmanlaşmış çok sayıda alt yüklenici şirkete de muhakkak ihtiyaç vardır ve bu şirketler de devletçe desteklenmelidir. Çok sayıda ve giderek güçlenen bir alt yüklenici şirketler topluluğu, savunma sanayiine dinamizm getirirken, tekelleşmeyi önler, mevcut milli ana yükleniciyi de zorlar.

Özel şirketlerimizden bazıları ana yüklenici olmak üzere seilmemişlerse bu çok önemli değildir. Çünkü seçilmiş bir milli ana yüklenici ile işbirliği halinde çalıştıklarında; yabancı bir şirketle ortaklık kurarak ana ykleniciliğe aday olmaktan çok daha fazla iş yapma olanağını elde edebilirler. Bu nedenle savunma sanayiinde çalışmış özel şirketlerin sektörden çekilmek yerine, uygun katmanda yer almaları yeterli olacaktır.

## Savunma Sanayiiinde Ulusal Tasarımın Önemi

Türk savunma sanayii, Silahlı Kuvvetlerimize, başkalarından izin ve yetki almadan kullanabileceği yüksek teknolojili savunma sistemlerini ekonomik olarak geliştirebilmeli, üretmeli ve dışa bağımlılığı olabildiğince azaltmalıdır. Bunun en başta gelen şartlarından biri önemli savunma sistemlerinin yurtiçinde yerli savunma sanayiince tasarlanması, geliştirilmesi ve üretilmesi yeteneğinin elde edilmesidir.

Bir ülkede sanayi alanında veya savunma sanayii alanında ulusal, yabancı ortaklı veya yabancı şirketler bulunabilir, Türkiye'de de vardır. Hatta Türkiye'de Türk Ticaret veya Yabancı Sermayeyi Teşvik Kanunlarına göre kurulmuş bütün şirketler Türk şirketi sayılabilir. Ancak biz bu yazıda;

- Türkiye'de kurulmuş bütün sanayi şirketleri için "yerli",
- bunlar arasından tamamen Türk vatandaşları tarafından yönetilen ve sermaye çoğunluğunun Türk vatandaşlarında olduğu şirketler için "ulusal",
- yönetiminde yabancıların bulunduğu şirketlere de "yabancı ortaklı"

diyeceğiz.

Silahlı Kuvvetlerin kullandığı savunma sistemlerini tedarik edildikleri kaynaklara göre ikiye ayırabiliriz:

- Yurtdışından ithal edilen sistemler
- Yerli tesislerde üretilen sistemler

### İthal Sistemler

Öncelikle söyleyelim ki yurtdışından ithal edilen savunma sistemleriyle askeri ihtiyaçlar bir ölçüde karşılanırsa bile bu tedarik şeklinde ülkemizin teknoloji yeteneğine, ekonomik ve sosyal hayata olumlu bir katkı söz konusu değildir. Askeri ihtiyaçların tamamıyla karşılanamayacağının nedeni ise; ithal yoluyla sağlanan savunma sistemlerinde dışa bağımlılığın devam edeceği ve bu sistemlere güvenilemeyeceği içindir. Özellikle; teknolojinin ilerlemesi ile savunma sistemlerinin yazılım kontrolünde çalışan otomatik veya otonom sistemler olması, bu sistemlere güvenilmesi için yazılıma ulusal olarak hakimiyeti zorunlu kılmıştır.

Bu nedenle savunma sistemlerinin tedarikinde yerli üretim, ithal tedarik şekline nazaran ilk bakışta tercih edilen bir yöntem olmuştur. Ancak yine de; teknolojik yapıları nedeniyle dışardan tedariki askeri açıdan sakıncalı olmayan ve yurtiçinde üretimi ekonomik bulunmayan sistemlerin ithal yoluyla tedariki elbette ki uygundur.

## **Yerli Sistemler**

Yerli üretimin ise birbirinden çok farklı iki ayrı uygulaması vardır. Bunlardan biri yurtdışında tasarlanmış ve üretilmiş bir ürünün, ithal edilmeyip ülkemiz ihtiyaçlarının karşılanması için yurtiçinde kurulu bir tesiste üretilmesi şeklindedir. Diğeri ise doğrudan Silahlı Kuvvetlerimizin belirlediği ihtiyaçlara uygun olarak ürün tasarımının ve üretiminin ulusal olarak yapılması şeklindedir.

### **• Yurtdışında Tasarlanmış Fakat Ülkemizde Kurulu Bir Tesiste Üretilen Sistemler**

Yabancılarca tasarlanmış bir savunma sisteminin ülkemizde üretimi iki şekilde yapılabilir.

#### **1. Üretim teknolojisini satın alarak ulusal şirketlerde yapılan üretim**

Üretim teknolojisini satın alınmasıyla ülkemizde ulusal bir şirket tarafından yapılacak üretim kısa vadede gerekli ve hatta yararlı da olabilir. Bu yöntemde önemli olan satın alınan teknolojilerin özümsemesine ve geliştirilmesine çalışmaktır. Özümseyen teknolojiler ulusal Ar-Ge tesislerimizde geliştirilebilmeli ve aynı konuda sürekli teknoloji transferine ihtiyaç duyulmamalıdır. Böyle olduğu takdirde aynı konudaki askeri ihtiyaçların orta ve uzun vadelerde ulusal olarak tasarlanmış sistemlerle karşılanması olanağı vardır.

#### **2. Tasarım sahibi yabancı firmayla ortaklık kurularak ülkemizdeki tesiste yapılan üretim**

Tasarım sahibi yabancı firmayla bir Türk firmasının ülkemizde kuracağı "yabancı ortaklı" bir şirkette üretilecek bir savunma sisteminin tedarik edilmesiyle askeri ihtiyaç, ithal sistemlerde olduğu kadar olmasa bile yine de kısıtlı bir şekilde karşılanabilir. Dışa bağımlılık yine de vardır, özellikle yazılım kontrolünde çalışan sistemlerin güvenilirlik dereceleri düşüktür ve üretim konusu olan sistemlerin orta ve uzun vadede ulusal olarak tasarlanma olanağının önü kesilmiştir. Ancak üretimin belirli bir kısmı ülkemizde yapılacağından, yerli sektörde bir katma değer yaratılacak ve insanlarımıza yeni iş olanakları sağlanacaktır. Yabancı ortaklı şirkette üretim tarzında teknoloji sahibi şirket egemen olacak; gerek bu nedenle; gerekse gerçekten daha ekonomik olacağı için ülkemizdeki şirketin üretimi sadece ana sistem parçalarının montajı ve testleri düzeyinde olacaktır. Dolayısıyla; teknoloji sahibi firmanın vereceği teknolojik bilgi kısıtlı bir üretim teknolojisi bilgisi olacak, alıcı taraf tasarım teknolojisi konusunda herhangi bir ipucu elde edemeyecektir. Sonuç olarak ülkemizde yaratılacak katma değer sınırlı ve buna bağlı olarak işgücü istihdamı da minimum seviyede kalacaktır. Üretilen ürün daha önce yabancı ülkede tasarlanmış bir ürün olduğundan ve ülkemizde tasarım yapılmayacağından ulusal bilim ve teknoloji yeteneğimiz de gelişemeyecektir.

## **Türkiye'de Ulusal Olarak Tasarlanan ve Üretilen Yerli Sistemler ve Ulusal Tasarımın Önemi**

Sanayileşmede asıl olan teknoloji üretebilme yeteneğini kazanabilmektir. Gerçekten, sanayileşmenin bir tanımı da teknoloji üretebilmektir. Burada teknoloji kelimesini kısaca irdelemekte yarar var. Önce bilimsel bilgiyi ürüne dönüştürme yeteneği olan tasarım teknolojisi, sonra tasarlanan ürünün üretilmesini sağlayan üretim teknolojisi ve her iki süreç için planlama ve kontrol çalışmalarını kapsayan yönetim teknolojisi. Bu teknolojiler arasında askeri açıdan en önemli olanı tasarım teknolojisidir. Askeri bir ürünün tasarım teknolojisine sahip olmak, savunma sistemlerinde bulunması istenen gizlilik, emniyet ve güvenilirliği sağlar ve dışa bağımlılığı azaltır.

### **Ulusal Tasarımın Ulusal Savunma Gücüne Katkıları:**

- Sanayicilerimiz sistem tasarımını silahlı kuvvetlerimizin temsilcileri ile çok yakından koordine ederek, tamamen bize özel tehdit, arazi ve iklim vb. şartlara göre yapacağından; en az maliyetle en etkin sistemlerin yapılabilmesi ve kullanıma alınan sistemlerle ilgili olarak saptanan kullanıcı deneyimlerine göre sistemlerin geliştirilmesi olasıdır.
- Özgün sistemler; teknik ve taktik tüm özellikleri sadece bizim tarafımızdan bilineceğinden hasım tarafta daima bir endişe yaratır ve sürpriz etkisi ile kolay başarı elde edilmesini sağlayabilir.
- Yazılım ve donanım tasarımı ve üretimi bizim tarafımızdan yapıldığı için sistem güvenilirliği tamdır.
- Modern savunma sistemleri yazılım kontrolünde çalışan esnek sistemler olduğundan, sistemi zamanla değişen tehditlere göre uyarlayabilmek mümkün ve kolaydır.
- Sistemin ömür devri içinde gelişecek teknolojileri sistemi uyarlamak mümkündür.
- Sistemin geliştirilmesinde ve lojistik olarak desteklenmesinde dışa bağımlılık azdır.

Dolayısıyla ulusal olarak tasarlanmış bir sistemin ulusal savunma gücüne katkısı çok daha fazladır.

### **Ulusal Tasarımın Türkiye'nin Bilim, Teknoloji ve Sanayileşme Yeteneğinin Yükselmesine Katkıları:**

- Bilimsel bilgi kullanılarak yeni bir ürün tasarlama işlevi ülkenin teknolojik düzeyinin yükselmesine neden olur.
- Teknoloji geliştirme çalışmalarının geriye doğru etkilemesiyle ülkede bilimsel araştırmalar da ivme kazanır, bilim gelişir.
- Tasarım çalışmaları sonucunda ortaya çıkan özgün ürünün rekabet edebilirliği yüksek olduğundan ülkenin rekabet gücü artar.

- Tasarım çalışmaları firmaları üniversite ve diğer teknolojik ve bilimsel araştırma merkezleri ile işbirliğine yöneltilir, böylelikle ulusal teknolojinin gelişmesi için bir sinerji yaratılmış olur ve ülkenin genel teknoloji yeteneği yükselir.

Savunma sanayiinin gücü ülkelerin ulusal teknoloji yeteneğine bağımlı olduğundan, ulusal savunma sanayii gelişmiş, dolayısıyla Türkiye'nin ulusal savunma gücü ve caydırıcılığı artmış olur.

#### **Ulusal Tasarımın Ulusal Ekonomiye ve İstihdama Katkıları:**

- Ulusal olarak tasarlanmış özgün ürünler Türkiye'nin uluslararası pazarda rekabet gücünün artırır.
- Ulusal tasarım çalışmaları, Türkiye'de araştırma alanında mühendislere yeni iş sahaları açar.
- Genç nüfus oranı yüksek olan ülkemizin nitelikli iş gücü yabancılara kaptırılmayıp bizim tarafımızdan kullanılır. Nitelikli genç işgücü yurtiçinde tutulabilirse, Türkiye yaşlı Avrupa ülkelerinden oluşan AB tarafından ilgi duyulan bir ülke haline gelebilir.
- Geliştirilen teknolojiler ulusumuzun özgüven duygusunu yükseltir.
- Tasarım ulusal olduğu için üretim devre elemanları düzeyinden başlar ve mühendislerden ayrı olarak daha fazla sayıda işçi ve teknisyen istihdam edilir.
- Ülkemizde yaratılan katma değer daha fazla olur ve özgün savunma ürünü geliştiren şirketlerin çalışanlarına ödediği ücretler ile üretim ve yatırım amaçlı olarak yurtiçinden satın aldıkları malzemeler için yaptıkları ödemeler bütçeden çıkmakla beraber yurtiçinde kalır ve yeniden ekonomik dolaşıma girer.

#### **Sonuç**

Savunma sistemlerinin ulusal olarak tasarlanması ülkemizin teknolojik düzeyini yükseltecek, üretiminde ileri teknolojilerin kullanıldığı savunma sistemlerinin özgün olarak üretilebilmesi ulusal savunma sanayiinin güçlenmesini ve savunma sistemlerinde olması gereken gizlilik ve güvenilirliği sağlayacak; dolayısıyla Türk Silahlı Kuvvetleri'nin gücü ve caydırıcılığı artacaktır. Bütün bunlar olurken ulusal savunma gücünün bekası için harcanması gereken kaynaklar ulusal ekonomiye en az yük getirecek, istihdama en yüksek katkı sağlanacak ve ülkemizin sosyal hayatı olumlu olarak etkilenecektir. Türk ulusunun özgüven duygusu en üst düzeye çıkarılmış olacak ve ülkemiz dünya ülkeleri arasında daha saygın bir konuma yükselecektir.

Aselsan elektronik sistemler alanında ulusal tasarımla ve en yüksek teknolojileri kullanarak özgün ürün geliştirmeyi başarmıştır. Dileğimiz, sanayinin diğer alanlarında da ulusal tasarımla özgün ürün geliştirilmesinin başarılması ve ülkemizin sanayileşme hızının artırılmasıdır.

*Aselsan Dergisi, Kasım 1999*

## Savunma Sanayii ve Teknoloji Üzerine

Türkiye 1975 yılından itibaren yerli savunma sanayiini güçlendirme girişimine başladı. 1998 yılına kadar herhangi bir yazılı politika ve strateji esasına dayandırılmadan başlatılan bu çalışmalar değişik yöntemlerle yürütüldü ve yaklaşık 25 yılın sonunda Türkiye’de bir deneyim birikimi sağlandı. Bu birikimin sonucu saptanan ilkeler, 20 Haziran 1998 günü yayımlanarak yürürlüğe giren 98/11173 sayılı “Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları” (TSSPSE) isimli Bakanlar Kurulu Kararında ifadesini buldu.

### Savunma Sanayiinde Hedefler

25 yıllık yerli savunma sanayiini geliştirme deneyimleri sonucunda Türkiye TSSPSE’de güçlü bir savunma sanayii için önemli olan hususları ve ulaşılması gereken hedefleri aşağıdaki şekilde belirledi:

- Savunma sanayiinin gücü ulusal olarak sahip olunan teknoloji düzeyiyle doğru orantılıdır. Dolayısıyla savunma sanayiinde ulusal teknoloji önemlidir. Hedef özgün teknoloji ve özgün sistem üretmek olmalıdır.
- Ancak her şeyin ulusal olanaklara dayanılarak yapılması ve her teknolojiye ulusal olarak sahip olabilmek mümkün değildir. O halde teknolojiler; “milli olması gerekenler”, “kritik olanlar” ve “diğerleri” olarak üçe ayrılmalıdır: “Türk Silahlı Kuvvetleri’nin milli olması zorunlu ve kritik ihtiyaçlarının araştırma ve geliştirmeye dayalı olarak uygun milli gizlilik dereceli tesis güvenlik belgesi bulunan yerli sanayi tesislerinde geliştirilip üretilmesi esastır”. Bu sistem ve teknolojiler, en az “GİZLİ” gizlilik derecesine sahip sistem ve teknolojilerdir, dolayısıyla “GİZLİ” gizlilik dereceli tesis güvenlik belgesine sahip milli şirketlerde geliştirilip, üretilmeleri gerekmektedir. Burada milli firma zorunluluğu vardır<sup>(1)</sup>.
- Yabancıların Türkiye’de kuracakları ortaklıklarda üretim yapmalarıyla ulusal teknoloji yeteneğinin gelişmesi olasılığı yok gibidir. Hatta yabancı ortaklıklar, belirli alanlarda, ulusal teknolojinin gelişmesini engellerler.
- Yabancı teknolojilerden yararlanmak isteniyorsa, amaç teknolojiyi özümsemek ve bir üst düzeyde yeni teknolojiler üretebilmek olmalıdır.

İşte 98/11173 sayılı TSSPSE bu hedeflere ulaşılabilmesi için hazırlanmış bir dokümandır. “TSSPSE’nin ortaya koyduğu sanayi modelinin merkezinde ‘teknoloji edinme hedefi’ vardır. Teknolojiler sınıflandırılarak ve bu sınıflara uygun tedarik ilkeleri saptanarak, teknoloji edinme ve edinilen teknolojinin millileştirilip geliştirilmesi, tedarik sürecinin bir parçası haline getirilmiştir<sup>(1)</sup>.

## Ulusal Teknolojinin Geliştirilmesine Engeller

Türkiye'nin 25 yıllık deneyimden sonra saptadığı bütün hedefler doğrudur ve bütün sanayileşmiş ülkelerdeki uygulamalardır. Ancak Türkiye'nin teknoloji edinme sürecini; tedarik sürecinin bir parçası haline getirmesi, TSK'ya doğrudan veya FMS gibi dolaylı kanallardan satış yapma kolaylığına alışmış uluslararası büyük savunma şirketlerinin hiç de hoşuna gitmemiştir. Bu şirketler arkalarına Devletlerini de alarak, öteden beri varolan, Türkiye'nin özgün teknoloji geliştirmesini engelleme girişimlerine, yeni bir ivme kazandırma çalışmalarına yeniden başlamışlardır. Örneğin, ATAK helikopterlerinin Türkiye'de üretimini ve görev bilgisayarının milli olarak geliştirilmesini öngören projede ABD, Bell firmasının arkasından bunun mümkün olamayacağını ve helikopter ihtiyacının FMS yoluyla satın alınarak karşılanmasını bildirmiştir.

Türkiye önümüzdeki 30 yıllık dönemde savunma sistemlerinin modernizasyonu için 150 milyar dolar harcayacağını yayımladıktan ve helikopter, tank gibi büyük savunma sistemlerinin Türkiye'de üretimini amaçlayan ihalelere başladıktan sonra Türkiye'ye gelen büyük yabancı savunma sanayii şirketlerinin üst düzey yöneticileri şöyle konuşuyorlardı: "Savunma sanayiinde teknoloji veren çıkmaz, çıksa bile çok pahalı olduğu için alınmaz, alınsa bile o an için geçerli olur, gerisi getirilemeyeceği (bir üst düzeyde yeni teknolojiler geliştirilemeyeceği) için verilen para boşa gider."<sup>(2)</sup>

Aslında ATAK helikopter projesi güncel olan tek bir örnektir. Genelde propaganda yoluyla Türk kamuoyuna yerleştirilmek istenen fikir, Türkiye'de teknoloji üretilemeyeceği, Türkiye'nin ileri teknolojilerin kullanıcısı olması gerekliliği ve bunun Türkiye için yeterli olacaktır. Bu yöndeki yayımlar Devlet TV kanallarından da yapılmaktadır. Oysa Türkiye'de teknoloji üretilebilir ve istendiğinde üretilmektedir. Özellikle savunma sanayii alanında "kimse bize ileri teknoloji vermeyeceğine göre"<sup>(2)</sup> üretmeye de mecburdur.

Yabancı rakip şirketler, çok doğal olarak, savunma sistemleri için gayet iyi bir pazar olan Türkiye'yi kaybetmek istememekte, Türkiye'nin daima kendilerine bağımlı kalmasını arzulamakta ve bu amaçlarına ulaşmak için öteden beri her yolu denemektedirler. Bakın bu konuda; savunma sanayii alanında 25 yıllık deneyimi bulunan Aselsan Genel Müdür Yardımcısı Dr. Mahmut Karadeniz ne diyor:<sup>(3)</sup>

"Bölgedeki konumu dolayısıyla, batılı müttefikler (biri hariç) Türkiye'nin silahlı kalmasını istemez. Bunun için zaman zaman bazı yardımlar yapmışlar ve yapmaya devam edeceklerdir. Ancak bir ülkeden, bir diğerinin silah konusunda kendine yeterli duruma gelmesini isteyeceğini beklemek tabii değildir. Çünkü, o takdirde ülke dış politikasını istediği gibi yönlendirebilme hakkına sahip olacaktır. Bunu hiçbir yabancı ülkenin arzulaması mümkün değildir. Türkiye, Batılılarca uygun görülmediği için verilmeyen çıkartma gemilerini, ancak kendi geliştirip 10 yıl sonra Kıbrıs'a müdahale edebilme imkanına kavuşmuştur. Nitekim, Kıbrıs



müdahalesinde karşılaşılan problemler ve ardından gelen ambargo Türkiye'de savunma sanayii hamlesini başlatmıştır.

Dolayısıyla, bağımsız bir savunma sanayii kurma gayreti içinde olan Türkiye'nin savunma sanayiinde kendine yeter duruma gelmesini engellemek veya en azından sanayileşmesini kontrol altında tutmak için yabancılarca muhtelif teşebbüsler yapılması çok tabiidir ve nitekim yapılmaktadır. Her geçen gün yeni metotlara başvuran bu çevreler çabalarına devam edeceklerdir. Bu teşebbüslerin bazıları şöyle gözlenmektedir;

**1. "Niçin o silahu üretmeye çalışıyorsunuz? Bizim kullanmadığımız bazı silahlarımız var onları verebiliriz!"**

Teklif kabul edilirse eski ve kullanımı kısıtlı silahlar gelir. Sonuçta, varsa, yerli fabrika kapanır.

**2. "Silahlanma işi karışık ve zor bir konudur. Bunun için müsaade edin, sizin ülkeye uzmanlar gönderip bir teşkilat kuralım. Sizin ihtiyaçlarınızı yakından inceleyip size çözümler üretebiliriz!"**

Böylece yabancı ülke, bilgi kaynağına daha yakın bir yerde bulunma ve daha kolay bilgi temin etme imkanına kavuştuğu için, hem kendi firmaları için ticari avantaj sağlar hem de sanayileşme çabalarını kaynağına yakın bir yerden gözleyerek engelleme tedbirlerini alma imkanlarını artırır.

**3. "İhtiyaç çok acil. Yerli firmanız çok iyi, ancak bunu geliştirmesi zaman alır. Biz ise hemen verebiliriz!"**

Böylece, bir iki sene önce planlanıp endüstrinin önüne proje olarak konulabildiği takdirde, yerli olarak geliştirilebilecek veya üretilebilecek sistem, dışardan alınır. Yerli firma işsiz kalır. Devlet ise, önceki sene tarlasına tohum ekmediği için, buğdayını, komşunun tarlasında ırgatlık yaparak kazandığı parayla, bakkaldan satın alan çiftçinin durumuna düşer.

**4. "Bu çok zor ve pahalı bir iş. Sizin firmalar bunu yapamaz. Benim firmam gelip sizde ortak fabrika kursun. Hem teknoloji hem de sermaye getirir, ihracat yapar!"**

Sonuçta, yabancı firma veya hükümetinin izni olmadan herhangi bir şey yapabilmesi veya üretimi devam ettirebilmesi mümkün olmayan bir tesis yine kendi paramızla kurulur. Aynı konuda 10-20 kat daha büyük yatırıma sahip bir yerli firmanın var olması dikkate alınmaz. Bu sayede, aynı silahu bağımsız olarak, lisansla veya lisanssız üretebilecek yerli firmanın bu sahaya girmesi engellenir.

**5. Niçin işi kendi firmanıza veriyorsunuz? Müsaade edin bizim firmamız da teklif versin. Bizim firma daha ucuza verebilir!"**

Böylece, yabancı firmanın sarf ettiği araştırma-geliştirme parasını kendi devleti önceden ayrıca ödediği için, birim üretim maliyetinin üzerine sadece kâr payı

koyularak hesaplanan yabancı fiyat daha ucuz bulunarak yabancı ürün alınır. Yerli firma kendi parasıyla geliştirdiği ürünü, üzerine araştırma-geliştirme payı da koyacağı için daha pahalı bir fiyattan teklif etmeye mecbur olduğu ürününü satamaz. Böylece, yerli firma zarara uğratılarak o sahadan çekilmeye mecbur edilir. (Kısa vadede alıcı kârlı gibi görünür. Ancak uzun vadede hem dışardan alınacak lojistik desteğin getireceği ek maliyetler, hem de sistemi yenilemek veya daha gelişmiş bir sistemle yer değiştirmek istediğinde desteğini alacağı bir ulusal firma olmaması nedeniyle dışarıya ödemek zorunda kalacağı bedeller nedeniyle, hem kendi hem de ulusu zarar görmüş olur. A.Ziylan )

**6."Niçin işi doğrudan o firmaya veriyorsun? Bu rekabeti öldürür. İhaleye (kendi firmaları dahil) herkes girebilir. Böylece rekabet olur ve fiyat düşer!"**

Yerli firma ile yabancı firma arasında olması gereken ticari mücadele engellenir ve gücü zaten kısıtlı olan yerli firmaların birbirleriyle ticari rekabete girerek emek israfı yapmaları sağlanır. Böylece yerli sanayi, birleşip kuvvetli ve avantajlı duruma gelebilme yerine dahili silah pazarının sadece %10'u için bile, birbirine kırdırılır. Parasal birikim yapıp yeni ürün geliştirmeleri ve büyümeleri engellenir.

**7. Aselsan çok büyüdü, tekel oluyor. Başka firmalar da yaratın. Rekabet olsun.**

Tüm Batı ülkeleri kendi firmalarını birleştirip 20-30 milyar dolarlık devler haline getirirken, 220 milyon dolarlık ciroya sahip Aselsan'ın sadece 180 milyon dolarlık askeri satışı fazla görülerek durdurulur. (Hoş geldin, Batı'nın klasikleşmiş "parçala ve yönet" yaklaşımı!..) Böylece araştırma-geliştirme çalışmalarına halihazırda yılda 15-20 milyon dolar ayırabilen Aselsan'ın, güçlenerek bu rakamı arttırması ve yeni ürünler geliştirip rakip olması engellenir. Türkiye savunma sanayii, devlet destekli batılı firmaların damping uygulamalarına direnmesi çok güç, küçük boyutlu firmalar olarak kalır.

## **Teknolojinin Edinilmesi**

Savunma sanayiinde teknoloji verenin çıkmayacağı (eski teknolojiler hariç), çıksa bile satın alınmasının çok pahalı olacağı doğrudur ve her ülke için geçerlidir. Aslında teknolojinin edinilmesi eğitim, altyapı ve çalışmayı da içeren bir işlev olup, salt satın alma yoluyla teknoloji edinilebileceğini düşünmek de doğru değildir. "Sözlük anlamı bilginin sanayideki işlemlerde sistematik olarak uygulamaya alınması demek olan teknoloji, geniş anlamda araştırma, geliştirme, üretim, pazarlama, satış ve satış sonrası hizmetleri kapsayan bir sanayi sürecinin etkin ve verimli bir biçimde gerçekleştirilmesi için kullanılacak bilgi ve becerilerin tümüdür"<sup>(4)</sup>. "Teknolojiye sahip olmak demek de ilgili alana özel, bir bilgi, beceri ve yetenekler kümesine sahip olmak demektir. Dolayısıyla her beceri ve yetkinlik sahipliğinde olduğu gibi teknoloji sahipliğine giden yol da, mal sahipliği gibi bir "satın alma" sürecinden değil, eğitime yatırıma, çalışmaya, bilgi birikimine dayalı evrimsel bir "yetkinlik geliştirme" sürecinden geçer"<sup>(5)</sup>.

Türkiye; iyi eğitilmiş teknik elemanların bulunduğu güçlü Ar-Ge birimlerinde yabancı teknolojileri özümseyebileceğini ve bu teknolojileri bir üst düzeyde geliştirip, yeniden üretebileceğini Aselsan'da kanıtlamıştır. Aselsan'ın kuruluşundan itibaren son 20 yıl içinde ürettiği 115 üründen 95'i tamamen Türk mühendislerinin geliştirdiği ileri teknolojilerle üretilmiş sistemlerdir. Bu sistemler, teknolojik yetkinlik açısından, dünya ülkeleri arasında ilk sıralarda olan sistemlerdir. Türkiye; Aselsan örneğini, özgün ileri teknolojinin ülkemizde geliştirilebileceğini göstermesi açısından çok iyi değerlendirmek durumundadır.

## **Teknolojinin Savunma Sistemlerinde ve Ekonomik Hayatta Giderek Artan Önemi**

Türkiye'nin teknoloji üretmeye yönelmesinin rakip firmalarca istenmemesinin en önemli nedeni, teknolojinin sınai ürünlerin ürün tasarımı, üretim, pazarlama ve satış sonrası hizmetlerden oluşan değer zinciri içinde ekonomik olarak en yüksek katma değeri ve savunma sistemlerinde üreticilere devamlı bağımlı kalınmasını sağlayan bölüm olmasıdır. Sınai ürünlerin değer zinciri içinde en fazla katma değeri 'teknoloji üretmek' sağladığından günümüzün küreselleşen dünyasında hemen bütün büyük sanayi şirketleri sadece yeni teknolojiler geliştirmekte; üretimi; üretim girdilerinin nispeten ucuz olduğu ülkelere kaydırmaktadırlar. Örneğin merkezi İsviçre'de olan Nestle şirketi, toplam üretiminin %98'ini başka ülkelerde gerçekleştiriyor<sup>(6)</sup>. Sony, üretiminin %70'ten fazlasını yabancı ülkelerde gerçekleştiriyor. Yılda iki milyar dolarlık spor ayakkabı satan Nike'ın, ABD'de görkemli idare binasından başka hiçbir üretim binası yoktur. Nike üretiminin tamamını ABD dışında gerçekleştiriyor. Outsourcing denilen dışarıya iş verme, taşeronluk, fason üretim dev boyutlara ulaşıyor<sup>(7)</sup>.

Tofaş Genel Müdürü Jan Nahum otomotiv sanayiinde dünyada hiçbir şirketin artık üretimden daha fazla gelir elde edemeyeceğini, esas gelirin yenilikçilikten, yeni teknoloji geliştirilmesinden elde edileceğini söylüyor<sup>(8)</sup>.

## **Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Derneğinde Teknoloji Vurgulamaları**

Şimdi de özgün teknoloji geliştirmenin ekonomik açıdan önemini, Bilim-Teknoloji Politikaları Araştırma Derneğinin 25/26 Kasım 2000 tarihinde düzenlediği ve bilim, yüksek öğretim, kamu yönetimi, iş çevreleri, işçi sendikaları ve sivil toplum kuruluşlarından temsilcilerin katıldığı bir etkinlikte konuşulanlardan derlenen bildiri bölümleri ile sonuçlandırılm:

"...Teknolojinin üretim faktörleri içerisindeki görece önemi hızla artıyor. Dolayısıyla Türkiye artık ucuz iş gücüne, ucuz ham maddeye dayalı rekabet gücünü koruyamaz duruma geldi. Birçok sektör de koruyamıyor, geri kalanlarda da koruyamayacak. O zaman Türkiye'nin yüksek katma değerli mal üretmesi lazım. Bunun için de teknoloji üretmesi lazım.

*Prof.Dr. Nevzat Özgüven, TÜBİTAK Başkan Yardımcısı*

“Üretimin 6M denilen, meşhur, altı tane faktörü var: İnsan, para, makina, malzeme, pazarlama ve yönetim. (Man, Money, Machine, Material, Marketing ve Management.) 1800’lü yıllarda, bu 6M’nin ortasında ufak bir bilgi çekirdeği vardı. 1980 yılında tabii ki yine aynı üretim faktörleri var, ama bilgi çekirdeği genişledi. Şimdi, bugün daha da genişledi. Artık geleneksel üretim faktörlerinin göreceli önemi azaldı. Bunu şunun için söylüyorum. Türk sanayicisi niye sıkıştı? Çünkü bütün ümidini geleneksel üretim faktörlerine bağlamış, ortak bilgi çekirdeğine yatırım yapmadığı, bu konuda bir katma değer üretme kabiliyeti olmadığı için oradaki göreceli avantajları azaldıkça ne ihracatı artabiliyor, ne üretimi artabiliyor. İşte onun için de repodan, üretim dışı yerlerden kazandığı kârla, ancak ayakta durabiliyor.”

*Tınaz Titiz, Beyaz Nokta Vakfı*

“Yenilikçi olmak, şu anda bence, sanayinin en belirleyici karakterlerinden biri. Kalite, herkes aynı kaliteyi elde ediyor, maliyetleri düşürebildiği kadar düşürüyor. Herkes aynı kaynaklardan malzeme almaya başladı. Orada fazla bir şey, oynanabilecek bir marj kalmadı. Rekabette başarımın sırrı artık yenilikçiliktedir. Yenilikçilik bir yere kadar deneyimle ortaya çıkıyor. Fakat bir müddet sonra artık yeni teknolojilere ihtiyaç duyuluyor. Demek ki teknoloji girdisinin olması lazım.”

“...Ar-Ge sanayinin kullandığı araçlardan bir tanesidir, bir araçtır. Ama sanayi için asıl önemli faaliyet teknolojinin yönetimidir. Şimdiye kadar bizim çektiğimiz sıkıntı sanayimizde teknolojinin bir girdi olarak öneminin çok az olduğunun düşünülmesidir.

“Önemli bir nokta var, hatırlatmalıyım. Bizim sanayimiz elden gidiyor. Örnekler var; Fiat, Tofaş’ta yeni bir aracın, Doblo’nun tasarımının bir kısmının yapılmasına lütfedip izin veriyor. Lütfediyorlar, çünkü yaptırmayabilirler. Renault yaptırmıyor. Biz ülke olarak pazarlama, Ar-Ge, tasarım, geliştirme, üretim, satış ve satış sonrası hizmetleri kapsayan zincirin yalnız üretim halkasında işlevi olacak bir konuma doğru yavaş, yavaş itiliyoruz. Üretim halkasının ise katkı payı, dolayısıyla getirisi bu zincirin diğer halkalarına göre çok az.... Ve bu arada üretim, maliyetin az olduğu yerlere doğru gitme eğiliminde olan bir faaliyet. Bu bakış açısı ile rakibimizin Mısır ve pek yakında Vietnam olacağını görmek çok kolaydır. Bu rakiplerin çok düşük olan üretim maliyetleri ile rekabet edebilme olanağımız bulunmamaktadır”.

*Refik Üreyen, Artesis Yönetim Kurulu Üyesi*

“Sayın Sakıp Sabancı’nın deyimiyle ‘üretici olmak yerine rantçı olmanın daha iyi olduğu’ bir ortamda , Ar-Ge yapan bir sanayiye nasıl yaratacağız.

Galiba önce, üreten bir ekonomi haline gelmek için uygun iklimi yaratmak, bütün politikalarımızı bu amaca hizmet edecek biçimde yeniden düzenlemek zorundayız.

Diyeceksiniz ki, şart mıdır sanayicimizi Ar-Ge’ye yönlendirmek? Ben orada da birtakım verilerden hareket edeceğim. Bütün bir dünyanın çözümlemesi; değer zincirinde net katma değerlerin artık Ar-Ge’de, Ar-Ge kompartımanında yaratıldığı

biçiminde. Mevcut iktisadi sistemin kendi kendisini sürdürmesi ve refahın yükseltilmesinin, üretkenliğin (produktivitenin) yükseltilmesine bağlı olduğu, yine artık herkesin kabul ettiği bir diğer gerçek. Üretkenliğin yükseltilmesi içinse mutlaka teknoloji gerekli; teknoloji içinse mutlaka Ar-Ge.

*Aykut Göker, TIGV Danışmanı*

## **Sonuç**

Sonuç olarak; güçlü bir sanayi için ülkemizin ulusal teknoloji yeteneğini yükseltmemiz gerektiği, ulusal teknoloji yeteneğinin özgün teknoloji üretimi ile geliştirilebileceği, savunma sistemleri için gerekli olan ileri teknolojilerin transfer edilemeyeceği, teknolojinin ürünlerin değer zinciri içinde en yüksek katma değer sağladığı, yabancı rakip şirketlerin, pazarlarını kaybetmemek açısından Türkiye'nin özgün teknoloji geliştirmesine engel olmaya çalışmalarının doğal olduğu, dolayısıyla bizim için önemli olanın bu yanıltıcı propagandalara kapılmamak olduğu, Türk mühendislerinin ileri teknoloji geliştirebileceğinin (Aselsan'da) kanıtlanmış olduğu tüm yetkililerce benimsenmeli. Devlet İhale Yasasının ulusal teknoloji üretimini destekleyecek şekilde değiştirilmesi sağlanmalı ve savunma sistemleri alanında TSSPSE dokümanı ödün verilmeden uygulanmalıdır.

---

## **Kaynakça**

1. Mehmet Zaim, TSSPSE Etüdü
2. Meral Tamer, "Ufuk Turu", Milliyet Gazetesi, 27 Şubat 2000
3. Mahmut Karadeniz, "Askeri Silah Tedarik Yöntemlerinin Karşılaştırılması", Türkiye Gazetesi, 24-25 Ekim 1996
4. Doç. Dr. Tülay Arın, "Teknolojik Yenilikleri Belirleyen Etmenler"
5. Mehmet Zaim, "Teknolojiye Sahip Olmak", Aselsan Dergisi, Mart 2001
6. Onur Öymen, "Geleceği Yakalamak"
7. Metin Aydoğan, "YDD Kemalizm ve Türkiye"
8. Jan Nahum, III Teknoloji Kongresi, 11 Eylül 2000

*Cumhuriyet Bilim Teknik ,  
"Yabancı Silah Şirketlerinin Engelleme Atağı", sayı:765, 17 Kasım 2001  
"Teknolojisiz Sanayi Elden Gider", sayı:767, 1 Aralık 2001*

## **Ekonomik Kalkınmada Teknolojinin Önemi ve Bilgi Teknolojileri**

Ülkemiz halen büyük bir ekonomik kriz içinde bulunmaktadır. Bu krizden kurtulmak için hazırlanarak yayımlanan ekonomik program şu anda sadece birtakım finansal önlemler içermekte ve hukuki altyapıda bazı radikal değişiklikler yapılmasını öngörmektedir. Ancak bütün iktisatçıların üzerinde birleştiği nokta, bu önlemlerin bir üretim programıyla sürdürülmesinin gerekli olduğudur. Aksi halde 3-5 yıl sonra yeni bir krizin gelebileceği iktisatçıların tarafından genelde kabul edilmektedir. Doğaldır ki Türk lirasının hemen yarı yarıya değer kaybettiği bir ortamda oluşan üstün rekabet gücü; ancak sizin tarım, endüstriyel veya hizmet olarak satabileceğiniz bir ürününüz varsa yarar sağlayacaktır. Üretim olmadan sadece para alım satımıyla ekonomik gelişme, işsizlere iş ve bunun sonucu olarak sosyal huzur sağlanabilmesi mümkün değildir.

Günümüzde para borsalarından da oldukça büyük paralar kazanılmaktadır. Ancak bu para herhangi bir üretim için yatırılmazsa; sadece tüketime yönelir ve artan tüketim talebi ithalatı artırır. İthalattaki artış ekonomik dengeleri bozar, dış ticaret açıkları büyür ve Devlet borçlanmaya yönelir. Borçlanma da üretim için değil, artan tüketim talebini karşılamak için yapıldığından yeni borçlanmalar kaçınılmaz olur bunun da sonu ekonomik krizlerdir.

Herhangi bir sınai ürün geliştirme ve ticaretini genel olarak teknoloji geliştirme, üretim, pazarlama ve satış sonrası hizmetler olarak dört safhaya ayırabiliriz. Küreselleşen dünyada çok açık ve net olarak görülen, büyük şirketlerin genellikle teknoloji geliştirilmesine önem verdikleri ve üretim ile satış sonrası hizmetler için bu işlerin en ucuz yapılabileceği ülkeleri tercih etmeleridir. Büyük şirketler üretim ve satış sonrası hizmetler için emeğin ucuz olduğu ve potansiyel pazarlara yakın olan ülkeleri seçmektedirler. Bu yöntemde teknolojiyi üretmiş olan ana şirket yine en büyük geliri elde etmektedir. Örneğin; merkezi İsviçre’de olan Nestle şirketi toplam üretiminin %98’ini, Japon Sony firması %70’ten fazlasını yabancı ülkelerde gerçekleştirilmektedir<sup>(1)</sup>. Yılda iki milyar dolarlık spor ayakkabı satan Nike’in, ABD’de görkemli idare binasından başka hiçbir üretim binası yoktur<sup>(2)</sup>.

Ülkemizde kurulu Toyota, Fiat, Ford, Renault vb. otomobil fabrikalarında sadece üretim yapılmaktadır. Hatta savunma sanayii alanında da kurulmuş bulunan birçok yabancı ortaklı şirket, teknoloji üretmeden sadece üretim yapmaktadır. Doğal olarak üretim için elverişli olan koşullar değiştiğinde mevcut üretim tesisleri kapatılıp başka ve daha avantajlı bir ülkedeki üretim tesisleri kullanılmaktadır. Bu konuda son örnek Opel’in İzmir Torbalı’daki tesislerini kapatma kararıdır.

Tofaş Genel Müdürü Jan Nahum da otomotiv sanayiinde asıl gelirin “teknoloji üretiminde” olduğu ve dünyadaki hiçbir otomotiv üreticisinin artık; üretimden daha fazla gelir elde edemeyeceğini söylemekte ve teknoloji üretimine yönelmemiz gerektiğini vurgulamaktadır<sup>(3)</sup>.

Türkiye'nin teknoloji üretimine yönelmemesi, bir anlamda sömürülen ülkeler arasında kalması demek oluyor. Türkiye Bilgi Çağında, çağı yakalama şansını kaybedecek. Henüz sanayileşmesini tamamlayamamış Türkiye'nin bilgi çağında bir sıçrama yaparak çağı yakalaması mümkün mü? Bunun mümkün olabileceğini söyleyen uzmanlar var<sup>(4)</sup>.

Şunu da biliyoruz ki bilgi teknolojilerini geliştirme bir 'genç nüfus' işi ve Türkiye nüfusu genç olan bir ülke. Nitekim oransal olarak yaşlı Avrupa ülkeleri ve ABD, genç ve yetenekli işgücüne kucak açıyorlar. Daha geçenlerde Almanya'nın genç ve bilgi teknolojileri alanında çalışabilecek yetenekli işçi almak istediği basınımda yer aldı. Türkiye bilgi teknolojileri alanında çalışan veya çalışmaya aday olan bu genç nüfusu yabancılara kaptırmalı mı, yoksa kendisi mi kullanılmalı? Şu anda içinde bulunduğumuz ekonomik kriz ortamında hepimizin yanıtlaması gereken soru bu.

Biz eğer 21. yüzyılda çağı yakalamış, sömürülen değil teknolojik olarak gelişmiş, gelişen teknoloji sayesinde üretime dayalı bir ekonomik güce ulaşmış bir Türkiye istiyorsak eğittiğimiz gençlerimizi kendimiz kullanmalıyız. Bu da onlara iş sahaları açmak, ülkemizde istihdam olanakları yaratmak suretiyle olabilir. Türkiye bilgi teknolojileri alanında başarılı olarak ekonomik kalkınmasına önemli bir katkı sağlayabilir, ancak bunun için sadece araç, gereç ve sistem üretimine değil; **teknoloji üretimine de yönelmelidir.**

*International Institute for Management Development*'in çıkardığı "The World Competitiveness Year Book 2000"de incelenen 47 ülke arasında Türkiye, genel performans, Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personel sayısı gibi verilerde 35-40. gibi sıralarda bulunuyorsa da, bazı konularda belirgin bir yeteneğe de sahip görülmektedir. Örneğin Türkiye 47 ülke arasında Bilgi Teknolojilerine sahip olma sıralamasında 12., yetenekli mühendislere sahip olma sıralamasında 13. ve gençlerinin bilim ve teknolojiye ilgisi sıralamasında 19. sırada bulunmaktadır. Ancak teknolojik koordinasyon sıralamasında da 44. olduğunu belirtelim.

Bu durum Türkiye'nin kendi mühendislerini ve teknisyenlerini kullandığı ve teknolojik kuruluşları arasında koordinasyonu sağladığı takdirde gerek sanayileşmede gerekse bilgi teknolojileri alanında bir sıçrama yapabileceğinin bir başka göstergesi olmaktadır. Ve böyle bir sıçrama Türkiye'nin ekonomik olarak kalkınması ve krizlerden uzaklaşması anlamını taşır.

Bilgi teknolojilerinde ulusal yeteneğimizi geliştirmenin ulusal güvenliğimiz açısından önemi ise bambaşkadır ve hayatidir. Çünkü modern savunma sistemleri artık tamamen bilgi teknolojileri ile işletilen, yönetilen, kontrol edilen sistemler olmuşlardır. Savunma sistemlerini kontrol eden yazılımlara hakim olmadan sistemlere güvenmek mümkün değildir. Savunma sistemlerinin teknolojilerine sahip olmayan bir silahlı kuvvetin, Körfez Savaşı'nda Irak'ın içine düştüğü duruma düşmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle yazılım kontrolünde çalışan savunma sistemlerini ulusal olanaklarla yapmak olanağı varken veya teknoloji satın alınıp

millileştirilmesi mümkünken bunların, yabancı teknolojiyle üretilmiş olanlarının satın alınması ulusal güvenlik açısından son derecede yanlıştır, ulusal güvenliği hiçe saymaktır.

## Sonuç

Türkiye'nin ekonomik olarak kalkınması, ekonomik krizlerden kurtulması ve ulusal güvenliğini koruyabilmesi ancak ve ancak ulusal teknoloji yeteneğinin yükseltilmesine bağlıdır. Ülkemizde birtakım araç, gereç ve sistem üretimlerinin yapıyor olması elbette iyi bir şeydir ama, istikrarlı bir ekonomi için özgün teknolojiye dayanmak çok önemlidir. O halde ulus olarak amacımız teknoloji yeteneğimizi yükseltmek, özgün teknoloji üretimini desteklemek olmalıdır.

Bu da Türkiye'nin Ar-Ge harcamalarını arttırması, ulusal Ar-Ge'ye talep olabilmesi için de iç piyasada yönelimin yerli mala doğru olmasını sağlayacak politikaların üretilmesi, uygulanması ve her şeyden önce Devletin kamu alımlarında Ar-Ge'ye dayalı olarak üretilen yerli malı tercih etmesi ile mümkündür. Unutulmamalıdır ki **yabancılardan alınan malların fiyatları içinde bulunan Ar-Ge payını, Türkiye zaten ödemektedir.**

Bütün sanayileşmiş ülkeler, ulusal sanayilerini desteklemek için bu politikaları uygulamışlardır ve halen de uygulamaktadırlar. Büyükelçi Onur Öymen'in "Geleceği Yakalamak" isimli kitabında belirttiği gibi "birçok ülke halâ ekonomisini yüksek gümrük duvarlarıyla koruyor. Tarife dışı engeller devam ediyor, hatta artıyor. Liberal ekonomi hemen hemen hiçbir ülkede mutlak, kayıtsız, koşulsuz bir sistem gibi uygulanmıyor"<sup>(5)</sup>. Her ülkenin kamu görevlileri, uluslararası anlaşmalardaki maddeleri uygulama sırasında körü körüne uygulamıyor, ülkesinin çıkarlarına uygunluğu açısından bir kere daha değerlendiriyor ve ondan sonra uyguluyor. Bizde ise hem bürokraside kraldan fazla kralcı çok, liberalizm diyor başka bir şey demiyor, hem de medyamızda bazı yazarlar Almanya'nın bilgi teknolojileri alanındaki nitelikli iş gücü talebini mutlu bir habermiş gibi kamuoyuna duyuruyor. Oysa Türkiye'nin sanayileşmesi, bilgi çağında diğer sanayileşmiş ülkeleri yakalaması en çok bilgi teknolojileri alanında yetiştirdiğimiz nitelikli iş gücünü yurtiçinde tutabilmemiz halinde mümkündür. Bunun içinde yetiştirdiğimiz genç beyinlerimize iş sahaları açmamız, onları göçe yönelmekten alıkoymamız gereklidir.

---

## Kaynakça

1. Onur Öymen, "Geleceği Yakalamak" s.44
2. Metin Aydoğan, "Yeni Dünya Düzeni Kemalizm ve Türkiye" s.32
3. TÜBİTAK-TÜSİAD-TTGV 3.Teknoloji Kongresi 11Eylül 2000
4. Aykut Göker, "Serbest Pazar Ekonomisi Ülkelerinde Sanayi-Teknoloji Politikaları ve Devletin Rolü" "Japon Deneyimiyle de Kanıtlanan Bir Nokta: Teknolojinin Köklü Dönüşüm Dönemlerinde Sıçrama Fırsatını Yakalamak"
5. Onur Öymen, "Geleceği Yakalamak" s.96

*Cumhuriyet, 3 Eylül 2001*



## Amaç İleri Teknoloji Üretimi Olmalı

“Ucuz iş gücüne dayalı bir ihracatla ayakta kalmak zor. Çünkü bir gün sizden daha ucuzu çıkarır. İleri teknolojiye yönelmelisiniz.”

Yukarıdaki sözler Türkiye için ünlü Amerikalı araştırmacı yazar Alvin Toffler tarafından Zülfü Livaneli’ye söylenmiş<sup>(1)</sup>.

İnsanlık tarihi incelendiğinde de görülen, devletlerin hep ulusal teknolojilerinin geliştirilmesini desteklediği. Gerçekten de teknolojinin; sahibine askeri üstünlük, ekonomik gelişmişlik ve sosyal refah sağladığı çok mantıklı ve bilimsel bir gerçek. Bunun en son göstergesi İsrail’in son 20-25 yıl içinde ekonomik ve askeri alanda gösterdiği başarılar. İsrail’de kişi başına milli gelir 1995 yılında 16.000 \$’a yükseliyor.

İsrail mucizesi olarak tanımlanan bu gelişme İsrail’in tamamen ileri teknolojiye yatırım yapma politikasının bir sonucu. En büyük doğal kaynak olarak sadece güneş enerjisine sahip olduğunu belirleyen İsrail’in, ekonomik gelişme için kendisine bir başka güvenilir kaynak araması gerekli idi. İsrail bunu “beyin gücü” olarak saptadı<sup>(2)</sup>. Ekonomik kalkınması için eğitime, özellikle teknik eğitime yatırım yaptı, özgün ve ileri teknoloji geliştirilmesi için yapılan Ar-Ge çalışmalarını destekledi. Uyguladığı bu stratejide ne kadar haklı olduğunu Thomas Friedman’ın “Küreselleşmenin Geleceği” kitabından yaptığımız aşağıdaki alıntıdan okuyalım<sup>(3)</sup>.

“1997 sonbaharında İsrail’e gitmişim. Ziyaretim barış sürecinin özellikle kötüye gittiği bir döneme rastlamıştı, ama gazetenin ekonomi sayfasında, İsrail’deki yabancı yatırımların her zamanki kadar güçlü olduğunu bildiren bir haber dikkatimi çekti. Bu haber merakımı uyandırdı ve Merkez Bankası müdürü Jacob Frenkel’e giderek ona şu soruyu sordum: ‘Nasıl olur da barış süreci kötüye giderken, İsrail’deki yabancı sermaye iyiye gider?’

Frenkel ile birlikte şöyle bir sonuca vardık: İsrail günümüzde portakal, mücevher ve tekstile dayalı eski ekonomisini geride bırakarak ileri teknolojiye dayalı bir ekonomiye doğru ilerliyordu. Bu durum İsrail’i bazı bakımlardan Arap politik baskıları, terörizm, boykotlar ve barış sürecinin iniş-çıkışları karşısında daha güçlü kılıyordu. Nedeni şu: Eskiden İsrail portakal yetiştirirdi, Fas portakal yetiştirirdi, İspanya portakal yetiştirirdi. Bir ülke, diyelim Japonya ya da Fransa, İsrail’in Batı Şeria ile ilgili bir politikasına öfkelenecek olsa, başka birinin portakallarını satın alarak onu kolayca cezalandırabilirdi. Ama bir İsrail şirketi, Galileo Technology, Ltd. Intranet veri iletişimi sistemlerinin pek çoğunda kullanılan tek çiplik Ethernet aktarma devresinin bulucusu ise ne olur? Bunları Fas’tan satın alamazsınız. İsrail şirketleri ileri teknolojinin kilit sektörlerinden birine, örneğin Technion’da ve İsrail ordusunda geliştirilmiş karmaşık algoritmalar üzerine inşa edilen ve internet güvenliği için kullanılan çevrim içi şifreleme araçlarında ağırlıklı bir yer kazandıklarında ne olur? Bunları İspanya’dan satın alamazsınız. Dolayısıyla barış

süreci ne durumda olursa olsun, herkes İsrail'e kur yapmaya başlar. Amerika'daki belli başlı ileri teknoloji şirketlerinin hepsi İsrail'de birer şubeye sahip -Intel daha geçenlerde bir çip üretim tesisine 1,5 milyar dolar yatırdı- ya da bir İsrail bilgisayar şirketinde ortaklıkları var.

Ekonomik açıdan İsrail bugün Suudi Arabistan'dan daha büyük bir enerji ihracatçısı. Yani yazılım, çip ve buna benzer ileri teknoloji ürünleri ihraç etmekle, günümüzün enformasyon ekonomisinin enerji kaynaklarını ihraç ediyor. İsrail yönetimi Filistinlilere ne yaparsa yapsın, her ülke bu enerjiyi istiyor; tıpkı 1970'lerde Araplar Yahudilere ne yaparsa yapsın, her ülkenin Arap petrolünü istediği gibi. Gerçekten jeopolitik önem taşıyor bu. İsraili bir ekonomi yazarı bana şöyle demişti: "İnsanların istediği teknolojiye sahipseniz, kimse Filistinlileri ezmediğinize aldırıyor." İsrail'i, düşük yoğunluklu baskılar karşısında daha güçlü kılan bir başka şey de ileri teknoloji bilgi ihracatının son derece hafif olması ve kolayca kesintiye uğratılamaması. İsrail'deki ileri teknoloji yatırımları da ağırlıklı olarak insana ve beyin gücüne yapılıyor, kolayca yıkılabilecek fabrikalara değil. Ayrıca İsrail'in ileri teknoloji ihracatı gergin ilişkiler içinde olduğu komşularına değil, Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki uzak pazarlara gidiyor. Aslında İsrail'deki ileri teknoloji şirketlerinin büyük bölümü İsrail ve Ortadoğu pazarına hiçbir şey satmıyor; bu yüzden bölgedeki politik gelişmeler onlar için bir tehdit oluşturmuyor."

Özetlersek İsrail örneği, ileri teknolojiye yatırım yapmanın ekonomik, askeri ve siyasi olarak güçlü olunabileceğini çok net bir şekilde gösteriyor.

Denilebilir ki, İsrail başta ABD olmak üzere Batılı devletlerce destekleniyor. Bu doğru olabilir ama, hiçbir destek herhalde bir ülkede dünya çapında bir teknoloji merkezi kurulması için yeterli de olamaz. Burada İsrail'in devlet olarak kendisine gerçekçi bir vizyon belirlediği ve uyguladığı, doğru stratejilerle, kendi gayretiyle başarıya ulaştığı yadsınmaz.

Türkiye'de nedense teknolojinin önemi sadece akademik çevrelerde konuşulan, hükümetlerce üzerinde hiç durulmayan, kamuoyuna mal olmamış bir konudur. Her yıl, Başbakanın başkanlığında yılda iki defa toplanması gereken Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu, 1983 yılında kurulduğu halde ilk toplantısını 1989 yılında yapabilmiş ve yaptığı ilk toplantının ardından ikinci toplantısını da 1993 yılında yapabilmiştir. 1980'li yılların başında, Devlet Bakanı Prof. Dr. Nimet Özdaş'ın eşgüdümünde, DPT ve TÜBİTAK'ın katkıları ve 300 kadar bilim adamı ve uzmanın katılımıyla hazırlanan "Türk Bilim Politikası: 1983-2003" dokümanı ile tarihimizde ilk kez, ayrıntılı bir bilim ve teknoloji politika tasarısı ortaya konmuş ve öncelik verilecek teknoloji alanları belirlenmiş<sup>(4)</sup> olmasına rağmen, bu politika uygulanamamıştır. Bütün sanayileşmiş ülkeler ulusal teknoloji gelişimi için kamu ihale yasalarında uygun hükümler bulundururken veya uygulamada özgün teknoloji geliştiren ulusal firmalarını kamu alımlarında kayırırken, bizim yürürlükteki Devlet İhale Yasamızın bu amaçla kullanılabilir maddesi (2886

sayılı yasa 28/4) hiç uygulanmamış ve 2003 yılında yürürlüğe girecek olan yasaya da alınmamıştır.

2003 yılında yürürlüğe girecek olan Kamu İhale Yasamızda da, TÜSİAD tarafından hazırlattırılan yeni “Savunma Tedarik Kanun Taslağı”nda da amaç, sadece “yurtiçi üretimi artırmaktır”, ulusal teknolojinin geliştirilmesinin desteklenmesi öngörülmemiştir.

Oysa sadece üretime odaklanmanın yeterli olmayacağı bellidir. En baştaki alıntımızda da belirttiğimiz gibi “Ucuz iş gücüne dayalı bir ihracatla ayakta kalmak zordur ve bir gün bizden daha ucuzu çıkıverir”. Nitekim çıkıyor da. Örneğin Fransız Lacoste firması, Türkiye’de bu firma adına üretim yapan şirketimizden memnun olmasına rağmen, diğer ülkelere ihracat için üretim yapma merkezi olarak Romanya’yı seçmiştir.<sup>(5)</sup>

Bu da maalesef bu konuda ilk ve tek bir örnek değildir. Daha onlarca örnek verilebilir. Örneğin Tofaş’ın eski Yönetim Kurulu Başkanı Jan Nahum III. Teknoloji Kongresinde sunduğu bildiriye Türk otomotiv sanayiinin genellikle üretim ve yurtiçi pazarlamaya odaklanmış olduğunu, bir yandan üretimde rekabet üstünlüğünü kaybetmemeye çalışırken, diğer yandan da ulusal teknoloji geliştirmeye yönelmesi gerektiğini vurgulamış ve özellikle iki tehlikeden bahsetmiştir. “Birinci tehlike; Türkiye’nin üretici olarak, rekabet gücünü teknolojik ortaklarının ülkelerindekine kıyasla kaybetmesi, diğeri ise Hindistan ve Çin gibi otomotivde uyanmaya başlayan devlerdir. Bu devlerin halen ulusal rekabet güçleri bizden kat kat fazladır. Hem iç pazarlarının olağanüstü boyutu, hem de bu rekabet gücü ve endüstrileşmekte olan süratleri, halen üretim merkezi olarak üstlendiğimiz rolleri onlara kaptırma olanağını artırmaktadır”<sup>(6)</sup>.

Özetlemek gerekirse, Amerika’yı yeniden keşfetme gayretine girmeye gerek yoktur, örnekler ortadadır, **kurtuluş Türkiye’nin teknoloji üreten ülkeler arasına girmeye çalışmasında ve ulusal teknoloji yeteneğini yükseltmesindedir**. Türkiye’de bu potansiyel vardır. Özellikle içinde bulunduğumuz bilgi çağında gençlerimizi yabancılara kaptırmaz ve onlara güvenirse başarı kesindir. Unutulmamalıdır ki bilgi teknolojileri genç nüfus işidir ve Türkiye’nin nüfusu gençtir.

---

### Kaynakça

1. Zülfü Livaneli, "Sabah Gazetesi", 16 Temmuz 2000
2. “Israel, a High Tech. Heaven”, IEEE Spectrum May 1998
3. Thomas Friedman, "Küreselleşmenin Geleceği", s.262.(4)
4. Cumhuriyet Bilim Teknik, Aykut Göker, 2 Aralık 2000
5. “Timsah iş güvencesinden ürktü, Romanya’ya kaçtı”, Hürriyet, 20 Mart 2002
6. III. Teknoloji Kongresi Bildirileri, 11 Eylül 2000, TÜBİTAK-TTGV-TÜSİAD

“Hedef İleri Teknoloji Omalı”,  
Ulusal Strateji Dergisi, Haziran 2002

## Küreselleşme Olgusu ve Türkiye

Dünya bir küreselleşme olgusu yaşıyor. Küreselleşmenin zengini daha zengin, fakiri daha fakir yaptığı da genelde kabul ediliyor.

Aslında küreselleşme bilgi ve telekomünikasyon teknolojilerinde sürmekte olan hızlı gelişmenin bir sonucu. Bilgi çağına girdik. Bilginin üretimdeki rolü büyüdü. Yeni üretim metotları, yeni yeni işler ve iş sahaları açılıyor. Kalitesiz işgücü yerini kaliteli işgücüne bırakıyor. Teknoloji üretmenin önemi artıyor.

Küreselleşen dünyada, ezilmemek, rekabetçi olabilmek için yenilikler yapma, yeni ürünler ve yeni teknolojiler üretme çok önemli. Bilgi çağında teknoloji üretmeyen ülkeler, teknoloji üretenlerin altında, onlara bağımlı olacak. **İşte küreselleşen dünyada, küreselleşmenin getirdiği fırsatlar bu noktada toplanıyor. Teknoloji üretmek.** Şimdi ulus devletlerin en büyük görevi eğitime, Ar-Ge'ye, bilime ve teknoloji üretimine destek vermek.

### Türkiye'de Durum

Türkiye'de Ar-Ge desteği GSMH'nin %06'sı civarında, çok düşük. Bu oran gelişmiş ülkelerde %2,5-3'ler düzeyinde. AB ile Gümrük Birliği Anlaşmasını imzaladıktan sonra, Türkiye'nin sanayicisine verdiği Ar-Ge desteğinde belirgin bir artış oldu. TÜBİTAK-TİDEP ve TTGV etkili destek vermeye başladılar. Burada, Türkiye için kritik olan husus Ar-Ge talebinin, başlangıçta, doğrudan sanayiciden gelmemesi ve desteğin devlet tarafından başlatılmasındadır. Doğrusu; Türk sanayicisinin de Ar-Ge yapması, Ar-Ge talep etmesi ve bu eğilimde olmasıdır. Gerçi zaman içinde sanayiciden gelen Ar-Ge destek talepleri de artmaya başlamıştır ama Türkiye'de devletin Ar-Ge'nin, ulusal teknoloji geliştirmenin önemini üreticilerine, yerli malı kullanmanın önemini kamuoyuna eğitim yoluyla, teşvik yoluyla benimsetmeye çalışması da gereklidir. Sadece yabancı sermaye çekilerek, yabancı teknolojiyle üretim yapılmasıyla, küreselleşen dünyada güçlü bir ekonomiye sahip olunması, ülke insanların toplumsal refah düzeyinin yükseltilebilmesi ve ulusal güvenlik için gerekli caydırıcılığın kazanılması mümkün değildir. Böyle ülkeler ikinci sınıf, tâbi ülkeler olmak durumundadır.

Bu nedenle Türkiye'de AB'ye girmeyi savunanların söylemlerinde, kesinlikle, devletin teknoloji üretimini destekleyeceklerini, kamu alımlarında ulusal firmalarını kayıracaklarını ve halkımızı yerli malı kullanmanın önemi konusunda öğiteceklerini de belirtmeleri ve eylemlerinde de bunu göstermeleri lazımdır. Tıpkı bir Fransız sanayicisinin kendisine "AB'ye girildiğine göre neden yine de yerli malı kullanma kampanyaları yapılıyor" diye sorması üzerine verdiği yanıt gibi "Bir ülkede en iyi okullardan en iyi derecelerle mezun olan çocuklar iş bulamıyorlarsa bunda bir yanlışlık var."<sup>(1)</sup>

## Savunma Sektörünün Yaratabileceği Fırsatlar

Küreselleşen dünyada teknoloji üretmek ve teknoloji üreten ülkelerin arasında bulunmak önemli olduğuna göre savunma sanayii sektörünün bu konuda yaratacağı fırsatlardan yararlanmak da çok önemli olmaktadır. Çünkü savunma sanayii sektörü, uluslararası serbest ticaret anlaşmalarının kapsamı dışındadır ve devletlerin desteklerine açıktır. Sanayicinin eğitilebilmesi, sanayicilere Ar-Ge'nin öneminin benimsenebilmesi için çok elverişli bir alandır. Sanayi kuruluşlarının üniversite ve teknoloji araştırma geliştirme merkezleriyle koordineli olarak çalışarak özgün teknoloji üretmeleri, ülkelerin bilim teknoloji yeteneklerinin yükseltilmesine katkıda bulunabilmeleri daha kolaydır. Çünkü savunma sistemlerinin tek alıcısı olan savunma bakanlıkları sanayicilerin karşısında çok güçlüdür, Ar-Ge için, sanayici, üniversiteler ve araştırma kuruluşları arasında gerekli olan işbirliğini, sözleşmeye koyacakları özel hükümlerle, yapacakları finansman destekleriyle sağlayabilirler.

Teknolojinin ülke ekonomisine katkısı isteniyorsa, bu teknoloji ulusal olmak zorundadır. Çünkü teknoloji çok önemlidir. Teknoloji sahibi üretim sürecinin tek hakimidir. Oyunun kurallarını o koyar ve teknolojik avantajını fikri ve sınai haklar, patent yasalarıyla güvenceye almıştır. Ulusal teknolojinin gelişmesi de ancak ulusal firmalarda olabilir. Böyle olmasına karşın bugün Türkiye'de "yasal tedarik düzenlemelerinde" ve "savunma sanayii politika ve strateji dokümanlarında" ulusal kelimesini bir sıfat olarak kullanmak örneğin, ulusal şirket, ulusal üretim, vb. demek dahi mümkün değildir. Bunlar yerine sürekli olarak "yerli şirket", "yerli üretim" denilmektedir.

Oysa teknolojinin konuşulduğu sınai üretimin ve teknoloji geliştirilmesinin düzenlendiği belgelerde ulusal (milli) kelimelerinin bir sıfat olarak kullanılması bir zaruretten dolayıdır, hiçbir zaman şovenist bir yaklaşım değildir. Yabancı teknoloji milli şirket tarafından özümsemiş bir üst düzeyde yeni teknolojiler üretme yeteneği kazanılmadan veya teknoloji doğrudan milli şirket tarafından üretilmeden o teknoloji milli olamaz ve ülke olarak Türkiye'ye veya Türk ortak şirkete, teknoloji sahipliğinin getirmesi mümkün olan "sınai üretimde söz sahibi olma ve üstün katma değer elde etme" avantajlarını sağlayamaz. Dolayısıyla da Türkiye yabancı teknolojiyle üretim yaparak sanayileşemez, ekonomisini güçlendiremez ve askeri açıdan dışa bağımlılığını azaltamaz.

Aslında sanayide milliyetçilik, şovenist bir duygunun tatmini için değil, teknolojiye sahip olma gereksiniminin doğurduğu bir zorunluluktur

Ülke ekonomisinin güçlü olması, toplumsal refah ve askeri caydırıcılık için, bilim ve teknolojiye yetkinleşmek çok önemli olmasına karşın Türk hükümetlerinin "Bilim Teknoloji" politikalarını, ulusal teknolojinin geliştirilmesi için alınmış Bakanlar Kurulu Kararlarını uygulamamak gibi bir alışkanlığı da vardır. Örneğin 1980'li yılların başında Devlet Bakanı Prof. Dr.Nimet Özdaş'ın eşgüdümünde hazırlanan "Türk Bilim Politikası 1983-2003" uygulanmadı. Hemen hemen aynı

yıllarda hazırlanmış olan ve bizimkine çok benzeyen bir Bilim Politikası ise Güney Kore tarafından uygulandı. Ve Güney Kore bugün ulusal gelir, sanayi altyapısı, bilim ve teknoloji yeteneklerinde Türkiye'yi geçti.

1993 yılında yayımlanan “1993-2003 Türk Bilim ve Teknoloji Politikası” da aynı kaderi yaşamaktadır. Oysa bilim ve teknoloji; ülkelerin ekonomik kalkınmasıyla birlikte güvenliği ile de yakından ilgilidir. Çünkü savunma sanayiinin gücü, ulusal teknoloji yeteneğinin seviyesine bağlıdır ve güçlü bir savunma sanayii için birinci hedefimiz, ulusal teknoloji yeteneğimizi yükseltmek olmalıdır.

Günümüzün gelişmiş ülkeleri bu hedefi gerçekleştirmeye çalışmakta ve kamu alımlarını bu hedefi gerçekleştirmek için bir araç olarak kullanmaktadırlar. Şimdi Türkiye'nin önünde, bilim ve teknolojide yetkinleşmek için yepyeni iki fırsat bulunmaktadır. “Avrupa Birliği'nin 6. Çerçeve Programı”na katılma kararı ve “Vizyon-2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri” çalışmaları.

Türkiye AB'nin 6. Çerçeve Programına katılmakla sanayicisinin, üniversitelerinin ve araştırma kuruluşlarının, AB içinde Ar-Ge'ye kaynak yaratmak için oluşturulan ortak havuzdan, araştırma geliştirme yapmak için gerekli finansmanı sağlamak olanağına kavuşmuş olacaktır. Halen bu kaynaktan yararlanabilmenin heyecanı ile hazırlıklar yapan araştırmacıları görmek hakikaten kıvanç ve gurur vericidir.

Diğer taraftan hükümetin TÜBİTAK'ı görevlendirmesiyle başlatılan Vizyon 2023 çalışmaları “Teknoloji Öngörü Projesi” ile başlatılmıştır. Vizyon 2023'ün ana teması “Cumhuriyetimizin 100. yılında, Atatürk'ün işaret ettiği muasır medeniyet seviyesine ulaşma hedefi doğrultusunda; **bilim ve teknolojiye hakim, teknolojiyi bilinçli kullanan ve yeni teknolojiler üretebilen, teknolojik gelişmeleri toplumsal ve ekonomik faydaya dönüştürme yeteneği kazanmış, bir refah toplumu yaratmak**” olarak belirlenmiştir.

Dokuz aylık bir süre içinde tamamlanması planlanan teknoloji öngörü çalışması ekonomik ve toplumsal hedeflere ulaşmak için bilim ve teknolojiye nasıl ve ne şekilde yararlanılacağını ortaya koyan bir vizyon oluşturma sürecidir. Bu çalışmanın sonuçları Türkiye'nin 2003-2023 döneminde uygulayacağı bilim teknoloji politikasının temelini oluşturacaktır.

## **Sonuç**

Bugünden geriye doğru baktığımızda görülen Türkiye' de zaman zaman bilim ve teknoloji alanında, savunma sanayii alanında, zamanına göre kapsamlı ve güzel politika ve strateji dokümanları hazırlandığıdır. Ancak bunlar çoğunlukla uygulanmamıştır. Sorun politika ve strateji dokümanlarının hazırlanmasında değil, uygulamadadır. Şimdi yeni bir çağa girdik, küreselleşen bir dünyada yaşıyoruz. Bu dünyada bilim ve teknolojide yetkinleşmemiş olan ülkelerin kabul edilebilir bir refah seviyesine ulaşabilmeleri olası değil. Türkiye ise sahip olduğu genç ve dinamik nüfusuyla, özel sektörünün girişimci karakteri ve jeostratejik konumunun da katkıda bulunduğu gizil potansiyeliyle gerçekten de içinde bulunduğumuz

yüzyılın önde gelen ülkeleri arasında yer alabilecek kapasitede olan bir ülke<sup>(2)</sup>. Ancak bunun için en önemli şart: Türkiye'nin bilim ve teknoloji üretimini desteklemesi ve teknoloji geliştiren ülkeler arasında yer almasıdır.

Türkiye, hazırlanacak "Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Strateji Esasları"nı uygulamalıdır. Bunun için hepimize, bütün ilgililere düşen görev, bu konuda elverişli bir kamuoyu yaratılmasına, projenin toplumun olabildiğince büyük kesimi tarafından benimsenmesine katkıda bulunmak yolunda çalışmaktır.

---

### **Kaynakça**

1. Gözlem, 1 Ağustos 1993, Aselsan Dergisi Mayıs 1995
2. Namık K.Pak, "TV-8 Sesli Düşünenler Programı"

## **Türk Savunma Sanayiinde Uluslararası İşbirliğinin Yeri ve Önemi**

Günümüzün en önemli soruları; uluslararası alanda gerçekleşen şirket birleşmelerinin Türk Savunma Sanayii üzerindeki etkilerinin ne olacağı ve bu gelişmelerin Türk Savunma Sanayii Politikaları ve Stratejilerini nasıl etkileyeceğidir.

Gelişmiş batılı ülkelerde savunma sanayiinin gelişimi incelendiğinde, ulusal tedarik politikaları çerçevesinde yerli savunma sanayiinin güçlendirilmesi, uluslararası alanda rekabet gücü kazandırılması ve uluslararası şirket birleşmeleri yoluyla global pazardaki yerin sağlanması gibi bir sürecin yaşandığı görülmektedir.

Savunma sanayiinde ABD ve Avrupa'da uygulanan şirket birleşmelerinin yukarıda açıklanan gelişme seyri incelendiğinde, bu işlemde amacın; savunma sistemlerinin Ar-Ge harcamalarında ve üretimlerinde tekrarların önlenerek maliyetlerin düşürülmesiyle

- ulusal bütçelere olası yükün azaltılması,
- ihracat için rekabet gücü kazanılması

olduğu görülmektedir.

İlke, %50 kapasiteyle çalışan 4 fabrika yerine, %100 kapasiteyle çalışan 2 fabrikaya sahip olmaktır.

Uluslararası şirket birleşmeleri incelendiğinde, devletlerin "uluslararası" şirket birleşmelerindeki politikalarının “Önce ulusal şirketlerini birleştirerek büyük ve güçlü ulusal şirketler (national champions-ulusal şampiyonlar) oluşturmak daha sonra uluslararası şirket anlaşmaları için daha güçlü olarak masaya oturmak” olduğu görülmektedir.

Şirket birleşmelerinde amaç hep aynıdır: sadece iç pazar için üretim yapmanın ekonomik olmayacağı ve ihracat şansının yükseltilmesine çalışılması. Birleşen şirketler ise hep; ulusal bazda devletlerince büyütülmüş, savunma sanayii alanında özgün teknoloji geliştirmiş, özgün ürün üretmiş, yıllık ciroları milyar dolarlar düzeyinde olan büyük ulusal şirketlerdir.

Özgün ürün ve teknolojilerini geliştirme yeteneğine sahip bu ülkelerin, doğal olarak, ister NATO, WEAG veya OCCAR gibi devletler düzeyindeki işbirliği faaliyetleri olsun, isterse uluslararası programlara ortak katılım şeklinde olsun, uluslararası işbirliği çalışmalarından da en üst düzeyde yararlanan ülkeler olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, uluslararası şirket birleşmeleri de, gelişmiş ülkeler arasında bir pazar paylaşımı veya ticaret dengesi oluşturma çabasının bir sonucu olarak değerlendirilmeye değer olmayacaktır.



Tüm bu işbirliği faaliyetlerinin ortak noktası, şirket birleşmelerinin dengeli taraflar arasında olmasıdır. Diğer bir deyişle ortaklıklar; teknoloji, üretim altyapısı, pazarlama konularındaki yetenek düzeyleri birbirine yakın veya birbirini tamamlayan taraflar arasında gerçekleşmektedir. Bu firmalar, özgün ürün ve teknolojileri ile bu işbirliğine katılmakta, daha doğrusu kabul edilmektedirler. Aksi durumda büyük şirketin küçük şirketi yutması veya üretim taşeronu olarak kullanması söz konusudur. Savunma sanayii şirketleri bu duruma itilmiş ülkelerin ise, pazar konumundan çıkıp, global ticaretten pay alan ülkeler düzeyine ulaşamayacağı açıktır.

Gelişmiş batılı ülkeler ve firmalar bu sonuca bir günde ulaşmamışlardır. Günümüzde yapılmakta olan şirket birleşmeleri, gelişmiş batılı ülkelerin ve firmaların yaşadıkları uzun bir gelişme sürecinin sonuçlarıdır. Türk Savunma Sanayii ise henüz bu sürecin başlangıç aşamasındadır. Türkiye, savunma sanayisinde Aselsan gibi özgün ürün ve teknoloji geliştirme yeteneği olan çok az sayıdaki firması sayılmazsa, henüz uluslararası alanda rekabet edebilir ve dengeli işbirliklerini gerçekleştirebilir bir konumda değildir. Bu amaçla; 20 Haziran 1998 tarihinde Bakanlar Kurulu tarafından “Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları” kararnamesi, daha sonra MSB tarafından “Uygulama Yönergesi” yayınlanmış, “Teknoloji Panelleri” kurulmuş ve çalışmalarına başlamıştır.

Türkiye'nin savunma alanındaki her şeyi kendi başına gerçekleştirmesi beklenemez. Uluslararası işbirlikleri kaçınılmazdır. Bilginin paylaşımı, AR-GE çalışmalarında maliyetlerin azaltılması, üretimde birim maliyetlerin düşürülmesi, uluslararası pazarlara girilebilmesi için bu gereklidir. Uzun vadede, global ölçekteki şirket birleşmelerinin dengeli taraflarından biri olabilecek büyük savunma sanayii firmalarının yaratılması, bir hedef olmalıdır. Kısa vadede ise uluslararası ortak üretim ve geliştirme projelerine katılım bu hedefin gerçekleştirilebilmesine yardımcı olacaktır. İsrail bunu başarmıştır; Türkiye de yapabilir.

Ülkemizin savunma sanayii ile ilgili teknoloji ve sistem alanlarındaki mevcut durumu ve hedefleri iki temel kriter ile değerlendirilmelidir:

- Milli güvenlik gereklerini yerine getirebilme
- Rekabet edebilirlik ve dengeli uluslararası işbirliklerini gerçekleştirebilme gücü

Milli güvenlik açısından, sahip olunması hedeflenecek “milli olması zorunlu” ve “kritik” teknolojiler/sistemler için “Teknoloji Panelleri” çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmalar, yürütülmekte olan projelerde dikkate alınmalıdır.

Rekabet edebilirlik ve dengeli uluslararası işbirliklerini gerçekleştirebilme gücü ise, özgün ürün ve teknolojiler ile uluslararası alanda etkinlik, uluslararası ortak girişimlerin aranan bir tarafı olma ve sahip olunan pazar payı gibi parametrelerle ölçülmelidir.

Sahip olunması gereken “milli olması zorunlu” ve “kritik” teknolojilere ve sistemlere ilişkin çalışmalar, 20 Haziran 1998 tarihinde 98/11173 sayılı Başbakanlık Kararnamesi olarak yayınlanan “Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları” gereği, Milli Savunma Bakanlığı tarafından oluşturulan “Teknoloji Panelleri” çerçevesinde sürdürölmektedir.

Ancak uluslararası rekabet edebilirlik ve işbirliklerine hazır olma konularında uzun vadeli hedefler açısından farklı bir değerlendirme yapılmasına ve cumhuriyetimizin kuruluşunun yüzüncü yılı hedeflenerek, bir “Türk Savunma Sanayii 2023 Vizyonu”nun oluşturulmasına ihtiyacımız bulunmaktadır.

Türk Savunma Sanayii 2023 Vizyonu, askeri ve sivil alanlardaki hedefler koordine edilerek belirlenecek bir “Yetenek Yol Haritası”na (*Capability Roadmap*) sahip olmalıdır.

Bu “Yetenek Yol Haritası”nın zamana bağlı olarak belirlenecek ana öğeleri; teknoloji hedefleri, ürün hedefleri, mühendislik yetenek hedefleri ve rekabet edebilirlik yetenek hedefleri olabilir. Uluslararası işbirliği gücümüzü belirleyecek olan rekabet edebilirlik açısından ise, hedeflenen alanlarda;

- tercih edilen hizmet sağlayıcı olma
- tercih edilen ürün sağlayıcı olma
- özgün sistem çözümleri sunma
- tercih edilen uluslararası teknoloji ortağı olma
- tercih edilen uluslararası iş ortağı olma

gibi hedeflerin belirlenmesi gerekmektedir. Özgün teknoloji ve ürün edinme çabalarının bu alanlara odaklanması, Türkiye’yi 21. yüzyılda salt bir silah pazarı olmaktan çıkarıp, ölkemizin gerçek anlamda bir stratejik ortak haline gelmesini sağlayacak, jeopolitik gücüne, ekonomisine ve toplumsal refahına katkıda bulunacaktır.

#### **Sonuç olarak;**

- savunma sanayiinde uluslararası şirket ortaklıkları, uzun bir sürecin sonucudur,
- Türkiye, henüz bu süreci yaşamamıştır,
- uzun vadede, uluslararası şirket ortaklıklarına hazır güçlü bir savunma sanayii hedeflenmelidir,
- kısa vadede uluslararası ortak üretim ve teknoloji geliştirme çalışmalarına katılmak yararlıdır,
- Türkiye, Cumhuriyetimizin 100. yılını hedefleyerek kendisine yeni bir savunma sanayii vizyonu belirlemelidir.

*Aselsan Dergisi, Eylül 2000*

## **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi ve Tedarik Stratejisi**

Türkiye'nin bilim ve teknolojide atılım gerçekleştirmesi VII. Beş Yıllık Planın ana eksenini oluşturmaktadır.

Hedeflerden biri; halihazırda GSMH içinde %06 olarak bulunan Ar-Ge payının %1'e çıkartılmasıdır. Bu hedefe ulaşabilmek için temel bilimler ve teknoloji geliştirilmesi konularında plan dönemi içinde daha fazla finans kaynağı ayrılacağı kabul edilebilir. Tabiiyle sadece finans kaynağının temin edilmesi Türkiye'nin bilim ve teknolojide atılım gerçekleştirmesi için yeterli değildir. Bunun yanında eğitim ve talep konuları da çok önemlidir.

Türkiye'de geliştirilen temel bilim ve teknolojilerin ülkeye yararlı olabilmesi, bunların ülke ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli ürünlerin tasarlanarak üretilmesinde kullanılabilmesine bağlıdır. Bu nedenle Türkiye'nin "Bilim ve Teknoloji Geliştirme Planı" ülke ihtiyaçlarına dayandırılmalı ortaya bir talep konulmalıdır. Bu talebin sanayici üzerinden "Bilim ve Teknoloji Merkezlerine" ulaştırılması sistemin düzenli işleyebilmesi için önemlidir. Bu suretle bilim adamları ve araştırmacılar çalışmalarının sonucunun bir yerlerde kullanılacak olmasının umuduyla motive olurlar. Örneğin bir elektronik araştırmacısının yeni bir anten geliştirirken sahip olabileceği en büyük teşvik ve hırs kaynağı, projesine ihtiyaç duyan bir kuruluşun olması ve o antenin örneğin bir radarda kullanıldığını görebilmektir <sup>(1)</sup>.

Savunma sistemlerinin bir yandan yüksek teknolojilerin kullanıldığı sistemler olması, diğer yandan da özelliklerinin gizli olması gerekliliği, ulusal savunma ile ülkenin bilimsel ve teknolojik düzeyi arasında çok sıkı bir bağ bulunması gerektiğini ortaya koymaktadır. TÜBİTAK'ın Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika çalışmaları <sup>(2)</sup> dokümanında bu bağ şu şekilde ifade edilmektedir.

"Ülkelerin bilimsel ve teknolojik düzeylerinin ulusal savunma ile bağlantılı olduğu, ulusal savunma yeteneği ile ülkenin savunma sanayiinin düzeyi arasında çok sıkı bir bağ bulunduğuna da bilinen bir gerçektir.

Savunma sanayiinin ise, ileri teknolojilerin geçerli olduğu sanayi dallarını içerdiği, bilinen başka bir gerçektir. Buradan hareketle, ulusal savunma yeteneğinin ülkenin teknoloji yeteneğine bağlı olduğu söylenebilir ve bu doğru bir saptamadır.

Gerçekten de, bugünün dünya pratiğine bakıldığında, bilim ve teknolojiye egemen olmayan ülkelerin, ulusal savunma alanında da herhangi bir üstünlüklerinin olmadığı ve olamayacağı görülmektedir. Bu tür bir üstünlüğe sahip bulunmayan ülkeler arasında nisbi farklılıkların bulunması ve bunlardan bazılarının diğerlerinden daha üstün konumda olmaları, tabii söz konusu olabilir. Ama ülkenin kendi bilim, teknoloji, sanayi yeteneğine dayanmayan bir üstünlüğün, dünya konjonktürüne bağlı olarak, bilim-teknoloji-sanayi üstünlüğüne bağlı

olarak, bilim-teknoloji-sanayi üstünlüğüne sahip ülkelerden gelen telkin, kısıtlama ya da müdahalelerle ortadan kaldırılabildiği de bir gerçektir.

O halde ulusal savunma yeteneğimizi artırmaya/güçlendirmeye yönelik çabaların, özellikle, ülkenin teknoloji yeteneğini artırmayı bir odak noktası olarak alması da son derece doğaldır.

Ulusal savunma sanayiini geliştirmeye ya da genişletmeye yönelik girişimlerin, bunun içindir ki, askersel gerekleri karşılamanın ötesinde, ülkenin teknoloji yeteneğini yükseltmeyi, ana eksenlerden biri olarak alacak biçimde planlanması ve kaynak tahsisinin bu planın hedeflerine göre yapılması, aklın gereğidir".

Yukarıda kısa bir alıntı yaptığımız TÜBİTAK raporunda daha sonra bilim ve teknoloji yeteneğini geliştirme atılımını yönlendirecek bütünsel bir politika izlenmesi gerektiğine işaret edilmekte ve bu bütünsel politikanın ana bileşenleri ya da araçları sırayla açıklanmaktadır. Bu bileşen ya da araçlardan birincisi olarak Devletin kısa/orta/uzun vadeli satın alma politikası ele alınmakta ve şöyle devam edilmektedir.

"Devletin kısa/orta/uzun vadede uygulayacağı satın alma politikasının yukarıda açıklanan somut atılımlarda, son derece belirleyici bir rol oynayabileceğini ve bu politikanın, en etkin yönlendirme araçlarından biri olabileceğini söylemek gerçekçilik gereğidir. Günümüzün, bütün ileri sanayi ülkelerinin ve yeni sanayileşen ülkelerin, sanayileşme eşiğini aşınca dek kullanageldikleri ve bugün de, ekonomilerini geliştirmek ve rekabet üstünlüklerini sürdürmek için kullanmakta oldukları bu araçtan, Türkiye'de de aynı amaçlarla yararlanmak gerektiği çok açıktır. Bunun aksini düşünmek için hiçbir akılcı neden ileri sürülemez. Bu bağlamda, hangi vadede olursa olsun, **devletin satın alma politikasının ana motifi, Türkiye'nin bilim, teknoloji, sanayi yeteneğini yükseltmek amacına hizmet olmalıdır.**"

Türkiye'nin en önemli bilimsel kuruluşunun değerlendirmesi böyledir.

Avrupa Parlamentosunun Avrupa ülkelerinin savunma sanayileri konusundaki değerlendirmesi ise şöyledir.

"Avrupa ülkeleri savunma sanayiini ulusal egemenliklerinin bir şartı olarak görürler, savunma sistemlerinin tedarikinde her ülke hükümandır, savunma sanayii Avrupa Birliği Antlaşması ile teşkil edilen ortak pazar ve serbest rekabet uygulamalarının dışındadır, Avrupa ülkeleri; bilim, teknoloji ve sanayi yeteneklerinin gelişmesi için savunma sistemlerini ulusal şirketlerinden tedarik ederler<sup>(3)</sup>." Avrupa ülkeleri savunma sistemlerinin %70-80'ini tekellerden tedarik etmektedir<sup>(4)</sup>.

Bilimin böyle söylemesi ve savunma sanayii güçlü Avrupa ülkelerindeki uygulamalar böyle olmasına rağmen, Türkiye'deki uygulamalar genellikle aksi yöndedir.

Kamu ihale yasamızda bazı eksiklikler vardır. Ancak asıl önemli olan, uygulamalarda, şaibeli bir duruma düşme korkusu ile, savunma sistem ihaleleri için yasanın müsait olduğu durumlarda bile, Türkiye'nin bilim, teknoloji ve savunma sanayii yeteneğini yükseltmek amacına hizmetin düşünülmemesidir. Ülkemizin uzun vadeli çıkarlarını, bilim-teknoloji ve savunma sanayii yeteneğini yükseltmek amacını herkes bir başka makama bırakmakta, ya da bir başka otoritenin düşüneceğini varsaymakta; kendisi en kolay, en ucuz yoldan ihtiyacı gidermeye çalışmaktadır. Oysa bu herkesin, hepimizin asli görevidir.

Bu konuda "Türkiye Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu" da aynı şekilde düşünmektedir<sup>(5)</sup>. Kurul 25 Ağustos 1977 tarihli toplantısında 14. gündem maddesi olarak "Kanunun Orta ve Uzun Vadeli Satın Alma Politikasına İlişkin Düzenlemeler"i görüşmüş ve şu saptamaları yapmıştır: "Kamu alımları açısından, daha çok ulusal savunma ile ilgili tedarik konularını kapsayan sınırlı bazı çalışma ve düzenlemeler olduğu bilinmektedir. Ancak konu, ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmek için kamu alımlarının etkin bir araç olarak kullanılması bağlamında bütünsel bir yaklaşımla henüz ele alınabilmiş değildir.

Hatta, bazı bakanlıklar ya da birimlerince uygulanagelen satın alma politikalarının, olması gerekenin tam tersine bir sonuç yarattığına; teknoloji yeteneğini yükseltmek bir yana, var olanın da görmezden gelindiğine ve bu durumun yaratıcılığa yönelik yerli girişimcilerin umudunu kırdığına tanık olunmaktadır. Oysa kamu alımları, ABD başta olmak üzere, bu tür pazar ekonomisi ülkelerinde, yukarıda belirtilen amaçla kullanılmaktadır." Bilimin belirttiği hususlar ve savunma sanayileri güçlü Avrupa ülkelerindeki uygulamaların ışığında ülkemizde bilim, teknoloji ve sanayi yeteneğinin yükseltilmesi için, devletin savunma sanayiinin ayrıcalığını kullanarak, ulusal şirketleri desteklemenin politika ve stratejilerini belirlemesi ve mevzuatı herhangi bir yoruma ihtiyaç olmayacak bir şekilde açık ve net hukuki kurullarla teşhiz etmesi gereklidir.

Devletler ülkelerinin bilim, teknoloji ve sanayi yeteneklerinin yükseltilmesini, TASMUS projesinde olduğu gibi, ulusal özel teşebbüsün, on milyarlarca dolar yıllık ciroları bulunan dev dünya şirketleri ile gireceği yarıştaki muhtemel kazanma şansına bırakmamalıdır. Bu nokta herhalde Türkiye'nin 100 yıldan fazladır gösterdiği sanayileşme çabalarına rağmen niçin hala sanayileşmesini tamamlayamadığının göstergesidir.

---

## Kaynakça

1. Mahmut Karadeniz "Yurdumuzda Teknoloji Üretimini Artırmak İçin Bir Öneri", Aselsan Dergisi Mart 1995
2. Bilim Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 95/02 Nisan 1995
3. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series 4-1993
4. M.H.Conze, "The DGA's New Spots" Military Tech., Special Issue 1995, p.9-19
5. "Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası" Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997

## **Kamu Tedarik Politikaları ve Teknolojik Geliştirme**

Türkiye’de kamu alımları ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini artıracak yönde yapılmamaktadır.

Dünyada sanayileşen bütün ülkelerde devletler uluslararası anlaşmalardan gelen yükümlülüklerini de zorlayarak ulusal sanayilerini ve ulusal teknoloji geliştirilmesini desteklemektedir.

Bu iki saptamadan sonra bu yazıda; ülkemizde teknolojik geliştirme için kamu tedarik politikalarının belirlenmesi sırasında dikkate alınmasında yarar görülen hususlar, bu ilkeler doğrultusunda “ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmeyi” temel alan bir Kamu Tedarik Politikasının genel çerçevesi, kamu ihaleleri arasında yer alan askeri ihalelerin teknolojik geliştirme açısından önemi ve ulusal kaynakların verimli kullanımı için gerekli eğitim konuları incelenecek.

### **Ülkemizde teknolojik geliştirme için Kamu Tedarik Politikalarının belirlenmesi sırasında dikkate alınmasında yarar görülen hususlar<sup>(1)</sup>**

1. Kamu Alım Politikası belirlenirken öncelikle amaç ortaya konmalıdır. Kamu alım politikasının amacı şu şekilde ifade edilebilir:

“Kamu ihtiyaçlarının karşılanmasına ayrılan kaynakların, ülkemizin rekabet gücüne ve ekonomik verimliliğine katkı sağlayacak ve mümkün olduğu ölçüde bilimsel, teknolojik, sınai gelişme sağlayacak şekilde yönlendirilmesi esas alınır.” Bu hususlara savunma ihtiyaçlarının karşılanmasında gizlilik, güvenilirlik ve caydırıcılığın sağlanması gibi hususlar da eklenir.

2. Türkiye’nin halen yürürlükte olan çok taraflı ve ikili uluslararası ilişkileri çerçevesinde; Ar-Ge, bölgesel kalkınma, çevrenin korunması gibi başlıklar altında teknolojik geliştirmeye destek sağlanması mümkün olduğu gibi, kamu ihtiyaçlarının karşılanmasında bilimsel, teknolojik gelişme sağlama amacının doğrudan ön plana çıkarılması da uygulanabilir bir yöntemdir. Sayın Tınaz Titiz bunu genel olarak “kamu yararının maksimizasyonu” olarak ifade eder<sup>(2)</sup>.

3. Kamu alımlarının bilimsel, teknolojik, sınai gelişmeye katkı sağlayabilmesi için, ihtiyaçlar ile bilimsel, teknolojik, sınai faaliyetler arasında bire bir ve doğru zamanlamaları içeren bir ilişki bulunması, belirlenen öncelikli bilim ve teknoloji alanlarıyla kamu ihtiyaçlarının birbiriyle bağlantılı olması gerekmektedir.

4. Kamu ihtiyaçlarının karşılanmasında aşağıda belirtilen hususların yerine getirilmesi önem taşımaktadır:

- İhtiyaçların bilimsel, teknolojik ve sınai faaliyetlere imkan sağlayabilecek şekilde gereken ön süreye dikkat edilerek duyurulması, acil alıma gidilmemesi.

- Kamu ihtiyaçlarını karşılamaya y6nelik olarak kullanılabilir olacak olan bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin desteklenmesi, gerektiğinde 6d6llendirilmesi, bu t6r 6d6l programlarının kamu ihtiyaçlarına y6nlendirilmesi.
- Ar-Ge yapılması yoluyla karşılanacak ihtiyaçlarla ilgili olarak, çeşitli aşamalarda g6rev alacak olan y6klenicilerin belirli yeterlik koşullarını sağlamasının aranması, Ar-Ge ve 6retime y6nelik yeterlik koşullarının belirlenmesi, ana ve alt y6klenicilik kavramlarının mevzuatımıza girmesinin sağlanması.
- İhtiyaçlara y6nelik Ar-Ge ve 6retim programlarına destek sağlamak 6zere uygun s6zleşme tiplerinin kamu alım mevzuatımızda yer almasının sağlanması.
- Kamu tedarik programlarıyla ilgili olarak b6t6nl6k arz eden ortak politikaların izlenmesi.
- Kamu ihtiyaçlarını karşılamaya y6nelik programlarda yıllara sari b6teleme ve kaynak tahsisine olanak verilmesi.
- Kamu alım mevzuatının Ar-Ge ve Ar-Ge'ye dayalı tedarik programlarının y6r6t6lmesine olanak sağlayacak şekilde d6zenlenmesi; yasa seviyesinde belirlenen tedarik usul ve ilkelerinin y6netmelik, y6nerge vb. alt mevzuat yoluyla ayrıntılı olarak uygulamaya d6n6k hale getirilmesi. Bu kapsamda;
  - √ rekabet anlayışı ve uygulama ilkeleri
  - √ tedarikin planlanması,
  - √ y6klenici yeterliği ve bunların izlenmesiyle ilgili mekanizmalar,
  - √ Ar-Ge programlarının ve tedarik programlarının kategorilere ayrılması ve bunlara ilişkin farklı y6r6tme esasları (karmaşıklık ve b6y6kl6ėe g6re),
  - √ kamu alımları konusunda bilgiye erişme ve bilgiyi koruma esasları,
  - √ maliyet kontrol6ne ilişkin gereken d6zenleme ve esaslar kalite gerekleri, vb. gibi diğer 6nemli hususların da ayrıca d6zenlenmesine gerek bulunmaktadır.

**“6lkenin bilim ve teknoloji yeteneğini y6kseltmeyi” temel alan bir Kamu Tedarik Politikasının genel erevesi<sup>(3)</sup>**

6lkelerin teknolojik d6zeyinin gelişmesi Ar-Ge'ye dayalı bir tedarik y6ntemiyle olasıdır. Ancak bu suretle sanayi teknoloji 6retmeye çalışır, bunun için de 6niversite veya diğer araştırma kuruluşları ile işbirliği yapmak ister ve yapar. Devletin Ar-Ge desteklerinin sanayi 6zerinden 6niversite ve Ar-Ge kuruluşlarına aktarılması daha doğru bir y6ntemdir ve İsrail tarafından da uygulanmaktadır.

Bu konuda devletin d6zenleyici olması ve uygulayacağı teşvik mekanizmaları ve tedarik politikası aracılığıyla sanayinin Ar-Ge yapmasını ve Ar-Ge kuruluşlarıyla

işbirliği yapmasını, örneğin sanayicinin üniversitelere kaynak aktarmasını sağlaması gereklidir.

Ar-Ge masraflarının devletçe desteklenmesinin yanı sıra sanayicinin de kendi kaynaklarından Ar-Ge'ye fon ayırmasının teşvik edilmesi gereklidir.

Devletin tedarik politikası veya teşvik önlemleri ile sanayicinin de Ar-Ge'ye yatırım yapmasının özendirilmesi için alınabilecek bazı önlemleri aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz.

- Kamu kuruluşlarının, savunma ihtiyaçlarının karşılanmasında olduğu gibi uzun vadeli ihtiyaç planlaması yapmaları ve bunu sanayicinin bilgisine sunmaları
- Sanayi kuruluşlarının, pazar ekonomisi koşullarında yapacakları Ar-Ge harcamalarını makul bir kâr haddiyle geri kazanabilecekleri ümidinin olması.

Devletin Ar-Ge teşvikleri veya tedarik politikası yoluyla yapacağı desteklerle sağlayacağı yararın optimizasyonu için de aşağıdaki önlemler düşünülebilir.

- Kıt kamu kaynaklarının akılcı olarak kullanılması ve mükerrer teknoloji transferi ve mükerrer Ar-Ge ödemelerine yol açılmaması için kamu kurumları arasında Ar-Ge ve teknoloji transferi konusunda etkin bir koordinasyon sisteminin tesisi.
- Aynı amaçla ülke içinde yapılan Ar-Ge faaliyetine ve bunun çıktılarına yurtdışından yapılan teknoloji transferlerine ilişkin ulusal bir veri tabanının oluşturulması.
- Teknoloji transferinin aynı zamanda bir tedarik konusu olduğunun ve Ar-Ge'ye dayalı kamu tedarikinin ana konularından biri olduğunun kabulü. Teknoloji transferlerinden beklenen yararın sağlanabilmesi, teknolojinin özümsemek yaygın olarak yararlanılabilmesi için transfer sürecinin uzman kurumlarca izlenip değerlendirilmesi.

### **Kaynak Yaratma Sorunu ve Ar-Ge'ye Yardım**

Kamu tedarik politikasını, sanayiyi Ar-Ge'ye yönlendirmenin etkin bir aracı olarak kullanabilmek için, bu uygulamaya mutlaka tutarlı bir Ar-Ge'ye yardım politikasının eşlik etmesi; daha da önemlisi, yardım politikasının etkin bir biçimde işlenmesini sağlayacak yeterli kaynağın yaratılması şarttır.

Yatırımcı kamu kuruluşlarının, satın alma harcamalarının belli bir yüzdesini Ar-Ge projelerine tahsis etme zorunluluğunun getirilmesi, Ar-Ge'ye ayrılacak kaynakların artırılması amacına önemli ölçüde hizmet edebilir.

Halen yürürlükte olan Ar-Ge teşvik araçları, TÜBİTAK ve TTGV eli ile kullanılan "Ar-Ge Yardımı" ve Maliye Bakanlığı'nın "Ar-Ge Harcamalarına



Bağlı Vergi Ertelemesi” uygulamalarıdır. Bu araçların içerdği destek limitleri artırılabilir; bu araçlara yeni teşvik araçları eklenebilir.

Üniversite ile sanayi arasında Ar-Ge işbirliği ve ortaklıklarının kurulmasını teşvik edecek ek mekanizmalar getirilebilir.

Ar-Ge için ucuz kredi veren mekanizmalar zenginleştirilebilir, çeşitlendirilebilir (TSKGV).

## **Askeri ihalelerin teknolojik geliştirme açısından önemi ve tedarik personelinin eğitimi**

Kamu ihalelerinin önemli bir bölümünü de askeri ihaleler oluşturmaktadır.

Askeri sistemlerin milli egemenlikle ilgili olması, bu sistemlerin daima uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi için yapılan anlaşmaların dışında tutulmasına neden olmuştur. Askeri sistem tedariklerinde her ülke hükümandır, istediği sistemi istediği şekilde ve istediği kaynaktan tedarik edebilir.

Bu nedenle de askeri sistem tedarikleri, ulusal teknolojik geliştirme için mükemmel fırsatlar sağlamaya aday bir alandır. Nitekim ulusal teknolojik geliştirme için ülkeler savunma sanayiinde Ar-Ge’ye dayalı tedarik yöntemlerini geniş ölçüde kullanmaktadırlar. Türkiye de kullanmalıdır. Ancak Türkiye’nin nispeten savunma sistem alımları da dahil olmak üzere, genelde kamu alımlarını, ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltmek amacıyla kullanmadığı saptanmış bir gerçektir. Bunun kabaca nedenleri:

- a. sanayileşmesini tamamlayamamış olması,
- b. ülke kaynaklarının optimum verimle kullanılması konusunda eğitimsizlik,
- c. tedarik yöntemlerinin geliştirilmemesi ve
- d. tedarik mevzuatının yetersizliğidir.

### **(a) Sanayileşmesini tamamlayamamış olması**

Türkiye sanayileşmesini tamamlayamamış bir ülke olarak, yabancı mala hayranlık duygusunu, insanının zihninden silmemiş bir ülkedir.

### **(b) Ülke kaynaklarının optimum verimle kullanılması konusunda eğitimsizlik**

Türkiye’de tedarik makamları tedarik konusunda her hangi bir özel eğitime tabi tutulmamış personel kullanır ve genelde kadro personelinin sürekliliği yoktur. Oysa ABD’de; Savunma sistem ihalelerinde ortaya çıkan, mahkemelere intikal eden suiistimal iddiaları, başlatılan ve büyük masraflar yapıldıktan sonra vazgeçilen ihaleler, milyonlarca dolar sarf edilen ve zamanında geliştirilip üretilmeyen sistemler, firmaların sağladıkları idame desteği kapsamında gereksiz yedek parçaları yüksek fiyatlarla sattıkları vb. iddialar, ABD’de Başkan ve Senatonun konuyla yakından ilgilenmesine neden olmuş ve bir seri yeni yasalar çıkartılarak birçok yeni düzenlemeler yapılmıştır.

Başkan ve Senatonun yaptırdığı çalışmaların sonunda hazırlanan onlarca raporun ortak noktalarının en önemlisi; tedarik personelinin eğitim ve öğretim düzeylerinin yükseltilmesi ve bu sınıfın profesyonelleştirilmesine olan ihtiyaç olmuştur.

Bu sonuç; savunma sistem tedariklerinin ne denli karmaşık ve ihtisas gerektiren bir işlev olduğunu, dürüst fakat eğitimsiz personelin şaibeli işlemler yapabileceğini, dolayısıyla tedarik personelinin eğitiminin gerekli olduğunu göstermektedir.

ABD’de; tedarik konularındaki aksaklıkların, en azından şaibelerin azaltılması için Başkan, Temsilciler Meclisi ve Senatonun 1949-1990 yılları arasında ayrı ayrı kurduğu özel komisyonların raporlarından sonra tedarik personelinin eğitimine karar verilmiş ve sivil üniversitelerde verilen özel dersler dışında Savunma Bakanlığınca,

- Milli Savunma Üniversitesi (National Defense University)
- Savunma Sistemleri Yönetimi Koleji (Defense Systems Management College)
- Silahlı Kuvvetler Endüstri Koleji (Industrial College of Armed Forces)
- Savunma Tedariki Üniversitesi (Defense Acquisition University)

gibi askeri eğitim kurumları kurulmuştur<sup>(4)</sup>.

Ayrıca 1985 yılında çıkan bir yasayla üst düzey tedarik makamlarına atanacak personelin 8 yıllık bir deneyim sahibi olması ve Silahlı Kuvvetler Endüstri Koleji’nde 20 haftalık bir kurstan geçmesi zorunlu tutulmuştur. Savunma Tedariki Üniversitesi’nde başlangıç, orta ve üst düzey olmak üzere 80’den fazla çeşit kurs açılmaktadır. Bu kurslara sadece askerler değil sivil kamu personeli de katılmaktadır.

Kurslar, aşağıdaki konulardaki eğitimleri kapsamaktadır. Sözleşme yapma, üretim, kalite güvencesi, program yöneticileri için iş idaresi ve mali hususlar, test ve değerlendirme, sistem planlama, araştırma, geliştirme, mühendislik, mali denetim vb. Bu kurslar askeri okullarda açılmakla beraber verilen eğitimin eşdeğerlerinin 20 ayrı sivil üniversitede de bulunduğu Savunma Bakanlığı’nca kabul edilmiştir.

ABD’de yapılan birçok araştırma, tedarik sözleşmeleriyle ilgili bölümlerde görev alacak personelin temel olarak üniversite mezunu olmasını ve daha sonra özel kurslarla eğitimini geliştirmiş olmasının gerekli olduğunu ortaya koymuştur.

ABD, satın almalarda şaibelerin azaltılması ve ulusal kaynakların milli güvenlik doğrultusunda optimum verimle kullanılabilmesi için, 40 yıl süren araştırmalardan sonra bu yolu seçmiştir. Ulusal kaynakların optimum verimle kullanılmasının altında önemli bir unsur olarak tabii ki ulusal teknolojinin geliştirilmesi en başta yer alır.

Örneğin Tablo-1’de, ABD Silahlı Kuvvetler Endüstri Koleji’nin müfredatında görüldüğü gibi toplam iki sömestrlik kursun ikinci sömestri; ulusal kaynakların

ulusal egemenlik için optimum verimlilikle yönetimine ayrılmıştır. Bu kapsamda tedarik, lojistik ve ekonomi okutulmaktadır.

**Tablo 1. ABD Silahlı Kuvvetler Endüstri Koleji'nin Müfredatı**

| <b>1. Sömestir</b>  | <b>2. Sömestir</b>   |
|---|--|
| Ulusal Güvenlik Stratejisi  | Ulusal Kaynaklar Stratejisi  |
| Stratejik Karar Verme<br>Siyaset Bilimi<br>Tarih<br>Askeri Strateji ve Savaş<br>Ekonomi | Milli Gücün İçeriği<br>Tedarik<br>Savunma Sistemleri Lojistiği<br>Seferberlik<br>Ekonomi |
| Bölgesel Güvenlik Etüdü   | Sanayi Etüdü   |

Kursun amaçları şöyle sıralanmıştır:

1. Ulusal güvenlik stratejisinin kaynaklarla ilgili bölümünde, derinliğine bilgisi olan stratejik düşünürler yetiştirmek
2. Ulusal ve enternasyonal güvenlik çevrelerini gelişen kaynak yönetimleri konularında etkilemek, bilgilendirmek ve eğitmek.
3. Ulusal güvenlik kaynaklarının yönetiminde ülkenin en büyük eğitim kurumu olmak.

Okulun görevi ise şöyle tanımlanmaktadır:

“Seçilmiş askeri ve sivil üst düzey kamu görevlilerinin tedarik ve lojistik konularına öncelik verilerek ulusal kaynakların verimli yönetimi konusunda eğitilmesi.”

Eğitim çok önemlidir. Çünkü dürüst fakat eğitimsiz personelin ilk yapacağı şey şaibeden kurtulmak için, optimum verim sağlayan bir kaynak yönetimi yerine açık ihaleye çıkmaktır.

#### **(c) Tedarik yöntemlerinin geliştirilmemesi**

Türkiye'nin kamu alımlarını teknolojik geliştirmeye yararlı olarak kullanamamasının bir nedeni de tedarik yöntemlerini gelişen ve edinilmek istenen teknolojilere uyumlu olarak modernize edememesidir.

#### **Ar-Ge'ye Dayalı Tedarik Sistemlerinde Yeni Uygulamalar: Tedarikte Reform**

İleri teknolojilerin kullanıldığı ve yazılım kontrolünde çalışan savunma sistemlerinin tedariklerinde artık çok değişik tedarik sistemleri uygulanmakta ve yeni geliştirilen tedarik sistemlerinin bir reform niteliğinde olduğu kabul edilmektedir.

**Genelde, yazılım kontrolünde çalışan bir sistemin, önceden hazırlanan bir şartnameyle ihaleye çıkılarak sözleşmeye bağlanması, sistemin üretimi tamamlandıktan sonra muayene edilerek teslim alınması şeklinde çalışan klasik tedarik yöntemleri ile tedarik edilemeyeceği kabul edilmektedir.** Bu kabulün sivil sistemler için de geçerli olması gerekir. Modern sistemler yazılım kontrolünde çalışan akıllı sistemlerdir. Tedarikte yazılım tedariki, donanımın önüne geçmiştir. İhtiyaçlar ve teknolojiler hızla değişmektedir. Sistemlerin yeni ihtiyaçları karşılayacak ve yeni teknolojilere adapte olabilecek esnek sistemler olması istenmektedir. Bu ise sistemlerin idamesinde üreticisine sürekli bağımlılık yaratmaktadır.

O halde tedarik yöntemi sistemin emniyetini, teknolojinin süratle eskimesini, ihtiyaçlardaki değişiklikleri, bütçe kısıtlamalarını ve sistemlerin idamesinde yurtiçi teknolojik tabanın önemini dikkate alacak ve klasik tedarik yönteminden farklı yeni bir yöntem olmalıdır.

Böyle bir tedarik yöntemi olarak, önce ABD’de, savunma sistemleri için tamamen Ar-Ge’ye dayalı bir tedarik şekli olan “Evrimsel Tedarik” (*evolutionary acquisition*) yöntemi bulunmuştur.

**Bu yöntemde kullanıcı başlangıçtan itibaren geliştirme süreci içinde yer almakta, bu suretle sistemin geliştirme süresi kısaltılırken, geliştirme masrafları azaltılmakta ve teknoloji eskimeden kullanılabilir.**

Sistem tasarım ve geliştirme teknikleri ise; geliştirilen sistemin ömür devri içinde asgari ölçüde bir modifikasyonla, büyütülebilmesini, yeni ihtiyaçları karşılayabilmesini, yeni teknolojilerin sisteme uyarlanabilmesini sağlamaktadır. Bu şekliyle evrimsel tedarik; tamamıyla Ar-Ge’ye dayalı bir tedarik metodu olmaktadır.

Önce ABD’de yeni bir tedarik yöntemi olarak geliştirilmiş olan "evrimsel tedarik" yöntemi daha sonra NATO’nun yaptığı satın almalarda ve Avrupa ülkelerinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemde, belirli kriterlere göre, örneğin

- şirketlerin güvenilirliğine,
- çalıştırdığı mühendis sayısına,
- sahip olduğu teknolojik düzeye,
- Ar-Ge yeteneğine,
- daha önceki Ar-Ge ve üretim projelerinde göstermiş olduğu başarı derecelerine vb.

bakılarak önce sistemi geliştirecek, özellikle sistem entegrasyonunu yapacak şirketin seçimi yapılır.

Daha sonra hazırlanan kaba bir şartnameye göre şirket mühendisleri ile kullanıcı temsilcileri birlikte çalışarak sistemi aşama aşama geliştirirler. Alt sistemleri, rekabet koşullarında alt yüklenicilerden satın alırlar.

AB ülkelerinde evrimsel tedarikten sorumlu olmak üzere seçilen şirketler doğal olarak "Milli Ana Yükleniciler"dir. Her aşamanın sonunda tedarik makamı kullanıcı ve şirket yetkilileri durumu değerlendirirler ve bir üst aşamaya geçme kararını alırlar. Sistemin üretimi bölümler halinde ele alınarak "yap-dene-tekrar yap" (*built a little-test a little*) yöntemi ile gerçekleştirilir. (HORIZON-JSTARS)

ABD ve Avrupa ülkeleri tedarik mevzuatlarında gerekli yeni düzenlemeleri yaparak ve gerekli eğitimleri başlatarak evrimsel tedarik ve akılcı tedarik yöntemlerini uygulamaya sokmuşlardır. Bu tedarik yöntemleri Ar-Ge yoluyla tedarikin özel bir uygulaması olup ülkelerin teknolojik gelişmesine büyük ölçüde destek sağladılar.

#### **(d) Tedarik mevzuatının yetersizliği**

Biraz önce belirttiğimiz gibi yazılım kontrolünde çalışan modern bir sistemi klasik tedarik yöntemiyle tedarik edebilmek mümkün olmadığı halde, Türkiye'nin temel ihale yasası, yine klasik tedarik yöntemini öngörmektedir.

### **Sonuç**

Sonuç olarak, Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle elde edilebilecek kazanımları şöyle bir örnekle özetleyelim. Türkiye'nin yılda ortalama 50 milyar dolar ithalat yaptığını varsayalım. İthalatın büyük bir kısmını ileri teknoloji ürünler oluşturmaktadır. Bu ürünlerin fiyatları içinde ortalama %10 oranında Ar-Ge payı olduğu kabul edilirse Türkiye yılda 5 milyar dolar Ar-Ge bedeli ödüyor ve bunu yabancı ülke mühendisleri için ödüyor demektir. Ar-Ge'ye dayalı tedarik Türkiye'nin halen ödemekte olduğu Ar-Ge masraflarını Türk mühendislerine yöneltecektir. Türkiye'nin ulusal teknoloji yeteneği yükselecektir.

Özgün ürün üretimi demek Türkiye'nin tasarım ve üretim teknolojisinin yükselmesi, sanayicinin üniversite ve Ar-Ge kuruluşlarını desteklemesi, onlarla işbirliği yapması, üniversitelerdeki yüksek lisans programlarının Ar-Ge çalışmalarının, geliştirilen ürünlere yönelik olması demektir.

Özgün ürün demek rekabet gücü, ulusal refah, savunma sistemlerinde dışa daha az bağımlılık, daha yüksek caydırıcılık ve ulusal özgüven duygusunun artışı demektir.

---

### **Kaynakça**

1. "Ülkemizde Teknolojik Geliştirme İçin Kamu Tedarik Politikalarının Belirlenmesi", İnci Uysal
2. "Alımlara Esas Maliyetlerin Doğru Hesaplanması Gerekir", M.Tınaz Titiz, Ekonomist Dergisi, 13 Şubat 1994
3. "Kamu Tedarik Politikası İçin Ülkenin Bilim ve Teknoloji Yeteneğini Yükseltmeyi Hedef Alan Yeni Bir Yaklaşım Önerisi", Ayhan Gerçek-Aykut Göker-İbrahim Ceylan
4. Military Project Management Handbook, Ch.23

*TÜBİTAK-TÜSİAD-TTGV*

*III. Teknoloji Kongresi, 11 Eylül 2000*

## **Kopya Çekerek Sınıf Geçmek**

Geçenlerde gazetecilerimizden biri şöyle yazdı: “Kopya çekerek sınıf geçmemiz, örneğin Avrupa Birliği’ne tam üye olmamız veya dünyanın ilk on ülkesi arasına girmemiz ihtimal dahilinde değildir bundan böyle.

Öyleyse...

Kısaca Ar-Ge diye bilinen araştırma ve geliştirme çabasına hak ettiği önemi ve değeri vermek gerekiyor.”

Çok doğru. Türkiye’nin devlet olarak Ar-Ge’ye ayırdığı kaynakların az ve yetersiz olduğu da doğru. Sanırım bu konuda çoğunluk hemfikir. Ayrıca 1995 yılında başlatılan bir uygulamayla devletçe bazı Ar-Ge destekleri sağlanmasına başlandıysa da, devletin sağlayabileceği Ar-Ge desteğinin artırılması, destek şekli, özel sektörün bu konudaki payını artırmaya özendirilmesi için neler yapılması gerektiği konusunda ortaya konmuş ve yetkililerce kabul edilmiş bütünsel bir program, strateji veya uygulama henüz yok. Resmi belgelerde, yazılan makalelerin çoğunda, panel ve seminerlerde sunulan bildirimlerde söylenenler hep, Türkiye’de Ar-Ge harcamalarının gayri safi milli hasılanın (GSMH’nin) %06’sı düzeyinde olduğu, gelişmiş ülkelerde bu oranın %2’nin üzerinde bulunduğu şeklinde. Oysa Türkiye’nin; devletin Ar-Ge desteğinin etkinliğinin artırılması, özel sektörün Ar-Ge’ye yatırım yapmasının özendirilmesi için yeni politikaların neler olabileceğini tartışmaya, belirlemeye ve bir an önce uygulamaya sokmaya da ihtiyacı var.

### **Ar-Ge Çalışmalarının Desteklenmesinde Kamu Alımları**

Devletlerin ulusal teknoloji düzeyinin geliştirilmesi için Ar-Ge çalışmalarını desteklemelerinin en etkin yolu kamu alımlarının kullanılmasıdır. Bugünün sanayileşmiş ülkeleri henüz sanayileşme sürecindeyken, üstünlüklerinin gerçek belirleyicisi olan ulusal teknoloji envanterlerini geliştirebilmek için kamu alımlarında ulusal şirketlerini kayırmışlar ve bu şirketlerden yaptıkları tedariklerin Ar-Ge’ye dayandırılması ilkesini uygulamışlardır. Nitekim bu kayırmacılık uygulamalarını, uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi çabalarına rağmen, halen sürdürmektedirler. Gerçekten de GSMH’nin %15’i gibi çok önemli bir oranını teşkil eden kamu alımları; devletlerin; ulusal teknolojinin ve sanayileşmenin geliştirilebilmesi için kullanabilecekleri en önemli araçtır<sup>(1)</sup>.

Türkiye henüz sanayileşmeye çalışan bir ülkedir. Son yirmi yıldır sanayileşmede yabancı ortaklık modelini uygulamaktadır. Bu modelde yabancı bir ortağın sahip olduğu teknolojiyle Türkiye’de üretim yapılmaktadır. Türkiye’de yeniden bir Ar-Ge çalışması yapma gereksinimi çok azdır. Çoğunlukla yabancı ortaklığa dayalı yerli sanayinin genelde teknoloji geliştirme diye bir kaygısı yoktur. Nitekim son zamanlarda TÜBİTAK ve Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı’nın (TTGV) yapmakta olduğu Ar-Ge destekleri, sanayicilerden gelen talep ve baskının

yoğunluğundan veya bu konuda bir kamuoyu baskısından dolayı değildir. 1 Haziran 1995 tarihli Resmi Gazetede yayınlanarak başlatılmış bulunan yeni Ar-Ge destekleri Avrupa Birliği (AB) ile Gümrük Birliği anlaşmasının yürürlüğe girmesinden sonra devletin yerli sanayiye yapacağı desteklemelere bazı sınırlandırmalar getirilmesi, Ar-Ge desteğinin ise serbest bırakılmasından kaynaklanmıştır. Buna bir de büyümekte olan bazı sanayi şirketlerimizin, özellikle yurtdışı pazarlara açılabilmesi için, ulusal teknoloji ile geliştirilmiş özgün ürünlere ihtiyaç duymalarını ekleyebiliriz ki; bu çok sağlıklı bir gelişmedir, ancak henüz yeterli değildir. Bu gereksinim, özel sektörün de yeni yeni Ar-Ge'ye yatırım yapmasını başlatmıştır.

### **Ar-Ge Desteğinin En Etkin Yolu**

Kanımızca Türkiye'de de Ar-Ge'ye devlet desteği yapılmasının en etkin yolu; kamu alımlarının Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle yapılmasıdır. Bu yöntem bizde; olması gereken derecede uygulanmamaktadır. Birçok büyük projede dışarıdan hazır alıma gidilmiş veya ulusal teknolojinin gelişmesine katkısı olmayan yabancı ortaklı üretim yolu seçilmiştir.

Oysa ulusal teknolojinin gelişmesi için Ar-Ge çalışması yapmak gereklidir. Bu nedenle devletler Ar-Ge çalışmalarını çeşitli şekillerde destekler ve özendirirler. Bu destekleme yöntemlerinden biri olan Ar-Ge'ye dayalı tedarik yönteminin avantajı ise; yapılan teknoloji geliştirme çalışmalarının diğer bütün Ar-Ge çalışmalarına nazaran daha kısa vadede, yeni bir ürüne dönüştürülebilme, dolayısıyla ulusal ekonomi ve toplumsal refaha daha süratli katkı yapabilme şansının bulunmasıdır.

Bu tedarik şeklinde ayrıca yurtiçinde yapılacak Ar-Ge faaliyetlerinde harcanan kaynakların önemli bir bölümü yurtiçinde kalarak ulusal ekonomiye katkısını sürdürürken, Türkiye'nin ulusal teknolojik düzeyi yükseltilmiş, nitelikli işgücümüze yeni iş sahaları sağlanmış, bu suretle beyin göçü azaltılmış ve sonuç olarak ulusal özgüven duygumuz pekiştirilmiş olur. Türkiye küreselleşen dünyanın, birleşen Avrupa'nın, özgün teknoloji üretebilen bir üyesi olmalıdır. Türk insanının bu yeteneği vardır. Özellikle yüksek genç nüfus oranı, içinde bulunduğumuz bilgi çağında Türkiye'nin en büyük şansıdır.

Ar-Ge'ye dayalı tedarik yönteminde esas olan; öncelikle, tedariki düşünülen sistemi geliştirecek, teknolojik olarak bu işi yapabilecek, teknoloji eksiği varsa transfer edeceği teknolojileri özümseyerek bu açığı kapatabilecek şirketin belirlenmesidir. Sistemi geliştirecek şirketin seçiminde ulusal teknoloji düzeyini geliştirmek birinci, fiyat ikinci önceliklidir. Sistemi geliştirecek şirketin seçimi önceden yapıldığı için fiyatın belirlenmesinde rekabet uygulaması yapılamayacağından; Avrupa ülkelerinde milli ana yüklenici olarak isimlendirilen şirketle yapılan sözleşmede fiyat; "maliyet artı" yöntemiyle karşılaştırılır ve devletin şirketin maliyet hesaplarını denetleme hakkı vardır.

Gerek ABD’de gerekse Avrupa ülkelerinde kamu alımlarının önemli bir bölümünü teşkil eden savunma sistem tedariklerinde sürdürülmekte olan reform kapsamında son on yıldır uygulanmaya başlanan "evrimsel tedarik" (*evolutionary acquisition*) ve "akılcı tedarik" (*smart procurement*) yöntemlerinde de uygulanan esas budur.

Ar-Ge çalışmaları pek doğal olarak yeni bir teknolojinin geliştirilmesi için yapılmaktadır. Yeni bir teknolojiyle geliştirilecek yeni bir sistem askeri veya sivil bir kamu ihtiyacının karşılanması için kullanılacaktır. Gerek teknoloji hedeflerine ulaşılmasında gerekse zamanlamada birçok riskler vardır. Reformcu tedarik yöntemlerinin uygulandığı ABD ve Avrupa ülkelerinde, ana yüklenici şirketin, hedeflenen sistemin geliştirilmesinde üstlendiği risk sınırlıdır. Hatta bu risk devletle paylaşılmıştır. Çünkü sistemin geliştirilmesinde; kullanıcı konumundaki devleti temsil eden personel başlangıçtan itibaren üretici şirketin personeli ile birlikte çalışır. Sonuçta başarı da başarısızlık da ortaktır.

Dünyanın en gelişmiş, en zengin ülkelerinde durum böyleyken Türkiye’de yepyeni bir sistemi geliştirme sorumluluğunun tüm riskleriyle birlikte şirkete bırakılması, üstelik geliştirilmesi düşünülen sistem için daha sözleşme imzalanması aşamasında pahalı etiketi konulması yanlıştır. Böyle yapıldığı takdirde; ya yüklenici şirket tüm riskleri üstlenerek sistemi geliştirmeye başlayacak ve yeni yeni teknolojiler ulusal teknoloji envanterine üstlenici şirket sayesinde kazandırılacak, ya da pahalılık savı galip gelip sistem dışarıdan hazır alınacaktır.

Özetle; Türkiye’nin toplam Ar-Ge harcamalarının GSMH’ye oranı çok düşüktür. Böyle olunca "kopya çekerek sınıf geçmemiz, örneğin dünyanın ilk on ülkesi arasına girmemiz ihtimal dahilinde değildir." Çünkü önümüzdeki yüzyılda devletlerin ekonomik ve sosyal gelişmesinde belirleyici unsur; sahip olunan teknoloji düzeyi olacaktır. Büyümekte olan sanayi şirketlerimizin dünya pazarlarına açılabilmesi için özgün ürüne ihtiyaç duymaları, bunun için de Ar-Ge’ye yatırım yapmaya başlamaları güzel bir gelişmedir.

Ancak devletin de, diğer bütün devletlerin yaptığı gibi kamu alımlarını Türkiye’nin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltme amacı doğrultusunda yapması gereklidir. Bunun en doğru yolu kamu alımlarında Ar-Ge’ye dayalı tedarik yönteminin uygulanmasıdır.

Geliştirme projelerinde pahalılık savının ileri sürülmesi, genelde pazara yeni bir rakip şirketin girmesini önlemek için yapılmış kasıtlı bir propaganda girişiminden başka bir şey değildir. Aselsan’ın geliştirdiği yeni sistemlerin fiyatları bunun en güzel örneğidir. KORDSA’nın Ar-Ge müdürü Sayın Ali Vatansever’in de dediği gibi "üretilen teknoloji en ucuz teknolojidir" <sup>(2)</sup>."

---

### **Kaynakça**

1. DPT Türkiye-AT mevzuat uyumu sürekli özel ihtisas komisyonu raporları, Kamu İhaleleri Alt Komisyon Raporu
2. Milliyet Gazetesi 28 Mayıs 1997, "Teknoloji transferi bilgisizliğe kesilen cezadır".

*Haziran 2000*



## Ar-Ge'ye Dayalı Tedarik

Kamu tarafından gerçekleştirilecek olan büyük çaplı altyapı ve sistem yatırımlarının "Ar-Ge'ye Dayalı Tedarik" yoluyla gerçekleştirilebilmesi için, doğal olarak ihtiyaçların 15-20 yıl önceden ortaya konması gerekir. Bu ise, 15-20 yıl sonra sahip olunması hedeflenen altyapı veya sisteme ilişkin bir ihtiyaç tarifinin yapılması, teknolojideki gelişme eğilimlerini de değerlendirerek, bu ihtiyacın genel parametrelerini içeren bir master plan yapılarak prototip ihalesine çıkılması, prototiplerin değerlendirilmesiyle seri üretime geçilmesi gibi birbirleriyle ilişkili ve tutarlı bir sürecin kararlı bir şekilde gerçekleştirilmesini gerektirir. Süreç içinde projenin tanımı, sistem tasarımı, teknoloji geliştirme, risk yönetimi, sistem entegrasyonu ve test metodolojilerinin belirlenmesi vb. gibi birçok önemli fonksiyonların gerçekleştirilmesi gerekecektir.

Ar-Ge'ye GSMH'nin %06'sını ayırabilen ülkemizde Ar-Ge'ye dayalı tedarik uygulaması için gerekli özgün teknoloji üretiminin veya teknolojilerin millileştirilmesi fonksiyonlarının yerine getirilebilmesinin güçlüğü kafalarda birçok sorunun oluşması için yeterlidir. Bu nedenle Türkiye'nin ileri teknolojilerin kullanılmasının gerektiği bir sistem geliştirme projesini, Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle tedarik edemeyeceğini söylemek mümkün de olabilir.

Ancak bu doğru değildir. İstenildiği takdirde Türkiye'de Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle ileri teknoloji sistemler geliştirilebilmektedir.

Ar-Ge'ye dayalı tedarik yönteminin ülkelerin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltmesi, rekabet gücünü artırması, istihdamı desteklemesi nedeniyle sosyal refaha katkısı, nitelikli iş gücü istihdamını artırdığı için yurtdışına beyin göçünü azaltması, ulusların ulusal özgüven duygularını yükseltmesi gibi çok önemli yararları dışında, savunma sistemlerinde dışa bağımlılığı azaltması gibi ülke güvenliği açısından da hayati önemde yararları bulunduğu genel kabul görmüş bir düşüncedir. Bu makalede; savunma sistemlerinin Ar-Ge'ye dayalı, yani ulusal teknoloji kullanılarak, geliştirilmesinin öneminin vurgulanmasına çalışılacaktır.

Bilindiği gibi Körfez Savaşı bize savunma sistemlerinin sadece satın alındığı andaki değil, ileride ortaya çıkabilecek ihtiyaçları da karşılayabilecek esnek sistemler olması gerektiğini öğretmiştir. Nitekim ABD Silahlı Kuvvetleri Körfez Savaşı'nda savunma sistemlerinin çoğunu oldukları gibi kullanmamıştır. Tam aksine, sistemlerini yığınaklanma safhasında yaptığı elektronik istihbarata dayanarak değiştirmiş/geliştirmiş ve öyle kullanmıştır. Özellikle yazılım değişiklikleri yapılarak Irak sistemlerine karşı daha etkin hale getirilmiş silah sistemleri, ABD ve müttefiklerine en az zayıyla kesin zaferin elde edilmesini sağlamıştır. Savunma sistemlerinde yapılacak modifikasyonlar için ABD'den 4000'den fazla firma mühendisi Körfez Bölgesi'ne kadar gitmiştir<sup>(1)</sup>.

Körfez Savaşı'nın bir diğer özelliği de bu savaşta müttefiklerin kullandıkları bazı savunma sistemlerinin tam olarak geliştirilip, silahlı kuvvetlere teslimatı yapılmamış, kullanılabilir prototip sistemler oluşuydu. Örneğin ABD'nin JSTARS, Fransızların HORIZON; havadan yer hedeflerinin tespit edilmesini sağlayan hedef tespit sistemleri, bilinçli olarak laboratuvarlarda tutulan ve sürekli olarak geliştirilmekte olan, ancak kullanılabilmesi mümkün prototip sistemlerdi.

Dolayısıyla yeni savaş stratejilerinin ve savunma sistemlerinin denendiği Körfez Savaşı bize, savunma sistemlerinin daima yeni teknolojik geliştirmelere açık sistemler olmaları gerektiğini gösterdi. Hatta bu savunma sistemlerinden bazılarının özellikle prototip düzeyinde tutulduğunu öğrendik. Bu tespitlerimiz çok önemli, çünkü bu olanağın sağlanabilmesi, sistemlerin bizim tarafımızdan tasarlanmış olmalarını, yani ülkelerin sistem teknolojilerine ve bu teknolojileri sürekli olarak geliştirebilecek mühendislik gücüne sahip olmalarının gerekli olduğunu; çok yalın olarak gösteriyor.

O halde savunma sistemleri içindeki “milli olması gereken” ve “kritik” sistemler ulusal olarak edinilmiş teknolojilerle yurtiçinde tasarlanmış ve geliştirilmiş sistemler olmalıdır. Öyle olmalıdır ki sistemlerin teknolojik olarak geliştirilebilmesi yurtiçinde mümkün olabilsin. Bunun için de ön şart sistemlerin ulusal teknoloji kullanılarak Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle tedarik edilmiş olmalarıdır<sup>(2)</sup>.

Önerilen bu yöntem teorik değil sanayileşmiş bütün ülkelerin uyguladıkları bir yöntemdir. Ar-Ge'ye dayalı tedarik yönteminin birer uygulaması olan ABD, NATO ve birçok Avrupa ülkesinin uyguladığı evrimsel tedarik, İngiltere'nin uyguladığı akılcı tedarik yöntemleri esas olarak öncelikle tasarlanan sistemin küçük bir modelinin yapılmasını ve zamanla bu modelin sürekli olarak geliştirilmesini içermektedir. Ayrıca “önceden planlanmış ürün geliştirilmesi” (*pre planned product improvement*) modeli de aynı düşünceyle geliştirilmiş ve ABD'de uygulanmakta olan bir yöntemdir. Bütün bu Ar-Ge'ye dayalı ürün geliştirme ve tedarik yöntemlerinde cihazın veya sistemin daha ilk tasarlanmasında geliştirme masraflarını artırsa dahi, gelecekte yapılması kaçınılmaz teknolojik geliştirmeler için açık kapılar bırakılır<sup>(3,4)</sup>.

Türkiye'nin Ar-Ge harcamaları GSMH'nin %06'sı gibi dünya ortalamalarının çok gerisinde olabilir. Ancak buna rağmen MSB tarafından gerçekleştirilen Elektronik Harp Sistemleri, 9600 Frekans Atlamalı Telsiz, Taktik Saha Muhabere Sistemi (TASMUS), Kaideye Monteli Stinger vb. gibi Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemi uygulamaları oldukça başarılı olmuştur. TÜBİTAK'ın ve TTGV'nin Ar-Ge çalışmalarına sağladıkları mali destekler de Türkiye'de birçok güzel şeyin yapılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu sistemler; Türk mühendis ve teknisyenlerince geliştirilmiş, özellikleri sadece bizim tarafımızdan bilinen, güvenilir, fakat en önemlisi Türk Silahlı Kuvvetleri'nin yakın ve uzak gelecekteki yeni ihtiyaçlarını karşılamak üzere

geliştirilebilir, yeni teknoloji uygulamalarıyla etkinlikleri artırılabilir ve idamelerinde dışa en az bağımlı olan sistemlerdir.

Örneğin Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle önce bir master plan daha sonra teknik ve idari şartnameler hazırlanarak tedarik edilen ve telsiz, santral, radyo-link, kripto, sistem kontrol, şalter, jeneratör, araç vb. birçok alt sistemden oluşan, Türkiye'de bugüne kadar geliştirilmiş belki de en karmaşık ve entegre bir sistem olan TASMUS taktik saha muhabere sistemi, ileride geliştirilecek yeni teknoloji uygulamalarına da açık modern bir sistemdir. Bu sistem TSK'nin ileride doğabilecek yeni ihtiyaçlarını karşılamak üzere de Türk mühendis ve teknisyenlerince dışa bağımlı olmadan her zaman geliştirilebilir. Sistem tasarımı ve kullanılan işletme ve kripto algoritmaları bizim tarafımızdan yapıldığı için her zaman güvenilecek bir sistemdir.

Sonuç olarak diyebiliriz ki; teknoloji süratle gelişmektedir ve savunma sistemlerinin gelişmekte olan teknolojilere paralel olarak devamlı iyileştirmelere ihtiyaçları vardır. Türk Silahlı Kuvvetleri'nin içinde bulunduğu coğrafyada caydırıcılığını sürdürebilmesi, platform üretiminden çok, bu platformlar üzerindeki komuta kontrol, muhabere, elektronik harp sistemleri gibi görev faydalı yükleri ulusallaştırılmış teknoloji ile geliştirerek üretebilecek bir savunma sanayii ile mümkündür. Böyle sistemlerin ise sürekli olarak teknolojik yenilenmeye ihtiyacı vardır. Bu nedenle amaç; savunma sistemleri arasından "milli olması gereken" sistemlerle "kritik" sistemlerin mutlaka güvenilir ulusal firmalar tarafından tasarlanıp üretilmeleri ve sistemlerin sürekli gelişimi için ülke içinde ulusal bir teknolojik altyapının, bir teknolojik gücün oluşturulması olmalıdır. Tedarik sistemi buna olanak sağlamalıdır. Gelişmiş ülkelerin bu amaç için kullandıkları tedarik metodu da genel olarak Ar-Ge'ye dayalı tedarik metodudur. Türkiye de bu yöntemi uygulayabilir ve uygulamalıdır.

---

### **Kaynakça**

1. Charles A. Fowler, "The Defense Acquisition System Too Late for the Scalpel; Bring Out the Meataxe!", IEEE AES Systems Magazine, August 1994
2. "Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları", 98/11173 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı
3. Wolf Kruger, Deputy Director Siemens, "Strategic Viewpoints, International Defence&Technologies, March 1995, s.55-58
4. Donald M. Babers, "P3I, Pre-Planned Product Improvement", SIGNAL July 1982

*"Savunmanın Temeli Ar-Ge'ye Dayanmalı",  
Ulusal Strateji Dergisi, Mayıs-Haziran 2001*

## Savunma Teknolojileri Kongresinin Düşündürdükleri

Kara Harp Okulu ve Orta Doğu Teknik Üniversitesinin işbirliğiyle 24-25 Ekim 2002 tarihinde Ankara'da ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezinde 1. "Savunma Teknolojileri Kongresi" gerçekleştirildi. Açılış oturumundan sonra iki gün içinde 8 paralel oturumda savunma teknolojileri bildirileri sunuldu ve iki ayrı panelde de "Türk Savunma Sanayiinde Ar-Ge'nin Yeri" ve "Savunma Bilimleri ve Teknolojilerinde Yönetim ve Eğitim İhtiyaçları" tartışıldı. Sunulan bildirimlerde Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü ile ODTÜ'nün son derece içten, özverili ve etkin işbirliği bütün çıplaklığıyla gözler önüne serildi ve Türkiye'de savunma amaçlı teknoloji üretimi konusunda yapılmakta olan çalışmalarını dinlemek, her Türk insanı için son derece kıvanç verici bir duyguydu.

Aynı şekilde, İstanbul'da özgün teknoloji üretimi konusunda çalışan ve çalışmış olan değerli insanların, Teknorama grubu adı altında tamamen gönüllü olarak bir araya gelmeleri ve ülkemizin bilim, teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi konusunda sürekli bir arayış içinde olmaları, aralarında tartışmaları, paneller düzenlemeleri çok sevindirici. Bütün bu yapılanlar, yazılan fakat uygulanmayan "Türk Bilim Teknoloji Politikaları", uygulanmayan Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu kararları nedeniyle bir türlü istenen hızda gelişemeyen Türk sanayiinin gelişme yolunun bu şekilde açılacağına sanki birer işareti.

Teknoloji çok önemli. Sınai üretimin teknoloji geliştirme (tasarım), üretim, pazarlama ve satış sonrası hizmetlerden oluşan dört bölümlü değer zinciri içinde en fazla kâr sağlayan bölümler; tasarım ve satış sonrası hizmetlerdir. Onun için günümüzün küreselleşen dünyasında hemen bütün büyük sanayi şirketleri artık sadece **yeni teknolojiler geliştirmekte**; üretimi; üretim girdilerinin göreceli olarak ucuz olduğu ülkelere kaydırmakta bir sakınca görmemektedirler.

Teknoloji sahipleri teknolojik bilgilerini zaman içinde her türlü hırsızlığa, izinsiz kullanımlara karşı fikri mülkiyet hakları, lisans ve ortaklık anlaşmaları vb. ile güvenceye almışlardır. Teknoloji sahipleri bir yandan üretim sürecinin en fazla kâr sağlayan şirketleri olurken, diğer yandan da tüm üretim sürecinin hakimi olmaktadır. Üretim yerinin saptanması, kârın paylaşımı, üretim girdilerinin tedariki, yurtdışı pazarların paylaşılması vb. hususlarda son söz hep teknoloji sahiplerinindir.

Teknoloji, savunma sistemleri için çok daha önemlidir. Günümüzün yazılım kontrolünde çalışan savunma sistemlerinde yabancılardan satın alınacak sistemlere güvenilmesi mümkün değildir. Bu sistemlerin idamesinde dışa bağımlılık kaçınılmazdır. Oysa bir ülkenin ulusal savunma yeteneği güçlü bir savunma sanayiine son derece bağımlıdır ve ileri teknolojiler içeren savunma sanayiinin güçlü olabilmesi için de ülkelerin ulusal teknolojik düzeyinin yükseltilmesi gereklidir<sup>(1)</sup>.

Teknoloji bu kadar önemli ise devletlerin onun ulusal olarak geliştirilmesini desteklemeleri gerekmez mi? Gerekir ve zaten sanayileşmiş bütün ülkelerde bu böyle olmaktadır. Devletler doğrudan finanse ettikleri Ar-Ge kuruluşları yanında, özgün teknoloji üreterek üretim yapan özel sanayi şirketlerini de kamu alımlarında bir ayrıcalık tanıyarak desteklemektedirler. Bir ülkede ulusal teknoloji geliştirilmesinin desteklenmesi için kullanılacak en etkin araç da kamu tedarik yasalarının kullanılmasıdır. Sanayileşmiş bütün ülkeler böyle yapmaktadır. Bizde ise devletin bu desteği çok eksiktir.

Yürürlükteki 2886 sayılı Devlet İhale Yasamızın ulusal teknolojimizin geliştirilmesini destekleyebilecek tek maddesi olan 28/4 maddesi, bugüne kadar uygulanmamıştır<sup>(2)</sup>. Bu madde şöyledir. “Uygun bedelin tespitinde milli firmalara Bakanlar Kurulu’na belirlenen oranda bir avantaj sağlanır”. DPT’nin Türkiye AT Mevzuatı Uyumu Sürekli İhtisas Komisyonu, Kamu İhaleleri Alt Komisyonu, AB’yi oluşturan ülkelerin mevzuatında benzer hükümlerin varlığından hareketle bu maddenin uygulanmasını önermektedir. Komisyona göre AB ile imzalanan Gümrük Birliği anlaşması, Milli firmaları yabancı firmalar karşısında ulusal ekonomi bakımından koruyan tek madde olan 28/4 maddesinin uygulanmasına engel değildir. DPT’nin Kamu İhaleleri Alt Komisyon Raporu “bu madde hükmünün sadece Avrupa Topluluğuna mensup yabancı firmaları değil, genelde tüm yabancı firmaları hedef almış bir ulusal korumacılık hükmü olduğundan ve benzer koruma hükmünün Avrupa Topluluğu mevzuatının kendisinde bile var olduğu gerçeğinden hareketle, yasamızda mevcut bu hükmün değiştirilmesi zorunluluğu bulunmamaktadır” demektedir. Komisyon bu hükmün, Türkiye’nin Topluluğa tam üyelik halinde değiştirilmesinin söz konusu olabileceğini belirtmektedir<sup>(2)</sup>.

Komisyonun böyle belirtmesine karşın Türk bürokrasisinde egemen olan görüş ülkemizde kurulu bulunan şirketlerin Türk Ticaret ve Yabancı Sermayeyi Teşvik yasaları uyarınca milli, yabancı ortaklı diye ayıramayacağı şeklindedir. Bu maddenin bugüne kadar uygulanmayış nedenlerinden biri de herhalde bürokrasimizin ülkemizde bulunan milli, yabancı ortaklı ve yabancı şirketler arasında bir ayırım yapmak istememesi ve “yerli firmalar” diyerek hepsini aynı düzeyde tutmak istemesidir.

Yılbaşında yürürlüğe girecek olan 4734 sayılı yeni Kamu İhale Kanununun 63. maddesi ihalelerde yerli malı sunan yerli isteklilere %15 gibi önemli bir avantaj sağlamasına karşın maddenin bu şekliyle ulusal teknoloji yeteneğimizi desteklemesi mümkün değildir. Yerli üretimin desteklenmesi elbette çok iyidir ve yerindedir ama bir Kamu İhale Kanununun ülkesinin “teknoloji yeteneğinin” yükseltilmesini desteklemesi daha önemlidir ve bütün sanayileşmiş Batı ülkelerinde ve Japonya’da yapılan budur. 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun ülkemizin ulusal teknoloji yeteneğinin yükseltilmesini desteklemesi için kanunun 63. maddesine şöyle bir ekleme yapılması yeterlidir. “.....Kurum tarafından yerli malı olarak belirlenen malları teklif eden yerli istekliler lehine %15 oranına kadar

fiyat avantajı sağlanır, yerli malının ulusal teknoloji ile üretilmiş olması halinde avantajın miktarı %25'tir". Böyle bir eklemenin yapılması, ulusal teknoloji geliştirilmesinin desteklenmesi olacağından, uluslararası serbest ticaret ve rekabet kurallarına da aykırı değildir.

63. maddeye bu ekleme yapılmadığı takdirde, GSMH'nin %12'sini teşkil eden ve yıllık 20 milyar dolar dolayında bulunan kamu alımlarında Türkiye, bu büyük çaptaki harcamasına karşın ulusal teknoloji yeteneğini yükseltemediği gibi, yabancı ülkelerin teknoloji yeteneklerinin yükseltilmesini desteklemiş olur. Örneğin, 20 milyar dolarlık kamu alımlarının %10'unun Ar-Ge harcamaları olduğu kabul edilse, bu 2 milyar dolar eder. Bunun anlamı; Türkiye'de bulunan yerli şirketlerin %90'ı yabancı teknolojiyle üretim yaptıklarından, ürün fiyatlarının içinde bulunan yıllık 2 milyar dolarlık Ar-Ge masraflarının %90'ının yabancı ülke/firmalarına gideceğidir.

Özetlemek gerekirse; Türkiye'nin özgün teknoloji üretmeye hevesli ve eğitimli bir genç nüfusu vardır. Bu gençlerin desteklenmesi Türkiye'nin ekonomik ve sosyal kalkınması için tek yoldur. Bilgi çağında teknoloji üretmeyen toplumlar bağımlı statüsünde olacaktır. Küreselleşmenin ulusal firmaların devletçe desteklenmesini engelleyeceğini ileri sürmek doğru değildir. Yukarıda değinildiği gibi AB mevzuatında da birlik üyelerini yabancı rekabetinden koruyan hükümler vardır ve DPT kamu İhaleleri Alt Komisyonu "milli firmalara" avantaj sağlayan 2886 sayılı yasanın 28/4 maddesinin değiştirilmemesi görüşündedir. Ayrıca bu makale ile önerilen; ulusal firmaların değil "ulusal teknoloji" yeteneğinin geliştirilmesinin desteklenmesidir. Ulusal teknoloji geliştirilmesinin desteklenmesi ise küreselleşme kurallarına aykırı değildir.

---

#### **Kaynakça**

1. TÜBİTAK, BTP 95/02, "Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi", s.25
2. DPT, Türkiye - AT Mevzuatı Uyumu Sürekli İhtisas Komisyonu, Kamu İhaleleri Alt Komisyonu Raporu

*Ulusal Strateji Dergisi, Ocak 2003*

## Sanayileşme

Türklerin Osmanlı İmparatorluğu zamanında dünyadaki sanayileşme yaklaşımını kaçırdığı, ancak sonradan ve 200 yıla yakın bir zamandır sanayileşmeye çalıştığı, ama hala sanayileşmediği bir gerçek. Bu neden böyle?

Bilindiği gibi buhar makinalarının icadıyla başlayan sanayi devriminde; İngiltere'nin, sanayileşmenin yarattığı yüksek katma değer nedeniyle çok hızlı olarak zenginleşmesi diğer ülkeleri de sanayileşmek için çaba harcamaya yöneltti. Sanayileşmek isteyen ülkeler aklın gereğini yaptılar, derhal ülkelerinde ulusal sanayi tesislerinin kurulmasını özendirdiler ve bu tesisleri yabancı rekabetinden korudular. Sanayileşen ülkeler çoğaldıkça ve üretim teknolojileri geliştikçe artan üretimin pazarlanması sorunu ortaya çıktı ve sanayileşen ülkeler bu defa gelişmemiş ülkeleri sömürge olarak ele geçirip pazarlarını genişlettiler.

Günümüzde artık açık açık sömürge ülkeler yok ama uygulanan ekonomik politikalarla sanayileşmiş ülkelerin pazarlarını genişletme, az gelişmiş ülkelerin sanayileşme çabalarını engelleme gayretleri, doğal olarak hala sürüyor. Doğal olarak diyoruz, çünkü kapitalist üretim için pazarın çok önemli olduğu bir gerçek. Küreselleşme ile getirilen uluslararası serbest ticaret, serbest rekabet ve serbest sermaye hareketleri gibi yeni kurallar hep bu amaca hizmet için çıkarıldılar.

Dünyada kendi ulusal sanayiini yabancıların rekabetinden korumadan sanayileşmiş tek bir ülke bile bulunmamasına karşın sanayileşmelerini tamamlamış ülkeler artık serbest rekabet ve serbest ticaretin erdemlerini savunur ve empoze eder oldular. Aklın; serbest rekabetin ancak eşitler arasında olabileceğini söylemesine karşın.

Seçimini Batı Dünyası içinde bulunmak şeklinde yapan Türkiye bugün; liberal dünyanın bir üyesi olarak çeşitli ülkelerle ikili ve uluslararası; siyasal, ekonomik, kültürel birçok anlaşmalar imzalamış, bu arada uluslararası serbest ticaret ilkelerini de uygulamayı kabul etmiş bir ülkedir. Dolayısıyla bugün yerli sanayinin ve ulusal teknolojinin gümrük duvarları arkasına alınarak korunabilmesi olanağı oldukça zorlaşmıştır. Koruma için önce bunu istemek sonra da daha teknik, daha iyi düşünülmüş birtakım usullerin bulunması gereklidir. Ancak bunun için yeniden birtakım icatlar yapmaya da gerek yoktur. ABD, Avrupa ülkeleri, Japonya ve İsrail'in uygulamalarının incelenmesi yeterlidir. Çünkü bu sanayileşmiş ülkeler bugün dahi ulusal sanayi ve teknolojilerinin geliştirilmesini çeşitli yöntemlerle desteklemeye devam etmektedirler.

Japonya kamu alımlarında Japon standardında mal satın alınmasını kanunla zorunlu hale getirerek ulusal sanayiini desteklemiştir, çünkü oluşturulan Japon standartları ABD ve Avrupa standartlarından çok farklıdır ve Amerikan ve Avrupalıların Japon standardında mal üretmesi zor ve maliyeti yüksek bir işlemdir<sup>(1)</sup>.

Almanya’da genel olarak uluslararası ticarete liberal ekonomi kuralları uygulanıyorsa da, Bonn’daki ABD elçiliği raporunda belirtildiği gibi, Almanya’nın kamu ihalelerindeki bürokratik işlemleri o kadar karmaşık ve yabancı satıcıların şevkini kırıcı niteliktedir ki bu durum yerli üreticilere oldukça büyük bir koruma sağlamaktadır<sup>(2)</sup>.

Uluslararası serbest ticaretin en büyük savunucusu ABD, isterse kendi sanayiini korumak için gümrük vergisi uygulamasına da gidebilmektedir<sup>(3)</sup>.

Avrupa Birliğini oluşturan ülkelerin her birinin kamu ihale mevzuatının ulusal firmalarını kayıran hükümlerle dolu olduğu da DPT Türkiye-AT Mevzuatı Uyumu Sürekli İhtisas Komisyonu Raporunda belirtilmektedir. Diğer bir deyişle Avrupa ülkelerinin ihale mevzuatı, kamu maliyesini korumanın yanında ülkelerinin sanayileşmesini ve ulusal teknolojilerinin geliştirilmesini de desteklemektedir<sup>(4)</sup>.

Aynı rapor Türk Kamu İhale Yasasının amacının sadece kamu maliyesinin korunması olduğunu açıklamaktadır. Gerçekten de 2886 sayılı ihale yasamız sadece bu amaçla uygulanmıştır, sanayileşmemizin ve ulusal teknoloji yeteneğimizin geliştirilmesi için uygulanmamıştır.

Burada; sanayileşmek ve ulusal teknolojilerini geliştirmek konusunda Türkiye ile aynı liberal kampta bulunan ülkeler arasındaki çok önemli fark bütün çıplaklığıyla görülmektedir. Aynı ikili ve uluslararası anlaşmalara taraf olan Türkiye dışındaki bütün diğer liberal ülkeler anlaşma kurallarını ülkelerinin yararı doğrultusunda yorumlarken, bizde serbest rekabet, serbest ticaret kuralları bir dogma olarak kabul görüyor ve ulusal yararın nasıl sağlanacağını araştırılması hiç akla getirilmiyor. Genelde durum böyle, bazı ufak istisnalar olabilir.

Ülkelerin yerli sanayilerini ve ulusal teknoloji yeteneklerini desteklemeleri için kullanabilecekleri en önemli araçlardan biri “kamu alımları”dır. Kamu alımları ülkenin bilim teknoloji ve sanayileşme yeteneklerinin geliştirilmesi yönünde kullanılmalıdır. Bizde bu yönde kullanılmadığı Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) tarafından da onaylanmıştır ya da doğrulanmıştır<sup>(5)</sup>.

Daha da acısı BTYK bunun düzeltilmesi, yani ülkemizde kamu alımlarının bilim, teknoloji ve sanayileşmemizin desteklenmesi için kullanılması için bakanlıklara görev de vermiş olmasına karşın yeni hazırlanan Kamu İhale Yasamızın da bu yönde hükümler içermemesidir. Tam aksine mevcut 2886 sayılı yasada bulunan ve sanayileşmemizin ve ulusal teknolojimizin geliştirilmesi için kullanılabilir 28/4 maddesine yeni yasada hiç yer verilmemiştir. Şimdi bu maddenin ne olduğunu, uygulanmasındaki ulusal yararları, Gümrük Birliği Anlaşmasının imzalanmış olmasının uygulamaya engel olmayacağını, kısaca anımsayalım.

Yürürlükteki 2886 sayılı Devlet İhale Yasamız, oldukça liberal bir yasa olup kamu ihalelerine katılmakta yerli, yabancı firma ayrımı yapmamasına rağmen; sadece uygun bedelin tespiti başlığı altındaki 28. maddesinin 4. bendinde “**Milli firmalar lehine hangi orana kadar ayırım yapılabileceği Bakanlar Kurulunca tespit**



**edilir”** diyerek milli firma lehine bir kayırmaya olanak sağlamaktadır. Ancak DPT Türkiye-AT Mevzuat Uyumu Kamu İhaleleri Alt Komisyon Raporuna göre bu madde hükmü bugüne kadar hiç uygulanmamıştır. Aynı komisyon raporuna göre Avrupa ülkelerinin mevzuatında da milli firmalarını kayıracı hükümler vardır. **Şimdi de AB mevzuatına tüm Birlik üyelerini yabancı rekabete karşı koruyan bir madde konulmuştur.** Bu nedenle Türk mevzuatının AB’ye uyumu çerçevesinde 28/4 maddesinin değiştirilmesine gerek yoktur. Komisyon raporu bu maddenin Türkiye AB’ye tam üye oluncaya kadar değiştirilmemesi taraftarıdır.

DPT Kamu İhaleleri Alt Komisyon Raporundaki tavsiyenin aksine 1.1.2003 tarihinde yürürlüğe girecek olan 4734 sayılı yeni Kamu İhale Yasasında bu madde bulunmamaktadır, çıkartılmıştır. Oysa yürürlükteki 2886 sayılı Devlet İhale Yasamızın, 28/4 maddesi, milli teknolojinin geliştirilmesi, dolayısıyla milli sanayi altyapısının güçlendirilmesi için kullanılabilir biricik maddedir ve çıkartılmaması gerekirdi.

Maddenin bugüne kadar uygulanamayışının nedenlerinden birinin, madde metninde bulunan “milli şirket” deyiminin olması, olasıdır. Türkiye her ne kadar; henüz Kamu Alımlarının serbest ticaret kapsamına alınmasını içeren uluslararası bir serbest ticaret anlaşmasının tarafı değilse de, genel ekonomik politika olarak ticarete serbestiyi kabul eden ve uygulayan bir ülkedir. Bu kapsamda Türk Ticaret ve Yabancı Sermayeyi Teşvik yasalarında, sermaye yapısına bakılmaksızın, Türkiye’de kurulan her şirketin Türk şirketi olduğu kabul edilmekte ve şirketlerin milli, yabancı, yabancı ortaklı şirket olarak ayrılarak tanımlanmaları, bazı bürokratlarca kabul edilmemektedir. Nitekim 2886 sayılı yasanın 28/4 maddesi uyarınca çıkartılmış olan 85/9342 sayılı Bakanlar Kurulu Kararında yasadaki “milli şirket” yerine ülke içindeki milli, yabancı ortaklı ve yabancı, tüm firmaları kapsayabilecek “yerli şirket” deyimini kullanılmıştır.

**2886 sayılı yasanın 28/4 maddesi Türkiye’nin milli teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi ve sanayileşmesinin desteklenmesi için çok önemli olduğundan bu maddenin uygulanması kesinlikle sağlanmalıydı. Yasa maddesinde yer alan “milli şirket” yerine teknoloji ön plâna çıkarılıp madde aşağıdaki şekilde yazılırsa, madde, milli teknoloji ve sanayi altyapımızı desteklemek amacıyla kullanılabilir.**

**“İhalelerde uygun bedelin tespitinde, milli teknoloji ile geliştirilmiş ürünler için Bakanlar Kurulunun belirleyeceği oranda bir avantaj sağlanır.”**

Böylelikle Türkiye’de bulunan herhangi bir şirketin milli teknoloji geliştirmesi özendirilmiş ve ülkemizin teknolojik düzeyinin yükselmesine pozitif bir katkıda bulunmuş olur. Maddenin bu şekilde yazılması uluslararası serbest ticaret anlaşmalarına da uygundur. Çünkü bu anlaşmalar devletlerin Ar-Ge desteği yapmalarını kabul etmektedir ve burada yapılan da, sonuçta bir Ar-Ge desteğidir.

Sonuç olarak; dünyada sanayileşmiş bütün ülkeler, ülkelerinin bilim ve teknoloji yeteneklerini yükseltmek ve sanayi altyapılarını güçlendirmek için ulusal sanayi

kuruluşlarını korumuşlar ve korumaktadırlar. Görevimiz Türkiye’de de bunun böyle olmasını sağlamak olmalıdır. Devletlerin ulusal teknoloji yeteneklerini geliştirmek için kullanabilecekleri en etkili aygıt devlet (kamu) ihale yasalarıdır.

Günümüzde uluslararası ve ikili serbest ticaret ve serbest rekabet anlaşmaları her ne kadar devletlerin ulusal teknoloji geliştirmeye destek vermesine olanak sağlıyorsa da, bu yeterli değildir. Ar-Ge destekleri mutlaka kamu alım politikalarıyla da desteklenmelidir, en azından diğer ülkelerin yaptığı kadar.

---

### **Kaynakça**

1. Donald J.L., “Japanese Standarts: A Barrier to Trade?” Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland) 1987, s.29-46
2. Germany, Country Marketing Plan, FY’94-CMP9309
3. ABD’nin Nisan, 2002 ayında demir-çelik ürünlerinin ithaline gümrük vergisi uygulaması (Basından)
4. DPT, “Türk – AT Mevzuat Uyumlu Sürekli Özel İhtisas Komisyonu Kamu İhaleleri Alt Komisyonu Raporu”, Ağustos 1994
5. TÜBİTAK BTP 97/04 , “Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası”, s.75

*Yeniden Müdafaa-i Hukuk Dergisi,  
Sayı 45, Haziran 2002*

## Tedarikin Önemsenmeyen Önemi

Bilim ve teknolojinin önemi Türkiye’de genellikle bilim adamları ve sanayiciler tarafından dile getirilir, savunulur; henüz medyanın, kamuoyunun ve siyasilerimizin gündemine girmemiştir. Ülkemizin bilim ve teknolojiye yetkinliğe ulaştırılması için savunulan reçeteler de genellikle nasıl yapsak da Ar-Ge’ye ayrılan kaynakları artırabilsek şeklindedir. Üniversite-sanayi işbirliğinden de bahsedilir ama bu işbirliğinin olabilmesi için tedarik politikalarının önemi üzerinde durulmaz. Oysa Ar-Ge pahalı bir işlemdir ve geliştirilen teknoloji ürüne dönüştürülüp pazarlanamazsa ekonomik kayıp söz konusudur. Teknoloji ürüne dönüştürülür ve pazarlanırsa kişisel ve şirket olarak ekonomik kazanç, ülke olarak hem ekonomik kazanç hem de sosyal ve ulusal egemenlik alanlarında kazanımlar elde edilir. Kısacası bir teknolojinin ürüne dönüştürülmesi ve satılabilmesi ekonomik, sosyal, ulusal egemenlik açılarından çok önemlidir, dolayısıyla tedarik politikaları çok önemlidir.

Bu nedenle bugünün sanayileşmiş, zengin devletleri ortalama olarak GSMH’nin %15 gibi önemli bir bölümünü oluşturan “kamu alımlarını” ulusal sanayilerini desteklemek amacıyla kullanmışlardır ve kullanmaktadırlar. Hatta bu uygulamaları küreselleşmenin gereği olan “serbest rekabet” ve “serbest ticaret” kurallarına karşın yapmaktadırlar.

Bu konuda en çarpıcı örnekleri İngiltere ve Almanya’da, hem de savunma sektöründe görmekteyiz. Bilindiği gibi savunma sektörü uluslararası serbest ticaret anlaşmalarının dışında kalır, dolayısıyla her ülke savunma gereksinimlerini istediği yerden almakta özgürdür. Böyle olmasına karşın İngiltere 1990’lı yılların ortalarında biraz da ulusal savunma sanayiinin gücüne güvenerek sistem tedariklerinde “*best value for money*” kuralını uygulayacağını, yani açık ihale yöntemini uygulayarak en iyi sistemi en ucuz olandan alacağını ilan etti. Kabul edilmelidir ki bu yöntem oldukça riskli bir yöntemdir ve uygulama sonucunda İngiliz savunma sanayiinin çökmesi, İngiltere’nin ulusal teknoloji yeteneğinin erozyona uğraması dahi olasıdır. Oysa böyle bir durum olmamıştır, çünkü söylem “*best value for money*” olmakla birlikte gerçekte savunma sistem tedariklerinde 80+10+10 formülü uygulanmaktadır. Bunun anlamı savunma tedarik bütçesinin %80’inin İngiliz şirketlerinden yapılan alımlar, %10’unun ABD’den alımlar %10’unun da Avrupa ülkeleriyle yürütülen ortak projeler için harcılandığıdır<sup>(1,2,3)</sup>.

İngiltere’de bir diğer ilginç uygulama da savunma şirketlerinin sahipliği konusunda yaşanmaktadır. Daha 1980’lerin başında bir Fransız şirketinin İngiltere’de savunma sektöründeki bir şirketi satın alması (veya aksi) olası değilken<sup>(4)</sup>, bugün bazı büyük Fransız şirketleri İngiltere’de bazı İngiliz şirketlerini satın alarak İngiliz Savunma Bakanlığının açtığı ihalelere bu şirketler üzerinden katılmaya başlamıştır. Bu durum sermayesi İngiliz vatandaşlarına ait şirketleri rahatsız etmiş ve yazılı medyada bu uygulamanın İngiltere’nin ulusal teknoloji yeteneğini erozyona uğratacağı vb. şekilde ağır eleştiriler yapılmaya başlanmıştır.

Bu tartışmalara son noktayı, geçenlerde İngiltere Savunma Bakanı koymuş ve şöyle bir açıklama yapmıştır<sup>(5)</sup>. “İngiliz sanayiinde esas olan, şirket sermayelerinin kimlere ait olduğu değil, ekonomik değer in nerede yaratıldığı, teknolojinin nerede geliştirildiği, entelektüel sermayenin nerede bulunduğu ve uzmanlık konusu işlerin nerede yaratıldığı ve idame ettirildiğidir.” “Bu katma değer, milliyetine bakılmaksızın, İngiltere’de yatırım yapan herhangi bir şirket tarafından yaratılmış olabilir.”

Bu uygulamada görüldüğü gibi Avrupa Birliğinin bir üyesi olan İngiltere’de hükümet, aslında tamamen ulusal yararları korumaktadır. Birliğe dahil diğer ülke şirketleri sermaye transferi ile satın aldıkları İngiliz şirketlerinin sınai ve ticari faaliyetlerinden sadece kâr elde edebilmekte, bunun dışındaki teknolojik ve sosyal yararlar İngiltere’de yaşayan İngiliz vatandaşlarına kalmaktadır. Bu da normal bir faaliyet olup, bunun aksi sömürüdür.

Almanya’da da benzer bir uygulama söz konusudur. Örneğin Almanya’da yasal olarak savunma sistem ihaleleri her firmaya açıktır, milliyeti ne olursa olsun her firma ihalelere katılabilir ama Avrupa Parlamento Raporuna göre ihalelerin sadece %15’i açık ihale şeklinde yapılmakta, kalanı çağrılan bir veya iki firma ile pazarlık metoduyla yapılmaktadır ve Almanya’da savunma sistem ihalelerinin 3/4’ü ulusal firmalarla sözleşmeye bağlanmaktadır<sup>(6)</sup>.

İngiltere ve Almanya’daki uygulamalar aklın gereği olan uygulamalardır. Dolayısıyla “Türkiye’de Türk yasalarına göre kurulmuş her şirket Türk şirkettir” diyerek; ekonomik değer in nerede yaratıldığına, teknolojinin nerede geliştirildiğine, entelektüel sermayenin ve uzmanlık konusu işlerin nerede yaratıldığına ve sürdürüldüğüne bakılmaksızın şirketlerin kamu ihalelerine, hele özellikle savunma sistem ihalelerine kabul edilmeleri bilinçsizliktir, zararlıdır ve yapılmamalıdır. Bu konuda İngiltere ve Almanya’nın devlet olarak davranışları küresel ekonomi kurallarının uygulandığı bir dünyada, ayrıca bölgesel bir birlikteliğin de içinde olmalarına karşın, ulus devletlerin nasıl davranmalarını gösteren tipik örneklerdir.

---

### Kaynakça

1. Roger Freeman, Minister of State for Defence Procurement, International Defense & Technologie, November 1994
2. Sir Robert Walmsley, Chief of Defense Procurement, UK Ministry of Defense, “Simply To Secure The Best Value For Money”, Military Technology, MILTECH 6/97, p.21-24
3. Dr. Malcolm McIntosh, Chief of Defense Procurement, “European Defence Cooperation”, Military Technology, MILTECH 6/94
4. Francis Tusa , “Who Will Act?” Armed Forces Journal Int. December 1994
5. Geoff Hoon, Defence Secretary, Defense News, 21-27 October, 2002
6. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series, 4-1993

*Cumhuriyet Bilim Teknik, sayı: 834, s.12,15 Mart 2003*

## Savunma Harcamaları ve Ulusal Ekonomiler

Ekonomik gelişme ile askeri harcamalar arasındaki ilişki üzerinde yapılan bilimsel çalışmalar oldukça çarpıcı sonuçlar vermektedir. Ekonomistler ülkeleri "üretici" ve "ithalatçı" olarak ikiye ayırarak üretici ülkelerde askeri harcamaların ekonomi üzerinde olumlu etkileri olduğunu savunmakta; ayrıca savunma sanayiinin katkıda bulunması beklenen en önemli alanın ülkenin teknolojik düzeyi olduğunu belirtmektedirler. Bunların yanı sıra, savunma sanayiindeki temel sektörlerin diğer sektörler ile sıkı ilişkide olmasının yaratacağı güçlü geriye bağ etkilerinin sanayi ürünlerinin çeşitlenmesini sağlayacağı, sanayinin ve ekonominin büyümesine katkıda bulunarak ekonomik kalkınmayı hızlandıracağını ileri sürmektedir. Bir kısım araştırmacılar ise savunma harcamalarının ekonomik gelişme üzerindeki etkisinin olumsuz olduğu görüşünü savunmaktadırlar<sup>(1)</sup>.

Bu görüşleri, kabaca şöyle özetlemek mümkün olabilir. "Savunma harcamalarının ülke ekonomisi üzerinde olumsuz etkileri olsa bile, bu etki üretimin ülkede yapılması durumunda en azından minimal olur". Hatta İtalya gibi güncel bir tehdit altında olmayan ülkelerde savunma sanayii, ihracat yoluyla, ülke ekonomisine katkısı dolayısıyla devletçe desteklenir.

Savunma harcamaları konusu Türkiye'nin gündemine zaman zaman "harcamaların yüksekliği" şeklinde gelmekte, yetkili makamlar da buna karşı, çevre ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'nin savunma harcamalarının hiç de öyle yüksek olmadığını rakamlar vererek yanıtlanmakta ve konu kapanmaktadır.

Öncelikle şurası bir gerçektir ki, Türkiye bulunduğu coğrafyada askeri açıdan güçlü ve caydırıcı olmak zorundadır. Dolayısıyla savunma alanına bir harcama yapılması zorunluluğu vardır. Mesele, bu harcamaların ülke ekonomisine en az yük getirecek şekilde yapılmasıdır. Konuyu sadece "savunma sistemleri tedariki" açısından ele alırsak mesele; bu savunma sistemlerinin ülke ekonomisine en az yük getirecek yöntemlerle tedarik edilmesindedir. Asıl tartışılması, etkin çözümler bulunarak uygulamaya sokulması gereken husus budur.

Savunma sistem tedarikinin ülke ekonomisine en az yük verebilmesi için, yukarıda ekonomistlerin görüşlerinde belirtildiği gibi, öncelikle ithalatçı olmaktan kaçınılmalı, üretimin olabildiğince ülkemizde yapılması sağlanmalıdır. Savunma sistemlerinin yurtdışından satın alım şeklinde tedariki halinde, ihtiyaç karşılanırken kullanılan kaynaklar, yurtdışına doğrudan döviz olarak transfer edilerek, ekonomiden tümüyle çıkar. İdame masrafları da aslında çok önemli olup bu masraflar ABD'de sistemlerin ömür devri maliyetlerinin %60-70'i olarak kabul edilmektedir<sup>(2)</sup>. Bir ülkede kullanılan ithal edilmiş yabancı ve yazılım ağırlıklı, kompleks bir sistemin idamesinin ise daha yüksek oranda harcamaya neden olacağı kabul edilebilir ve yapılan bütün bu harcamalarla milli kaynaklar yabancı bir ülkeye transfer edilmiş, milli ekonomiden çıkmış olur.

Oysa savunma ihtiyaçlarının yerli üretimle karşılanması halinde askeri ihtiyacın karşılanması dışında dolaylı olarak birçok ekonomik ve sosyal yarar da sağlanır.

Önce yerli üreticiler yaptıkları kâr, işçilik, malzeme, genel giderler, finansman giderleri ve enerji üzerinden devlete vergi öderler. Bu suretle devlet savunma sistemlerinin tedariki için hazineden yaptığı ödemelerin %20-25 gibi önemli bir bölümünü vergi olarak geri alır.

Ayrıca üretici yerli şirketlerin çalışanlarına ödediği ücretler ile üretim ve yatırım amaçlı yurtiçinden satın aldıkları malzeme için yaptıkları ödemeler hazineden çıkmakla beraber ülke içinde kalır ve ekonomik dolaşıma girer. Yapılan bir incelemede yüksek teknolojili özgün ürün geliştiren milli bir şirketin birim üretim için yurtiçinden temin ettiği mal ve hizmet alımları ile işçilik tutarının daha başlangıçta vergiler hariç yaklaşık %40 olduğu, dolayısıyla vergiler dahil toplam %65'e varan bir kaynağın ülke içinde kaldığı hesaplanmıştır. Bu kaynak yiyecek, giyim, barınma, eğitim gibi harcamalarla yeniden ekonomik dolaşıma girmekte ve böylece ulusal ekonominin canlanması gerçekleşmektedir. Kaldı ki, üretimin devamı halinde, 3-5 yıldan sonra yurtiçi katkı oranının artması da çok doğaldır.

Savunma ihtiyaçlarının yerli üretimle karşılanması halinde ayrıca milli yan sanayinin de desteklenmiş olacağı ve istihdam sağlanması dolayısıyla büyük ölçüde sosyal kazanımlar elde edileceği açıktır. Bütün bu yararlar savunma ihtiyaçlarının yurtdışından karşılanması halinde elde edilemeyecektir.

İkinci olarak üretimde birim maliyetin ucuz olması sağlanarak bunun MSB'nin alım fiyatlarına yansıtılabilmesi gereklidir. Piyasa ekonomisinde fiyat ucuzluğu için kullanılan enstrüman rekabet uygulamasıdır ama savunma sistemlerinde fiyat ucuzluğu kadar veya bazen de, sistemin teknolojisine sahip olmak, gizlilik gerekliliği gibi, fiyat ucuzluğundan daha önemli hususlar da vardır. Avrupa ülkeleri savunma sistemlerinin tedarikinde bu birbiriyle uyuşmayan ilkeleri bağdaştırabilmek için, genel olarak rekabet kuralını uygulamakla beraber, ana savunma sistem tedariklerinde, tek müşteri olarak bulunmayı bir avantaj olarak kullanmaktadırlar.

Avrupa ülkeleri satıcıların karşısına tek müşteri olarak çıkmının verdiği güçle savunma sanayiinin her bir alt sektöründe ekonomik, teknolojik olarak güçlü ve deneyimli bir firmayı Milli Ana Yüklenici olarak seçmekte, bu firmayı sistemler için gerekli teknolojilerin ediniminden, sistem entegrasyonundan ve sistemin idamesinden Savunma Bakanlıklarına karşı sorumlu tutmakta ve bu firmalarla, rekabet uygulamasına gidilmeden "maliyet artı" yöntemiyle sözleşme imzalamaktadırlar<sup>(3)</sup>. Bu tip bir sözleşme gereği olarak da firma hesaplarını kontrol etme yetkisine sahip olmaktadır.

Tedarik bu şekilde yapılıncı ülke içinde üretim yapılması, teknolojiye hakim olunması sonucu olarak maliyetler düşürülebilmekte ve savunma sistemlerinin ömür devri maliyetleri, dolayısıyla savunma harcamaları azalmaktadır. Teknolojiye hakim olunması ve üretimin yurtiçinde yapılması, doğal olarak idame

masraflarını da azaltmakta, milli ana yüklenicilerle yapılan “maliyet artı” sözleşmeleri nedeniyle de bu tasarruflar savunma bakanlıklarının alım fiyatlarına yansıtılabilmektedir.

Teknoloji ve idame masrafları savunma sistemlerinin ömür devri maliyetlerinin oluşmasında çok etkilidir. Bir kere teknoloji sahibi, üretim sürecinin tek hakimidir, kuralları o koyar, fiyatı o belirler vb. Bu nedenle ülke içinde yapılan üretimde de teknolojiye milli olarak sahip olunması daima bir tercih sebebi olmalı ve teşvik edilmelidir.

## **Sonuç**

O halde; özetlemek gerekirse savunma sistem tedariklerinde tasarruf için, tedarik edilmek istenen sistemin tasarım teknolojisine sahip olmak esas alınmalıdır. Tasarım teknolojisine sahipseniz, üretimi kendi ülkenizde yaptırmak, satış sonrası idame hizmetlerinde dışa bağımlı olmayacağınız için idame harcamalarını en düşük bir orana çekmek şansına sahip olabilirsiniz. Üretimin kendi ülkenizde yapılması, ana savunma sistemleri açısından gerekli ise de bu, üretimde kullanılacak alt sistemlerin rekabet koşullarında uygun fiyatlarla dışarıdan veya ülkemizdeki yabancı ortaklı şirketlerden tedarik edilmesine hiçbir şekilde engel değildir. Üretimde Milli Ana Yüklenicilik yöntemini kullanıyorsanız, ana yüklenici şirketin hesaplarını kontrol edebilme olanağınız olduğu için, birim maliyetteki düşüklüğü Savunma Bakanlığı satın almalarına yansıtmak, sistemlerin ömür devri maliyetini ucuzlatmak şansına da sahip olursunuz.

Aslında bütün bunlar, yeni bir öneri değil Avrupa Parlamento Raporunda belirtildiği gibi bütün Avrupa ülkelerinin uyguladığı yöntemlerdir<sup>(3)</sup>. Türkiye de savunma harcamalarının ülke ekonomisi üzerindeki yükünü azaltmak için savunma sistem tedariklerinde “Milli Ana Yüklenici” uygulamasını başlatmalıdır.

---

## **Kaynakça**

1. “Savunma Sanayii ve Tedarik”, TÜBİTAK BTP 98/01, Ocak 1998
2. Paul Kaminski, US. Undersecretary of Defense for Acquisition and Technology Defense News, June 3-9, 1996 s. 38
3. European Parliament, The EC Armament Industries at a Time of Change , Political Series 4-1993

## **Neden Milli Ana Yüklenicilik?**

1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrası Türkiye'nin savunma sanayiini güçlendirmeyi hedef olarak belirlediğini söylemek herhalde yanlış olmaz. Önce halk desteğiyle kurulan askeri vakıflar ve bunların oluşturduğu savunma sanayii tesisleri ile Devletin oluşturduğu, sonradan Savunma Sanayii Müsteşarlığına dönüşen, Savunma Sanayii Destekleme İdaresi ve Fonu bunun en açık göstergeleridir.

Ancak hedef Türkiye'nin savunma sanayiinin güçlendirilmesi olmakla beraber, bu hedefe ulaşmak için Devletçe başlangıçta uygulanan ve yazılı olmayan politikalar yanlış olmuştur.

### **Sanayi Politikası**

Genel olarak sanayinin ve onun bir alt birimi olan savunma sanayiinin güçlü olabilmesi için “özgün ve ileri teknolojiye” dayanması gereklidir, yabancı ortağın getireceği teknolojiye bağımlı kalmak yanlıştır.

O halde güçlü bir savunma sanayii hedefine ulaşabilmemiz için; uygulayacağımız politika bellidir: “Özgün ve ileri teknoloji geliştirilmesine olanak veren politikalar”.

Bu noktada önemli olan, ülkedeki bilim ve teknoloji kuruluşları, ilgili sanayi kuruluşları ve kullanıcı silahlı kuvvetler temsilcileri arasında işbirliği, karşılıklı destek ve eşgüdüm sağlanmasıdır.

Özgün ve ileri teknoloji üretimi için ülke içinde işbirliği gereklidir, ABD ve Avrupa ülkelerinde de böyle yapılmaktadır. Hiçbir Avrupa ülkesinde ileri teknolojiler kullanılarak üretilmesi gereken tank, füze, elektronik harp, taktik muhabere ve komuta kontrol sistemleri vb. gibi ana savunma sistemleri, rekabet şartları oluşabilsin diye iki veya üç ayrı şirkette üretilmemektedir. Tam aksine ileri teknoloji üretimi için tek merkezde güç birliği yapılmaktadır.

### **Güçlü Savunma Sanayii İçin Kurumsal Altyapı**

Liberal ekonomi politikası uygulayan bir ülkede savunma sistemleri için gerekli olan özgün ve ileri teknolojiyi üretebilmek için şirketler, üniversiteler ve bilim teknoloji kuruluşları arasında gerekli işbirliğini sağlayabilecek, bunu yaparken; üretilen ürünün olabildiğince rekabet koşulları altında en uygun fiyatla tedarik edilebilmesine olanak verecek bir kurumsal altyapı nasıl oluşturulabilir?

Avrupa ülkelerinin bu konuda uyguladıkları yöntem “milli ana yüklenicilik” yöntemidir. Bu yöntemde savunma sanayiinin tank, uçak, zırhlı araç, elektronik gibi alt sistemlerinde her ülkede birer tane “Milli Ana Yüklenici” (*National Prime Contractor*) vardır. Hatta günümüzde Avrupa'da süregelen şirket birleşmeleriyle, halen ülke bazında bulunan milli ana yükleniciler yerine AB içinde birer “Ana Yüklenici” oluşturulması amaçlanmaktadır. Böylelikle ihracatta, özellikle ABD



firmalarıyla rekabet edebilecek büyük ve güçlü firmaların oluşturulmasına çalışılmaktadır.

Bu neden böyledir? Çünkü, ana savunma sistemleri için gerekli olan; özgün ve ileri teknolojilerin; devlet desteği olmadan, ülke içinde bilimsel ve teknolojik kuruluşlar, sanayi kuruluşları ve hatta kullanıcı silahlı kuvvetler temsilcileri ile işbirliği yapılmadan üretilmesi olanaklı değildir. Hiçbir ülkede hiçbir özel şirket “beğendirirsem satarım” diyerek bir ana muharebe tankı üretmez.

Savunma sanayii genellikle yüksek yatırım ve bilgi birikimi gerektirir. Her sanayi kuruluşu, yatırım bedelini maliyetine ekleyerek sonuçta müşteriden geri alır. Tank veya uçak üreten bir ana yüklenici firma varken, yeniden bir fabrika kurmak ya da bu fabrikayı boş bırakıp, yurtdışından alım yapmak ekonomik açıdan uygun olmaz.

Savunma sanayiinin bu özellikleri tekelleşmeyi getirmekte; Avrupa ülkelerinde ana savunma sistem tedariklerinin %70-80’i tekellerden yapılmaktadır<sup>(1)</sup>. Bugün ABD’de de tank, zırhlı araç, bombardıman uçaklarının üreticileri tektir ve 1993 tarihli bir Pentagon raporunda denizaltı, füze ve uydu sistemleri için de tek üreticiye gidilmesi önerilmektedir<sup>(2,3)</sup>.

Avrupa ülkeleri savunma sanayii sektörü için kaçınılmaz olan tekeli ortamının içinde yaşarken, tekelciliğin zararlarından kurtulmanın yollarını aramış ve bulmuşlardır. Çare, ana yüklenicinin sorumluluklarını sistem test ve entegrasyonu, kritik teknolojilerin sürekli geliştirilmesi ve güvenilirliğinin garanti edilmesi, sistemin ömür devri lojistik desteği vb. gibi görevlerle sınırlamak, tek olduğu için açık ihale yöntemi uygulanamayacağından ana yüklenici ile “maliyet artı” sözleşme yaparak, “rekabet ilkesini” alt sistemlerin tedarikinde uygulamaktır. Savunma sanayii sektör yapısı; tepede bir milli ana yüklenici, onun altında alt sistemleri üreten çok sayıda yerli, yabancı ortaklı, yabancı şirketlerden oluşan bir piramit şeklindedir.

### **Milli Ana Yüklenicilik Yönteminin Yararları**

1. Milli Ana Yüklenici önceden belirlenmiş olduğundan yabancı teknolojiden yararlanma gerektiğinde, pazarlık gücü daha fazla olur.
2. Savunma Bakanlıkları sistemlerin tasarımından, geliştirilmesinden ve ömür devri boyunca desteklenmesinden sorumlu bir tek şirkete sahip olur.
3. Ülke, belirli alanlarda bilgi birikimi ve yatırımı olan, Ar-Ge yapabilecek mali güce sahip, yabancı dev firmalarla teknolojik olarak yarışabilen, uluslararası pazarlama yapabilen, büyük ve güçlü firmalara sahip olur.
4. Ana savunma sistemleri için gerekli ileri teknolojilerin üretilmesi, ülke içinde milli ana yüklenicilerin eşgüdümünde yapılacak işbirliği ile gerçekleşir, ülkemizin ulusal teknoloji yeteneği yükselir.

5. Devlet kendisine destek olarak, tercihen özel bir şirket olan milli bir ana yüklenici şirketi almakla tedarik sürecinde gerekli insan gücünün büyük bir kısmını bu yolla karşılamış, dolayısıyla devlet kadroları gereksiz yere şişirilmemiş olur.
6. Devlet, özel sektör rekabeti karşısında, memur statüsünde sahip olması güç olan, “yeterli sayıda”, kaliteli mühendisi kullanabilme olanağına kavuşur.
7. Milli Ana Yükleniciler bir kere belirlendikten sonra herhangi bir ana savunma sistemi ihalesinde Savunma Bakanlıkları daha rahat hareket edebilir, şaibe altında kalma riski azalır, sadece alt sistem ihaleleri için bazı itiraz ve dedikodular yapılsa da bunlar ana sistemler için yapılanlar kadar etkili olamaz.

## **Sonuç**

Özgün ileri teknolojilerin milli olarak üretilebilmesi için gerekli olan üniversite, sanayici ve asker işbirliğinin gerçekleştirilmesinde, AB ülkelerinin uyguladığı, Milli Ana Yüklenicilik yöntemi çok yararlı bir yöntemdir, bizde de uygulanmalıdır.

---

## **Kaynakça**

1. “The DGA’s New Spots”, Interview with M.Henri Conze, Delegee General pour l’Armement. Military Technology, Special Issue , 1995
2. “Dünya Savunma Sanayii”, The Economist, June 14, 1997
3. “The Distillation of the Defense Industry” AirForce Magazine, July 1998, No.7

*Yeniden Müdafaa-i Hukuk Dergisi,  
Sayı:43, Nisan 2002*

## **Savunma Sanayiinde Şirket Yapılanması ve Milli Ana Yüklenicilik**

Savunma sanayiinin çeşitli özelliklerinden ikisi, bu sanayide, en ileri, uç teknolojilerin kullanılıyor olması ve gizlilik gereksinimidir. Bu özellikleri nedeniyle savunma sanayicisi ile savunma bakanlıkları arasındaki ilişkiler daha değişik olmak zorundadır.

Ancak, sonuç olarak konu bir mal veya hizmet alımı olduğu için, savunma bakanlıklarının kamu maliyesini kollama gibi, en iyi sistemi en uygun fiyata alma şeklinde özetlenebilecek bir yükümlülükleri de vardır.

Birbirleriyle çatışan, ileri teknoloji ve gizlilik gereksinimi ile kamu maliyesini kollama gibi üç görevi bir arada yürütebilmek için Avrupa ülkelerinin uyguladıkları yöntem şöyledir: Devlet, yani devleti temsilen savunma bakanlıkları, savunma sanayi alt sektörlerinden her birinde finansal, teknolojik, deneyim vb. açılarından en güçlü bir şirketi “milli ana yüklenici-MAY” olarak önceden belirler. Bakanlık sadece bu şirketle çok yakın ilişkilere girer, tedarik edilecek sistemin bakanlık tarafından belirlenmiş genel özelliklerinin teknolojik ayrıntılarının hazırlanmasında şirketin mühendislik yeteneklerini kullanır. Böyle olunca doğal olarak tedarik aşamasında fiyat rekabet koşullarında değil, “maliyet artı” yöntemiyle belirlenirken, şirketin hesapları da bakanlığa açık olur. Bu suretle bakanlık bir yandan ileri teknoloji edinimi ve gizlilik konusuna çözüm getirirken, aynı zamanda kamu maliyesini de gözetmiş olmaktadır. Avrupa ülkelerinin çoğunda, savunma tedariklerinde Milli Ana Yüklenicilerle imzalanan sözleşmelerde fiyat hep “maliyet artı” yöntemiyle belirlenir<sup>(1)</sup>. Bu maliyet artı kâr, maliyet artı prim vb. şeklinde olur.

Ancak, gerek fiyat ucuzluğu, gerekse teknoloji geliştirme ve kalitede mükemmeliyeti yakalamada “rekabet” uygulamasının öneminin yadsınabilmesi de gerçekten olanaksızdır. Bu nedenle Avrupalılar savunma sanayii sektöründe de rekabeti bir yöntem olarak kullanmayı kesinlikle terk etmemişlerdir. Nitekim ana yüklenicilerin yetki ve sorumlulukları sınırlıdır. Ana yükleniciler sistemin test ve entegrasyonundan, sistemin ömür devri idamesinden ve milli olması gereken ve kritik teknolojilerin edinilmesinden Bakanlıklara karşı sorumlu şirketlerdir, o kadar. Bunun dışındaki alt sistemlerin tedarikleri tamamen rekabet kuralları işletilerek yapılır, alt sistemlerin özgün teknoloji ile üretilenlerine teşvik verilir, böylelikle çok önemli olan alt sistemler en iyi fiyatlarla tedarik edilirken, özgün teknoloji geliştirme yolunda; göreceli olarak küçük şirketler, ülkenin genel teknolojik düzeyinin yükseltilmesi doğrultusunda olumlu bir yarışma ortamına sokulmuş olur.

Bakanlıkların milli ana yüklenicileri, kendilerini destekleyen bir tür “teknik merkez” gibi kullanmaları; kadrolarının şişmesini önler. Bakanlıklar güçlü bir sanayi şirketinin mühendislik gücünü güvenle kullanma olanağını elde eder.

Güçlü bir Ar-Ge merkezine sahip olan ana yüklenici şirket, özellikle günümüzün karmaşık, ileri teknolojiye sahip savunma sistemlerinin hangi alt birimlerinin milli olanaklarla üretilebileceğini, hangileri için teknoloji geliştirmeye gereksinim olduğunu, hangi alt birimlerin rekabetçi bir ortamda en uygun fiyatlarla satın alınabileceğini en iyi şekilde saptayabilir ve bu konuda Savunma Bakanlıklarına etkili destek verebilir.

Özetlersek, Avrupa'nın sanayileşmiş ülkelerinde savunma sanayii şirket yapılanması bir piramit şeklindedir. En üstte savunma sanayiinin her alt sektörü için seçilmiş bir "milli ana yüklenici" vardır ve onun altında da çok sayıda göreceli olarak daha küçük şirketler bulunmaktadır. Örneğin İngiltere'de çoğunluğu uzman 5200 personelin çalıştığı Savunma Tedarik Başkanlığının bulunmasına ve savunma sistem tedariklerinde bu teşkilatı Milli Ana Yüklenicilik destekleyen 12000 kişilik *Defence Evaluation and Research Agency* (DERA yeni adı QinetiQ) olmasına karşın Bakanlık milli ana yüklenicilik uygulamasından yine de vazgeçmemektedir<sup>(2)</sup>.

## **Türkiye'de Durum**

Ülkemizde ana savunma sistemlerinin tedarikinde milli ana yüklenicilik yöntemi uygulanmamaktadır. Her sistem için ayrı ayrı, sistemlerin tanımı, tasarımı, geliştirilmesi, üretimi, idamesi safhalarını da kapsayan tedarik işlevi değil, hazırlanan ayrıntılı teknik şartnameler ile sadece satın alma ihaleleri yapılmaktadır. Bu ihalelerde her ne kadar ihale teklifleri teknik olarak değerlendirmeye tâbi tutulsalar da sonuçta ihalenin kazanılmasında en büyük belirleyici, fiyat olmaktadır. Hem de satın alma fiyatı, ömür devri maliyeti değil.

Aslında bu süreç bizde olduğu gibi dünyanın her ülkesinde de başlangıçta aynıydı, ancak Avrupa ülkeleri bundan kaçınmanın ve ana savunma sistemlerinin tedariklerinde teknik değerlendirme, ömür devri maliyet hesaplamalarını en az dış etki altında yapabilmek ve tedarikin ülkelerinin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğine katkı yapmasını sağlamak bakımından en iyi yöntem olarak "milli ana yüklenicilik" yöntemini bulmuşlardır. Savunma sanayiinin her alt sektörü için milli ana yükleniciler önceden bellidir. Örneğin Fransa'da THALES, (eski Thomson CSF), GIAT; Almanya'da Krauss Maffei; İtalya'da Finmeccanica; İsveç'te Celsius Group milli ana yüklenici şirket veya holdinglerdir. Dolayısıyla Avrupa ülkelerinde tedarik makamları olarak savunma bakanlıkları, ihaleler sırasında ana yüklenici firma seçimleri önceden yapılmış olduğu için rahattır.

Türkiye'de son zamanlarda bazı büyük ana sistem tedariki projelerinde milli ana yüklenicilik yöntemine gidilmek istenmesine rağmen, savunma sanayiinin alt sektörlerinde önceden belirlenmiş milli ana yükleniciler bulunmamaktadır. Bu nedenle ihaleyi kazanan konsorsiyumun lideri olan firmanın ana yüklenici olacağı kabul edilmektedir. Oysa yapılan ihale sonucunda Türkiye'de ihale konusu ana sistem için bir tekel oluşacaktır, aynı sistem konusunda bir sonraki ihtiyaç için; bütün şirketlere açık; yeni bir ihale açılabilmesi mümkün değildir. Örneğin tank

ihalesini kazanan ve bu üretim için yeni bir tesis kuran ana yüklenicinin bir sonraki ihaleyi de alması gereklidir. Bu nedenle gelecek ihaleler de düşünülerek ana yüklenicilerin önceden belirlenip, onlarla Avrupa ülkelerinin yaptığı gibi fiyatın “maliyet artı” yöntemiyle belirlendiği ve diğer bazı özel hükümlerin yer aldığı “özel” sözleşmeler yapılması daha doğru olur.

Bugün ülkemizde herhangi bir ana savunma sisteminin tedariki söz konusu olduğunda çok sayıda şirket ana yüklenici olarak ihalelere katılmak istemektedir. Bu şirketlerin büyük bir çoğunluğu herhangi bir ana savunma sistemini geliştirme konusunda ana yüklenici olabilme yeteneğine ve üretim konusu ürün için gerekli teknolojilere sahip değildir. Yabancı teknoloji kullanarak üretim yapmayı düşünmektedir. Hatta yabancı teknolojileri özümsemek ve millileştirmek gibi bir niyetinin olmadığı, deneyimli bir Ar-Ge organizasyonuna sahip olmadığından bellidir. Dolayısıyla her isteyen her ana savunma sistem ihalesine ana yüklenicilik iddiasıyla girmesinin önlenmesi gereklidir. İstekli şirketler bir alt yüklenici olarak savunma ihalelerine katılabilmeli, hatta bu hususta teşvik de edilmelidir.

## **Sonuç**

Bir ülkede sanayinin gücü, ülkenin özgün teknoloji geliştirebilme yeteneğine bağlıdır. Bu bağımlılık, ileri teknolojiye olan büyük ihtiyaç ve savunma sistemlerinin özelliklerinin gizli olması gerekliliği nedeniyle; savunma sanayii için daha da geçerlidir.

Savunma sanayimizi güçlendirme hedefine ulaşabilmek için ana politika, milli teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi olunca, ana yüklenicilerin de mutlaka “milli” olması gerekli olmaktadır.

Milli ana yüklenicilik yöntemi, akademik bir öneri değil, tamamen Avrupa ülkelerinin buldukları ve uyguladıkları bir yöntemdir ve bizde de uygulanmalıdır.

Unutulmamalıdır ki milli ana yüklenicilik yöntemi, Avrupa ülkelerinde devletler tarafından şirketlere empoze edilmiş bir sistemdir. Ana yüklenicilerle imzalanan “maliyet artı” sözleşmelerinin şirketlerin değil, devletin yararına olduğu kabul edilmektedir.

---

## **Kaynakça**

1. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series 4-1993
2. Roger Freeman, Minister of State for Defence Procurement, International Defence&Technology , November 1994

*“Savunma Sanayiinde Şirket Yapılanması”  
Cumhuriyet Bilim Teknik , Sayı: 842, s.14, 10 Mayıs 2003*

## Savunma Sanayiinin Özelliği ve Milli Ana Yüklenicilik

Savunma sanayii; pazar özellikleri, ürün özellikleri ve savunma sanayii kuruluşlarının özellikleri bakımından diğer sanayi sektörlerinden oldukça farklı bir sektördür. Bu farklılık genelde savunma sanayii şirketlerinin devletle olan ilişkilerinde göze çarpar. Hemen bütün ülkelerde devletler savunma sanayii şirketleriyle yoğun ilişki içindedir ve savunma sanayii şirketlerini destekler. Ayrıca ABD hariç olmak üzere hemen her ülkede savunma sanayiinde az veya çok sayıda devletlerin sahip olduğu şirketler bulunmaktadır. İngiltere gibi bazı ülkelerde de savunma sanayii önce devlet tarafından kurulmuş ve bir kısım şirketler daha sonra özelleştirilmişlerdir. Savunma sanayiine devletlerin oldukça yoğun olan bu müdahalelerinin nedenleri, savunma sanayiinin özelliğinden dolayıdır ve devlet katkısı olmadan özel şirketlerin savunma sanayiine girmeleri, hele ana sistem üretim sorumluluğunu üstlenebilmeleri olası değildir. Dünyada hiçbir girişimci ‘müşterisini bulursam satarım’ düşüncesiyle bir tank fabrikası kuramaz. Aşağıdaki paragraflarda devlet desteğinin zorunluluğunu gösteren bazı özelliklere değinilmektedir. Örneğin;

“Savunma sistemleri çok ağır çevre koşullarında (sıcak, soğuk, basınç, titreşim vb. ortamları) çalışmaları gerektiği için, ihtiyaç duyulan tasarım, doğrulama, üretim ve özellikle test sistemlerinin nitelikleri ve sayıları sivil üretim yapan şirketlere göre çok daha fazla olmak zorundadır. Gelişmiş ülkeler ortalamalarına göre bu sektörde personel başına yatırım 50.000-100.000 dolar civarında olmaktadır.

Askeri cihazların ağır koşullar altında çalışmak üzere tasarlanma ve güvenilir bir biçimde üretilme zorunluluğu, çok daha sağlam kutulama ihtiyacı gibi nedenlerden ötürü, konsept aşamasından ürünün ortaya çıkmasına kadar ortalama 4-5 yıla, hatta çok karmaşık sistemlerde 8-10 yıla ihtiyaç olmaktadır. Üretim süresinin uzun oluşu, herhangi bir andaki hammadde ve yarı mamul stok miktarlarının sivil benzerlerine göre birkaç kat daha fazla olmasını gerektirmektedir. Kısaca, savunma sanayicisi daha fazla miktarda parayı işletmeye bağlamak zorundadır.

Savunma sanayii ürünlerinin yukarıda değinilen özellikleri nedeniyle, bu ürünlerin tasarım, geliştirme, test ve değerlendirme aşamalarında çok değişik disiplinlerde çok sayıda yetişmiş insan gücü istihdam edilmesi ve yüksek maliyetli cihaz yatırımı yapılması yanında, çalışmaların her aşamasında elde edilen sonuçların ayrıntılı olarak dokümanite edilmesi de gerekmektedir. Bu koşullar, maliyetlerin yükselmesine ve çalışmaların müşterinin istekleri doğrultusunda ve onun mali desteği ile sürdürülmesine yol açmaktadır. Bazı projelerde maliyetler tek bir ülkenin karşılayacağı boyutları aşmakta, devletler ortak projelere yönelmektedir.

Geliştirme safhasının son aşamalarında ortaya çıkan ilk ürünler, müşteri tarafından yoğun test ve değerlendirmelerden geçirilmektedir. Test ve değerlendirmelerde ürünlerin ihtiyaca cevap verip vermediği, değişik senaryolarda ve çevre koşullarında beklenen performansı sağlayıp sağlamayacağı araştırılmaktadır. Bu

çalışmaların sonunda ürün özellikleri kesinleşmekte ve üretime geçilmektedir. Test ve değerlendirme işlemleri de, maliyetin yüksek olmasına etki eden faktörlerden birisidir. Savunma sanayii ürünlerinin önemli bir özelliği de bu ürünlere tasarımından envantere girene kadar her aşamada yoğun bir kalite denetimi uygulanmasıdır. Ürünün alımına esas teşkil eden sözleşme ve şartnamenin hükümleri ile bunlarda atıf yapılan standartlara uygun olması gereklidir.”<sup>(1)</sup>

Özetlemek gerekirse, sermaye ve teknoloji yoğun bir üretim sistemi gerektirmesi, teknolojinin çoğu kere özgün olarak üretilmesi gerekliliği, nitelikli işgücü istihdam etmesi, ürünleri için çok yüksek kalite standardı aranması, yeni bir sistem geliştirip üretmenin uzun yıllar alması nedeniyle sermaye devir hızının düşük olması, pazarın iç ve dış siyasal ortama göre daralıp genişlemesi, özel şirketlerin devlet desteği olmaksızın savunma sanayii alanına girmelerini olanaksız kılmaktadır. Devlet desteği şarttır.

Savunma sistemleri için gerekli ileri teknolojilerin geliştirilmesinde devlet desteği, üniversitelere, araştırma kuruluşlarına ve şirketlere çeşitli şekillerde yapılmaktadır. Örneğin İsrail’de savunma amaçlı “uygulamalı teknoloji” araştırılması için devlet desteği, diğer bazı ülkelerden farklı olarak, araştırma kuruluşlarına değil, doğrudan sistemi geliştiren şirkete yapılmaktadır<sup>(2)</sup>.

Savunma sanayiinden, teknoloji geliştirmenin dışında beklenen büyük sermaye, büyük yatırımlar, nitelikli personel istihdamı, yüksek kalitede ürün ve büyük masraflı testler için devlet desteğinin, Avrupa ülkelerinde savunma sanayii alt sektörlerinde önceden seçilmiş Milli Ana Yüklenici şirketlere yapıldığını görüyoruz. Bu aynı zamanda Avrupa Parlamento Raporunda da belirtildiği gibi sistem gizliliğini sağlamanın da bir yolu olmuş oluyor<sup>(3)</sup>. Avrupa ülkeleri ana sistemlerin geliştirilip üretilmesinde hep milli ana yüklenicilik yöntemini kullanıyorlar. Milli Ana Yükleniciler kritik teknolojilerin edinilmesinden, sistem entegrasyonundan, test ve sistemin ömür devri boyunca idamesinden Savunma Bakanlıklarına karşı tek başlarına sorumlu olmaktadırlar.

Ülkemizde savunma sanayiinin geliştirilmesine, 1974 yılında ABD tarafından uygulanan silah ambargosundan sonra yeni bir ivme kazandırılmıştır. Bu yeni geliştirme çabalarında diğer ülke örneklerinden yararlanmak elbette ki çok yararlıdır. Bu kapsamda Avrupalıların uyguladıkları Milli Ana Yüklenicilik yöntemi, oldukça başarılı bir yöntem olarak görülmektedir. Aynı yöntemin uygulanmasıyla, Türkiye’nin; yurtiçinde teknoloji geliştirerek, üretimi daha ekonomik, birim maliyetleri daha düşük düzeyde yapacağına ve daha güçlü ve büyük savunma sanayii şirketlerine sahip olacağına inanılmaktadır.

---

### **Kaynakça**

1. “Savunma Sanayii ve Tedarik”, TÜBİTAK BTP 98/01, Ocak 1998
2. “Israel A High Tech Haven”, IEEE SPECTRUM May 1998
3. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series 4-1993

*Cumhuriyet Bilim Teknik , sayı: 854, s.14, 2 Ağustos 2003*

## Savunma Teknolojileri ve Milli Ana Yüklenicilik

De Gaulle'ün Fransa savunma sanayii tanımı şöyledir. “Fransa'nın ülke güvenliği; silahlı kuvvetleri ile silahlı kuvvetlerine başkalarından izin ve yetki almadan kullanacağı, ileri teknoloji savunma sistemleri üreten milli savunma sanayiinin varlığına bağlıdır.”<sup>(1)</sup>

TÜBİTAK'ın, Bilim Teknolojide Atılım Projesi belgesinde de belirtildiği gibi, ülkelerin savunma yeteneği güçlü bir savunma sanayiine, savunma sanayiinin gücü de ülkenin sahip olduğu teknoloji yeteneğinin düzeyine bağlıdır<sup>(2)</sup>.

Aslında yalnız savunma sanayiinde değil genel sanayide de güçlü olmak için teknoloji üretebiliyor olmak şarttır. Günümüzde endüstriyel üretimin en fazla katma değer sağlayan süreçleri; “teknoloji üretmek” ve “satış sonrası hizmetler”dir. Üretimden sağlanabilecek katma değer göreceli olarak daha düşüktür. Sayın Jan Nahum TÜBİTAK-TTGV ve TUSİAD'ın düzenlediği III.Teknoloji Kongresinde çok net olarak “artık dünyada hiçbir otomotiv şirketinin üretimden daha fazla kâr elde edemeyeceğini” belirtmiştir. Bu husus, yalnız otomotiv değil, her sektör için geçerlidir. Nitekim artık büyük sanayi şirketleri genellikle teknoloji üretimine yönelmekte, üretimi; girdilerin göreceli olarak avantajlı olduğu ülkelerde yaptırılmaktadır.

Teknolojinin katma değer sağlamada sahip olduğu bu avantajı kaybetmek istemeyen teknoloji sahibi büyük şirketler kendilerini “fikri, sınai, patent hakları”, “lisans anlaşmaları” vb. ile güvenceye almışlardır. Oyunun kurallarını onlar koyduğu, üretim sürecine hakim oldukları, pazarın ve kârın dağılımını vb. kontrol edebildikleri için üretimi herhangi bir ülkede yapmakta hiçbir sakınca görmemektedirler.

Teknoloji; savunma sistemlerinde; ülkesine sağladığı ekonomik ve sosyal katma değere ek olarak, sistem güvenilirliği açısından da çok önemlidir. Savunma sistemleri daima en ileri, uç teknolojileri kullanırlar ve bu teknolojilerin gizliliği esastır, dolayısıyla transferleri olanaksızdır. Kritik teknolojilerin transferleri genellikle devletlerin kontrolüne ve iznine bağlıdır. Ayrıca göreceli olarak eskimiş bazı teknolojilerin transferlerine izin verilmiş olsa bile, bu teknolojilerin kullanılmaları gizlilik ilkesi ile bağdaşmayacağından sakıncalı olur. Bu nedenle savunma sistemlerinin en azından “milli olması gereken” ve “kritik” olanlarının, milli olarak üretilmiş teknolojileri kullanmaları şarttır.

Özetlemek gerekirse teknoloji; gerek yüksek katma değer elde etmek, gerekse üretim sürecine hakim olmak, savunma sektöründe ise silah sistemlerinin güvenilirliğini sağlamak açısından çok önemlidir. Lisans yoluyla edinilen teknolojilerle veya ortaklıklarda, yabancı ortağın teknolojisi kullanılarak; ticari avantaj sağlanabilecek endüstriyel üretim yapılması mümkün olsa da, **savunma sanayiinde “özgün milli teknoloji” üretilmesine kesinlikle gereksinim vardır.**



Körfez Savaşı savunma sistemlerinin teknolojisine sahip olmanın önemini çok güzel göstermiştir. Irak'ın elinde çok iyi silahlar bulunmasına karşın, Irak bu sistemlerin teknolojilerine sahip olmadığından yenilmekten kurtulamamıştır.

Buraya kadar teknolojinin silahlı kuvvetler için, savunma sanayii için, ne denli önemli olduğunu vurgulamaya çalıştık. Silah sistemlerinin etkin ve güvenilir olarak kullanılabilmesi için o silahın teknolojisine sahip olunması gerekliliğini, aksi halde, Körfez Savaşı'nda olduğu gibi Truva Atı etkisiyle, o silahın teknolojisine sahip olanlarca kullanıcının aleyhine kullanılabileceğini belirttik.

Peki silahlı kuvvetler; kendilerini destekleyen milli savunma sanayiinin ürettiği sistemlerin teknolojilerine hakim olup olmadığını, ne derecede hakim olduğunu; nasıl kontrol edecek. Bu hususu incelediğimizde dünya uygulamalarında çeşitli örnekler görüyoruz. Ancak bir husus çok belirgin ve açık, her devlet savunma teknolojilerini kontrol altında tutuyor, diğer ülkelere teknoloji transferlerini izne bağlıyor, çoğunlukla da izin vermiyor. ABD'de ayrıca bazı teknolojilerin teknik bilgilerini ve üretim haklarını Savunma Bakanlıkları satın alıyor. Avrupa ülkelerinde de Savunma Bakanlıkları teknoloji üzerindeki kontrollerini genellikle Milli Ana Yükleniciler üzerinden yapıyorlar.

Savunma Bakanlıkları savunma sanayiinin her alt sektörü için önceden belirlenmiş Mili Ana Yüklenicilerle çok yakın bir ilişki ve işbirliği içinde Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle gerçekleştirdikleri satın almalarında Milli Ana Yüklenicileri "milli olması gerekli" ve "kritik" teknolojilerin ediniminden sorumlu tutuyorlar. Milli Ana Yükleniciler öncelikle sistem entegrasyon teknolojilerinden sorumlular. Bunun dışında; milli teknolojilerle geliştirilmiş alt sistemlerin yokluğunda; bu alt sistemler "milli olması gereken" veya "kritik" sistemler iseler; cihaz teknolojilerinin geliştirilmesinden veya lisans yoluyla satın alınarak özümsemelerinden sorumlu oluyorlar. Çünkü Milli Ana Yüklenicilerin, sistemleri lojistik ve teknolojik olarak idame ettirme sorumlulukları var. Bunun için de sistem ve sistemi oluşturan alt sistemlerin teknolojilerine hakim olmaları şart.

Türkiye'ye gelince, ülkemizde de savunma sistem teknolojileri kontrol altında. Ancak Türkiye'nin teknoloji tayfı çok dar. Ülke sanayii üretimi genel olarak transfer edilen teknolojilerle yapmakta, hatta bu teknolojileri özümseyip kendilerine mal etmeden veya yabancılarla ortaklık kurarak yabancı teknolojiyle üretim yapmakta. Bu durum savunma sanayii alanında da geçerli. Dolayısıyla Türkiye'de yerli savunma sanayiinin Türk Silahlı Kuvvetlerine daha güçlü bir destek sağlayabilmesi için önce bu durumun düzeltilmesi, Türk savunma sanayiinde milli, özgün teknoloji üretiminin desteklenmesi ve özendirilmesi gereklidir. Bu aynı zamanda Türk savunma sanayiinin ekonomik anlamda rekabetçi olması ve yurtdışına satış yapabilmesi için de gereklidir.

Türk savunma sanayiinde milli teknoloji üretme geleneğinin oluşturulabilmesi için uygulanabilecek en uygun yöntem ise, Avrupa ülkelerinin yöntemi olan, Milli Ana Yüklenicilik yöntemidir. Türkiye'nin iyi yetişmiş, fakat az sayıda olan

mühendislik gücünün, her alt sektör için ayrı ayrı, ama alt sektör bazında tek bir teknoloji merkezinde, sinerji yaratacak bir şekilde kullanılmasıyla ülkemizin teknolojik düzeyinde büyük sıçramaların yapılabileceği değerlendirilmektedir. Teknoloji yeteneğimizin geliştirilmesinde yurtiçinde işbirliği, yurtdışında rekabet ilkesi uygulanmalıdır. Yurtiçinde yapılması gerekli üniversite, sanayi ve kullanıcı işbirliği için de en uygun adres Milli Ana Yüklenici şirkettir. Unutulmamalıdır ki ABD’de bile tank, bombardıman uçakları ve zırhlı araçlar tek bir merkezde üretilmekte ve bir Pentagon raporunda denizaltı, uydu ve füze sistemlerinin de tek merkezlerde üretilmeleri önerilmektedir<sup>(3)</sup>.

---

### **Kaynakça**

1. Henri Conze, “The DGA’s New Spot” Military Technology, Special Issue 1995, s.9-19
2. TÜBİTAK BTP 95/02, Nisan 1995
3. John Tirpak, “The Distillation of the Defense Industry”, AIRFORCE Magazine, July 1998, Vol. 81, No. 7

*Cumhuriyet Bilim Teknik ,  
Sayı: 870, s.14, 22 Kasım 2003*

## **Modern Tedarik Yöntemleri ve Savunma Sanayiinde Üniversite-Sanayi-Kullanıcı İşbirliği ve Milli Ana Yüklenicilik**

Günümüzün savunma sistemleri, yazılım kontrolunda çalışan çok karmaşık entegre sistemlerdir. Bu sistemlerin tedariklerinde artık; bir şartname hazırlayarak ihaleye çıkmak, sistemin geliştirilmesini beklemek ve sonra muayene ederek teslim almak şeklinde çalışan klasik satın alma yönteminin kullanılmasına olanak yoktur. Bu gereksinim önce en büyük savunma sistem üreticisi olan ABD tarafından hissedilmiş ve yazılım kontrolunda çalışan savunma sistemlerinin tedariklerinde “evrimsel tedarik” yöntemi uygulamaya sokulmuştur. Bu yöntemde önce kaba bir şartname hazırlanarak ihaleye çıkılmakta ve sistemi geliştirecek sanayici seçilmekte, daha sonra sistem aşamalar halinde kullanıcı ile sanayici birlikte çalışarak geliştirilmektedir. Her ara aşama sonunda kullanıcı onayı alınmakta, başlangıçta düşünülen teknik performansın elde edilemeyeceği görüldüğü takdirde şartnamede değişiklik dahi yapılabilmektedir.

Evrimsel tedarik yöntemi, Avrupa’da, yöntemin sanayici ayağı “Milli Ana Yüklenici”ler olarak uygulamaya sokulmuştur. Bu yöntemin uygulanması ve yararları hakkında Siemens Genel Müdür Yardımcısı neler söylüyor. “Büyük savunma sistemlerinin geliştirilme süresi 10 yılı geçebilir, sistemi 20 yıl kullanmayı planlıyorsak kullanıcının 30 yıl sonraki tehdidi, sanayicinin de bu süre içinde gelişecek teknolojileri bugünden tahmin ederek bir tasarım yapması gereklidir. Bu çok güçtür. Çözüm olarak sistemin geliştirilme süresi kısaltılmalıdır. Bunun için de evrimsel tedarik yönteminin uygulanması ve sistemlerin daha başlangıçta gelişmeye açık olarak tasarlanması gereklidir.”<sup>(1)</sup>

Sistemlerin kullanım ömürlerini uzatmak için kullanıcıların daha sistem konseptlerinin belirlenmesi aşamasında sanayicilerle işbirliği yapmaları kabul edilmiş ve uygulanıyor. Bu uygulamaların başlıca nedenleri; teknolojiye hızlı gelişme nedeniyle savunma sistemlerinin kullanım ömrünün kılmasını önlemeye yönelik olarak sistem geliştirme süresini kısaltma ve sistemleri gelişmeye açık olarak tasarılma ihtiyacı, sistem güvenilirliğinin garantiye alınması düşüncesi ve kullanılan ileri teknolojiler nedeniyle karmaşıklaşan sistemlerin geliştirilme sürecinde riskleri paylaşacak güvenilir ulusal şirketlere sahip olma arzusudur.

Bütün bu ihtiyaçların karşılanması için "evrimsel tedarik", "akılcı tedarik" diye adlandırılan ve esas itibariyle birbirlerine çok yakın yeni tedarik yöntemleri uygulamaya sokulmaktadır. Yeni tedarik yöntemlerinin ortak noktaları milli bir ana yüklenicinin önceden seçimi, geliştirme sürecinin fazlara bölünmesi, ilk olarak sistemin fazla iddialı olmayan küçük bir bölümünün yapılması, bu ilk sistem bölümünün gelecek fazlarda geliştirilmeye uygun olarak tasarlanması ve sistemin geliştirilmesinde kullanıcıların sanayiciyle birlikte çalışması gibi hususlardır. Kullanılan tedarik yöntemi de Ar-Ge’ye dayalı tedarik yöntemi olduğundan ve

geliştirilecek yeni sistemler için yeni teknolojilere sahip olmak gerekli olacağından, sanayicinin akademik desteğe ihtiyacı kendiliğinden ortaya çıkıyor. Sonuçta da arzulanan Üniversite-Sanayi-Kullanıcı işbirliği gerçekleşmiş oluyor. Böylece hem sistemlerin kullanım ömürleri uzatılıyor hem milli teknoloji geliştiriliyor hem de uluslar arası savunma sistem ticaretinde rekabet edebilecek güçlü milli şirketlerin oluşması destekleniyor.

Herhangi bir ülkede üniversite, sanayi ve kullanıcı işbirliğini uygulatabilmek için en uygun metot, satın almalarda Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemini uygulamak ve savunma sanayiinde Savunma Bakanlıklarının, savunma dışındaki kamu alımlarında ise diğer Kamu makamlarının önce kaba bir şartname hazırlayarak Milli Ana Yüklenicilerle ihale sözleşmesini imzalamaları ve sonra da sanayicinin üniversiteye gitmesini sağlamalarıdır. Bu durumda üniversiteye devletçe yapılacak Ar-Ge desteği de sanayici üzerinden üniversiteye aktarılmalıdır. İsrail böyle yapmaktadır<sup>(2)</sup>. Böyle yapılırsa Üniversitelerde yapılacak Ar-Ge, yüksek lisans ve hatta doktora çalışmaları ihtiyaç hissedilen bir alanda yapılabilecek, geliştirilen yeni teknolojiler raflarda saklanmayarak doğrudan ürüne dönüştürülebilecek, yapılan Ar-Ge masrafları boşa gitmeyecektir.

Şunu açıklıkla kabul etmeliyiz ki Türkiye'de bulunan yabancı ortaklı şirketler yabancı ortağın sahip olduğu teknolojiyle üretim yapmaktadırlar. Yabancı ortak da kullandığı teknolojileri genelde kendi ülkesinde geliştirmektedir. Hiçbir şirket aynı konuda teknoloji geliştirmek için iki ayrı merkezde Ar-Ge çalışması yapamaz. Ar-Ge çalışmaları pahalıdır ve bazen sadece Ar-Ge masraflarından tasarruf edebilmek için bile şirketler birleşmektedir. Teknoloji geliştirme çalışmalarını kendi ülkelerinde yapan şirketler; üniversiteler veya diğer Ar-Ge kuruluşları ile işbirliklerini kendi ülkelerinde yapacaklardır, buna mecburdurlar. O halde ülkemizde Üniversite-Sanayici-Kullanıcı işbirliğinin yapılmasını istiyorsak, önce; kamu tedariklerini Milli Ana Yüklenicilerimiz üzerinden yapma yoluna gitmeliyiz.

Özet olarak, herhangi bir ülkenin sanayileşmesi için teknoloji üretiyor olması, teknoloji üretimi için de kamu alımlarının bunu destekleyecek şekilde yapılması gereklidir. Kamu alımlarını ülkelerin milli teknolojik yeteneğini yükseltebilmesi için alımların Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemiyle yapılması ve Milli Ana Yüklenicilik yönteminin uygulanması şarttır. Böyle yapıldığı takdirde hem Üniversite-Sanayi-Kullanıcı işbirliği sağlanmış hem de yapılan Ar-Ge çalışmaları ihtiyaç hissedilen alanlarda yapılmış olur. Ar-Ge çalışmaları sonuçları, müşterisi hazır olduğu için hemen ürüne dönüştürülebilir. Ülke kaynakları optimum verimle kullanılarak hem ülke güvenliğine hem de toplumsal refaha katkı sağlanmış olur.

---

#### **Kaynakça**

1. Krüger Wolf, "Evolutionary Acquisition Concept", International Defense and Technologies, March, 1995, s.55-60
2. "Israel A High-Tech Haven", IEEE SPECTRUM May 1998

*Cumhuriyet Bilim Teknik , sayı: 849, 28 Haziran 2003*

## Savunma Sistem Fiyatları ve Milli Ana Yüklenicilik

Herhangi bir mal veya hizmetin fiyatını ucuzlatabilmek için kullanılacak en etkili araçlardan biri rekabet uygulamasıdır. Rekabet aynı zamanda teknoloji geliştirilmenin ve kalitede en iyiyi yakalamanın da bir aracıdır. Liberal ekonomi yönteminin uygulandığı ülkelerde asıl olan, piyasalarda tam bir rekabet uygulamasının yapılabilmesidir.

Savunma sanayiinde ise; çok daha değişik bir durum söz konusudur. Savunma sistemleri en ileri teknolojilerle üretilmeli, özellikleri gizli olmalıdır. Savunma sistemlerinde müşteri tektir: Milli silahlı kuvvetler. İhracat da amaçtır ama, savunma sektöründe ihracat, yabancı çok büyük şirketlerle rekabet ve siyasi nedenlerden dolayı zordur. İleri teknoloji ile üretilme gerekliliği ve gizliliğin önemi; hükümetleri, daha başlangıçta, mali ve teknolojik olarak güçlü, az sayıda şirketle yakın işbirliği yapmaya zorlar. Bu uygulama Avrupa Parlamento Raporunda açıkça belirtilmiştir<sup>(2)</sup>. Dolayısıyla savunma sektöründe, “ana sistem bazında” genelde tek, bazen iki şirket üretici durumundadır ve müşteri tektir. Tek olan müşterinin korunmaya ihtiyacı olmadığı gibi, sivil sektörün aksine, tek olan üreticinin desteklenmesine ihtiyaç vardır. Ancak bu özel durum sadece ana sistemlerin geliştirilmesi için söz konusudur, alt sistemlerin tedarikinde, sözleşmeler yine rekabet kuralı uygulanarak yapılır. Tek olan ana sistem üreticileriyle yapılan sözleşmelerde ise fiyatlar “maliyet artı” sistemiyle belirlenir ve üretici şirketlerin maliyet hesapları devlete açıktır. İlgili Bakanlığın şirketin hesaplarını kontrol etme olanağı olduğundan, tek üreticiden satın alma yapmanın, şirketin işi kendi yapmayıp bölerek başka küçük ölçekli şirketlere yaptırması, bu suretle fiyatların yükselmesine neden olması, teknoloji üretiminde gevşek davranması vb. gibi sakıncalar ortadan kalkmaktadır.

Savunma sanayii gelişmiş Avrupa ülkelerinde durum böyle olmakla beraber ülkemizde uygulamalar bu kadar net ve kurumsallaşmış değildir. Ana sistem tedariklerinde dahi rekabet kuralının uygulandığı ihaleler daha yaygındır. İhalelere ulusal teknoloji geliştirerek üretim yapan şirketlerle, lisans anlaşması ile yabancı teknoloji kullanan veya yabancı ortağın teknolojisini kullanarak üretim yapan şirketler eşit koşullarda katılırlar. İhaleler çetin bir rekabet ortamında gerçekleşir. Rakipler birbirlerini çeşitli yöntemlerle karalamak isterler. Bunlardan biri de rakibinin fiyatının pahalı olduğunu ileri sürmektir. Yurtiçinde milli teknoloji geliştirerek üretim yapan şirketler bile pahalılıkla suçlanırlar. Normal şartlarda bu doğru değildir. Bir ürünün fiyatının pahalı olup olmadığı ömür devri maliyet hesapları üzerinden yapılacak karşılaştırmalarla belirlenmelidir. Ömür devri maliyet hesaplarında ABD’de kabul edilen süreç maliyetleri şöyledir. Ar-Ge süreci maliyetin %10’unu, satın alma fiyatı %30’unu, idame süreci de %60’ını kapsar<sup>(2)</sup>.

Rakiplerin, ulusal şirketleri pahalı oldukları şeklinde söylentilerle yıpratmaya çalışmalarında kullanılan genellikle satın alma fiyatlarıdır. Karşılaştırma satın alma fiyatlarıyla da yapılırsa, yurtiçinde, yerli olarak üretilmiş bir ürünün fiyatı ithal

üründen %15-25 pahalı bile olsa, bunun kullanılan yurtiçi girdilerin fazlalığı, istihdama yaptığı olumlu katkıları, devletin işçi ücretlerinden ve şirketin faaliyetlerinden aldığı vergiler vb. nedenlerle devlete daha ucuza geldiği açıktır<sup>(3)</sup>. Yerli ürün bir de milli teknolojiyle üretilmişse, yurtiçi girdilerin ve işçiliğin göreceli fazlalığının ve idame süreci masraflarının da daha az olacağına hesaba katılmasıyla devlete maliyetinin daha ucuz olacağı kesindir.

Milli teknolojiyle üretilen bir ürünün “Milli Ana Yüklenici”lerden maliyet artı yöntemiyle satın alınmasında, Ana Yüklenicinin hesapları Savunma Bakanlıklarına açıktır. Satın alma fiyatını şirket ve Bakanlık birlikte saptarlar. Dolayısıyla idame sürecinde de şirketlerin Bakanlığa aşırı fiyatla hizmet önermeleri olanaksızdır. Oysa yabancı teknolojiyle üretilen bir ürünün idamesi esnasında teknoloji sahibi firmaların alt sistem, kritik devre elemanları vb. için isteyeceği fiyatları kontrol edebilmek olası değildir ve teknoloji sahibi yabancı şirketler bu ürünler için olağanüstü fiyatlar isteyebilirler.

Yukarıda verdiğimiz ürünlerin ömür devri süreç maliyetlerindeki oranlar ABD için geçerlidir. ABD’de tedarik makamlarının satın alınarak kullanılmaya başlanan bir sistemin idame masraflarını kontrol altında tutmak için gerekli yöntemleri olabilir. Ancak herhangi bir ülkede milli ana yüklenicilerden tedarik edilmeyen ve yabancı teknolojiyle üretilmiş ürünlerde bu kontrol olası değildir. O zaman sistemlerin ömür devri maliyetleri içindeki idame masrafının %60’tan çok daha yukarıya çıkması dahi olasıdır. Hindistan’da yetkililer<sup>(4)</sup>, gayet net bir şekilde teknoloji transferi yoluyla savunma sanayiini güçlendiremediklerini, tedarik ettikleri sistemlerin idamelerinde, dışa bağımlı olduklarından, teknoloji veren şirketlerin yedek parça fiyatlarını anormal ölçülerde artırmasından dolayı büyük zarar gördüklerini açıklamaktadır.

Sonuç olarak, herhangi bir ülkede milli ana yüklenicilerden tedarik edilen, milli teknolojilerle üretilmiş ürünlerin ömür devri maliyetleri, diğer tedarik yöntemleriyle yapılanlardan genel olarak daha ucuz olur. Bu nedenlerle Avrupa ülkelerinde ana savunma sistemleri milli ana yüklenicilerden Ar-Ge’ye dayalı tedarik usulleriyle alınır. Milli ana yükleniciler ile Savunma Bakanlıklarının ilişkileri karşılıklı güvene dayalıdır ve ürün fiyatları maliyet artı yöntemiyle saptanır. Bakanlıklarla milli ana yükleniciler arasında fiyat pahalılığı savları söz konusu değildir.

---

### **Kaynakça**

1. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series 4-1993
2. Paul Kaminski, US. Undersecretary of Defense for Acquisition and Technology DEFENSE NEWS, June 3-9, 1996 s. 38
3. Tınaz Titiz, Ekonomist, 13.2.1994
4. “India Reforms Demands Made of Overseas Suppliers”, Defense News, July 22-28, 2002

*Cumhuriyet Bilim Teknik, sayı: 859, s.13-14, 6 Eylül 2003*

## **Yazılımın Önemi, Silahlı Kuvvetlerin Desteklenmesi ve Milli Ana Yüklenicilik**

“Ülke politikaları, savaş zamanında fedakarlık ve karşılıklı işbirliği yapılmasını isteyeceği sanayicileri, barış zamanında dışlamamalı ve onlara karşı güvensizlik göstermemelidir”

*Adm. James B. Busey IV, USN (Ret)  
SIGNAL, June 1993, p.19*

Modern savunma sistemleri en ileri teknolojilerin kullanıldığı entegre, karmaşık ve esnek sistemlerdir. Savunma sistemlerinin otomatik, yüksek isabet yetenekli ve süratle işlem yapabilen sistemler haline getirilebilmesi için elektronik, özellikle de sayısal elektronik ve enformasyon teknolojileri kullanılmaktadır.

Günümüzün savaşlarında hasmın durumu hakkında bilgi sahibi olmak, bu bilgiyi taktik sahada en küçük komutana kadar zamanında ulaştırarak manevra ve ateş desteğinin koordinasyonunu sağlamak, bunu yaparken hasmın aynı şeyleri yapmasına engel olmak, hedefte tam isabet sağlamak, füzelerin hedefe yöneldiğini algılayarak hedeftekilere bildirmek, hedefi korumak için bazı önlemleri kendiliğinden almak, muharebe sahasında hedefleri saptayıp dost düşman diye ayırmak vb. gibi işlemleri yaparak komutana destek veren sistemleri çalıştıran, sistemlerin içlerindeki mikroişlemcilerle yüklenen yazılımdır. Askeri sistemler artık akıllı sistemler olmuşlardır. Sistemler yazılım kontrolünde çalışmakta, bu suretle insan hatası minimuma indirilirken sürat, hassasiyet ve etkinlik artırılmaktadır.

Bütün bu avantajlarına karşın yazılım kontrolünde çalışan sistemlerde sistemin istenen şekilde çalışması, yazılımın güvenilir olmasına bağlıdır. Yazılımın güvenilir olması ise MİLLÎ olarak hazırlanmış olmasıyla mümkündür. Dolayısıyla yazılıma milli hakimiyet, savunma sistemlerine güvenin şartı haline gelmektedir. ABD Kongresi'nde, “sattığımız silahların içine bir virüs yerleştirelim ve satın alan ülkeler, ilerde bu silahları bizim amaçlarımıza aykırı bir şekilde kullanmaya kalkarlarsa uzaktan göndereceğimiz bir kodla bu silahları işlemez hale getirelim” şeklinde açıkça konuşmaların yapıldığı bir dünyada artık yabancılardan alınacak bir silaha güvenilmesi mümkün değildir<sup>(1)</sup>.

Diğer yandan, yazılıma milli hakimiyet bu yazılımların idamesi için de çok önemlidir. Yazılım kontrolünde çalışan sistemler yazılımda yapılacak bir değişikliklerle, yeni ihtiyaçları karşılayabilir, değişen tehdide göre uyarlanabilir. Yazılımda değişiklik ihtiyacı son derecede olağandır ve silah sistemlerimizin etkinliğini artırmak için gereklidir. Bunun somut örnekleri Körfez Savaşı'nda yaşanmıştır.

Körfez Savaşı savunma sistemlerinin teknolojisine sahip olmanın önemini çok güzel gösterdi. Irak'ın elinde çok iyi silahlar bulunmasına karşın, Irak bu silah sistemlerinin teknolojilerine sahip olmadığından elindeki silahları etkili olarak kullanamadı ve bu savaşta bir tek uçak dahi düşüremeden yenildi. Irak'ın elindeki silahların teknolojisine sahip olan ülkeler ise hem bu silah sistemlerini kolaylıkla etkisiz hale getirecek önlemleri aldılar hem de kendi silah sistemlerini bölgede yaptıkları teknik istihbarata dayanarak, özellikle yazılım değişiklikleriyle, Irak sistemlerine karşı daha etkili hale getirdiler. Bu maksatla 4000'den fazla firma mühendisi Körfez Bölgesi'ne giderek ABD kuvvetlerini destekledi<sup>(2)</sup>.

Ayrıca silah sistemlerinin teknolojik geliştirmelere açık olarak tasarlanmış olmaları da çok önemli. Çünkü teknoloji çok hızla geliyor, bugün kullandığınız bir sistemin teknolojisini geliştiremediğiniz takdirde sistemin çok çabuk demode olma riski çok fazla. Dolayısıyla savunma sistemlerinin kullanım ömürlerini uzatabilmek için bu sistemlere sürekli olarak yeni teknolojileri uygulayarak onları geliştirmek de gerekli. Hatta bazı sistemler için sistem üretiminin tamamlanmaması gerektiği kabul edilerek, bunların tanımlanması için "sahrada kullanılabilir prototip" (*fieldable prototype*) deyimi kullanılıyor. Örneğin, yine Körfez Savaşı'nda kullanılan ABD'nin JSTARS (*Joint Strike Target Attack Radar System*) ve Fransız'ların HORIZON sistemleri böyle anılıyor.

Bütün bu örnekler kullanılmakta olan savunma sistemlerinin idamesinde de silahlı kuvvetlerin savunma sanayicisiyle çok yakın bir işbirliği içinde olması gerektiğini gösteriyor. Öyle ki bu birliktelik savaş zamanında da gerekli ve belki de daha önemli.

Silahlı Kuvvetlerle sanayici işbirliğini daha barıştan itibaren başlatan Milli Ana Yüklenicilik yöntemi, bu gereksinimi birebir karşılıyor. Milli Ana Yükleniciler bir teknik destek kıtası olarak silahlı kuvvetlerin yanında ve arkasında destek görevlerini yapıyor veya yapılmasını koordine ediyor.

---

### **Kaynakça**

1. Armed Forces Journal International, August 1991, s:8.
2. Charles A. Fowler, "The Defense Acquisition System Too Late for the Scalpel; Bring Out the Meataxe!", IEEE AES Systems Magazine, August 1994.

*Cumhuriyet Bilim Teknik,  
Sayı: 845,s.13, 31 Mayıs 2003*



## Savunma Sanayiinde Şirket Birleşmeleri

20. yüzyılın son on beş yılında, dünyada savunma sektöründe büyük değişimler meydana geldi. Soğuk savaş dönemi sonrasında savunma bütçelerinde kısıntı gündeme geldi. Soğuk savaş sırasında kurulmuş çok sayıda fabrikanın artık tam kapasite ile çalışması olası değildi. Fabrikaların bazıları kapandı, bazıları üretim türlerini değiştirdi, bazıları da aralarında birleşti.

ABD hükümeti şirket birleşmelerini destekleme kararı aldı. Ülke, %50 kapasiteyle çalışan 4 fabrika yerine, %100 kapasiteyle çalışan 2 fabrikaya sahip olmalı. 1993 yılında ABD Savunma Bakanı Les Aspin, büyük savunma sanayii kuruluşlarının yöneticileriyle bir araya geldiği bir akşam yemeğinde, gelecek yılda çok daha az sayıda savunma sanayicisini yemeğe davet etmek zorunda olduğunu, herkese yetecek kadar iş veremeyeceğini söyledi. Bu yemek tarihe "*the last supper*" olarak geçti<sup>(1)</sup>.

ABD hükümeti savunma sanayiinde yapılmasını istediği şirket birleşmelerini parasal olarak da destekledi. Çünkü tekrarların, genel giderlerin azaltılması ve fazla işçilerin çıkartılmasıyla maliyetlerin dolayısıyla fiyatların düşeceği biliniyordu.

Nitekim ABD’de şirket birleşmeleri, antitröst yasasına rağmen hızla sürdürüldü. Örneğin 1982 yılında ABD savunma havacılık sektöründe 51 olan şirket sayısı 1998 yılında 5’e inmişti. Sağlanan ekonomik yarar da küçümsenmeyecek boyutlardaydı. Lockheed ile Martin Marietta şirketlerinin birleşmesinin sonuçları ABD savunma sanayiindeki şirket birleşmelerine bir örnek olarak kabul edilmektedir. Bu birleşmeyle sağlanan tasarrufun yıllık 2,6 milyar dolar olduğu ve müşterilere ucuz ürün fiyatı olarak yansıtıldığı belirtildi<sup>(1)</sup>.

## Ulusal Şirket Birleşmeleri

Savunma sistemlerini geliştirmenin en uç yüksek teknolojileri gerektirmesi nedeniyle pahalı oluşu ve bu sektörde rekabet uygulamasının zorluğu, ülkeleri, fiyatların aşağı çekilmesinde maliyetleri azaltacak ve kontrol edecek yöntemleri uygulamaya yöneltti ve devletler şirket birleşmelerini hep desteklediler. Ancak savunma sistemlerinin aynı zamanda devletlerce ulusal egemenliğin bir şartı olarak kabul edilmesi nedeniyle devlet destekleri ulusal şirket birleşmeleri için yapıldı. ABD’de ulusal şirketler zaten büyük olduklarından ABD içindeki şirket birleşmeleri ile dünya ölçeğinde rekabet gücü çok büyük dev şirketler oluşurken, Avrupa’da ulusal şirketlerin birleşmeleri devletleri tatmin edici boyutlarda olmadı.

Bu nedenle dış pazarlarda ABD ile rekabet edebilmek için, "uluslararası" şirket birleşmelerinin şart olduğu konusunda fikir birliği içindeki Avrupalı sanayiciler, Avrupa’nın tek uçak, tek tank, tek füze vb. şirketi olması gerektiğini kabul ederek bu yolda çalışmalarını sürdürmektedirler.

Savunma sanayiinde ABD ve Avrupa'da uygulanan şirket birleşmelerinin amacı savunma sistemlerinin Ar-Ge harcamalarında ve üretimlerinde tekrarların önlenerek maliyetlerin düşürülmesine çalışılmasıdır. Bu suretle;

- ulusal bütçelere daha az yük yüklenmesi ve
- ihracat için rekabet gücü kazanılması

hedef alınmaktadır.

### **Uluslararası Şirket Birleşmeleri**

Uluslararası şirket birleşmeleri incelendiğinde, devletlerin "uluslararası" şirket birleşmelerindeki politikalarının; "Önce ulusal şirketlerini birleştirerek büyük ve güçlü ulusal şirketler (ulusal şampiyonlar-*national champions*)<sup>(2)</sup> oluşturmak daha sonra uluslararası şirket anlaşmaları için masaya oturmak" olduğu görülmektedir. Örneğin Deutsche Aerospace (DASA) Siemens'ten askeri elektronik bölümü satın aldı, daha sonra Daimler-Benz'le birleşerek Daimler-Benz Aerospace en sonra uluslararası birleşmeye giderek "Daimler Chrysler Aerospace oldu.

Daimler Chrysler Aerospace, Fransız Aerospatiale Matra ve İspanyol CASA ile birleşerek European Aeronautic, Defence and Space Co. (EADS) oldu.

British Aerospace, GEC'den Marconi Elektronik bölümünü aldı ve "BAE Systems" oldu.

Finmeccanica Holding bünyesine aldığı 20'den fazla savunma sanayii şirketi ile İtalyan savunma sanayiinin%70'inin kontrolünü eline aldı.

Yukarıda örnekleri görülen şirket birleşmelerinde amaç hep aynı; sadece iç pazar için üretim yapmanın ekonomik olmayacağı ve ihracat şansının yükseltilmesine çalışılması. Birleşen şirketler ise hep ulusal bazda devletlerince büyütülmüş, savunma sanayii alanında özgün teknoloji geliştirmiş, özgün ürün üretmiş yıllık ciroları milyar dolarlar düzeyinde olan ulusal şampiyonlar.

Savunma sanayiinde uluslararası şirket birleşmelerinden önce, devletlerin kendi ulusal şirketlerini destekleyip büyütme politikası uyguladıklarını, iş konuları, birleşecek şirketlerin piyasa değerlerini saptamak olan ünlü finansman ve danışmanlık şirket yöneticileri de söylemekte. Örneğin, NewYork'un "Moody's Investors Service" şirketinden bir uzman "gelecek adım olan uluslararası şirket birleşmelerine gidilmeden, ulusal şirket birleşmelerinin tamamlanmasını beklemeliyiz" ve Los Angeles'taki Booz-Allen&Hamilton Inc. şirketinin direktörlerinden John HARBISON "şirketler uluslararası birleşmelerden önce ulusal olarak güçlenmek istiyorlar" demektedir<sup>(2)</sup>.

ABD Savunma Analiz Enstitüsünden (*US Institute for Defense Analysis*) Sunjin WILLIAMS "Avrupa savunma sanayiinin gelişme stratejisinin önce ulusal birleşmeye giderek ulusal olarak güçlenmek ve Avrupa ülkeleri arasındaki birleşme pazarlıklarında güçlü olmak" şeklinde olduğunu söylemektedir<sup>(3)</sup>.

## **Şirket Birleşmelerinde Kriter**

Aslında şirket birleşmeleri için, aday şirketlerin önce şirket olarak ortaya karşılıklı birer değer koymuş olmaları gereklidir. Böyle olduğu takdirde üretim sonucu elde edilecek hasılanın tatmin edici bir oranda paylaşımı söz konusu olabilir. Aksi halde bir taşeronluk söz konusudur veya devlet ulusal şirketin ortaklıktaki payının zayıflığını iç pazarını yabancı şirkete sunmakla telafi yoluna gider. Bu da gerçekte, "ulus olarak sanayileşmeden vazgeçmek" ile eşanlamlıdır. Çünkü teknolojinin sahibi olan bir yabancı şirketin herhangi bir ülkede kuracağı ortaklık o konuda ulusal teknolojinin gelişmemesi sonucunu doğurur. Ulusal teknoloji olmayan konuda da ulusal sanayi olmaz.

Savunma sanayiinde uluslararası şirket birleşmeleri için kriter, belirli alt sistemlerde de olsa özgün teknoloji sahibi olmaktır, çünkü amaç ihracattır ve ihracatta rekabet şansı ancak kaliteli özgün ürüne sahipseniz vardır.

## **Türkiye'de Durum**

Türkiye savunma sanayiinde yabancı ortaklık deneyimini yaşamıştır. Ancak Türkiye bu modeli, çok yanlış olarak, teknoloji edinmek için kullanmıştır. Elbette ki kurulan yabancı ortaklıkların ihracat yapmaları da amaçlar arasında vardır, ama bunun gerçekleşme olasılığı tamamen yabancı şirketin elindedir. Bu modelin günümüzde oluşmakta olan uluslararası şirket birleşmeleri ile bir ilgisi yoktur.

Kısacası, az da olsa belirli alt sistemlerde ileri teknolojiye özgün ürününüz yoksa savunma sanayiinde uluslararası şirket birleşmesinden bahsetmek yanlıştır. Dolayısıyla Türkiye; ulusal şirketlerinin, uluslararası şirket birleşmelerine katılmalarını teşvik etmeden önce, güçlenmelerini sağlayacak politikaları uygulamalıdır. Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları'nın (TSSPSE) uygulanması, Türkiye'ye bu şansı sağlayacak niteliktedir. Elbette ki Türkiye her konuda ulusal sistemler geliştirme çabası içinde olmayacaktır. Zaten TSSPSE'de savunma sistem ve teknolojileri "milli olması gerekenler" ve "kritik" olarak ayrılmış ve bu kategorilere girecek teknolojilerin/sistemlerin saptanmasına yeni kurulan teknoloji panellerinde başlanmıştır. Bunların dışındaki sistem ve teknolojiler ekonomiklik ilkesi doğrultusunda çok kaynaktan tedarik politikasına göre ulusal, yerli veya yabancı kaynaklardan sağlanacaktır.

Bu yaklaşım; Türkiye'de Türk mühendislerince geliştirilmiş ileri teknolojiye bir üründen müttefiklerimizin de yararlanmasını sağlayacağı gibi ürünün savunma sanayiinin büyük yabancı şirketleri ile stratejik işbirliği yapılarak üçüncü ülkelere pazarlanabilmesine de yarar. ABD ve Avrupa firmalarının belirli konularda Ar-Ge çalışması yapmadan ileri teknolojiye bir üründen yararlanabilme, üçüncü ülkelere birlikte pazarlayabilme gibi bir avantajları olacağından karşılıklı işbirliği daha başarılı olarak yürütülebilir. Bu firmalar kendi Ar-Ge çalışmalarını kendilerince daha önemli teknoloji/ürün geliştirmeye yöneltebilme olanağını elde ederler. İsrail'in, savunma sanayii ürünlerinin ticaretinde uyguladığı yöntem böyledir.

## Tedarik Politikasının Önemi

İçinde bulunulan liberal ekonomi ortamında Türkiye'nin ulusal teknoloji yeteneğini geliştirmesinin en etkin yolu, savunma sistem tedariklerini, "ülkemizin bilim-teknoloji ve sanayileşme" yeteneklerini yükseltme amacıyla kullanmasıdır. Bu nedenle ulusal şirketleri destekleyen bir savunma tedarik politikası çok önemlidir. Ülkelerin savunma sistem tedariklerinde ulusal şirketlerini desteklemeleri mümkündür, çünkü savunma sistem tedarikleri hiçbir uluslararası serbest ticaret antlaşması kapsamında içinde değildir. Türkiye savunma sistem tedariklerini alt sektörlerde belirleyeceği özgün teknolojisi bulunan ve transfer ettiği teknolojiyi özümseyerek bir üst derecede yeni teknolojiler üretebilen birer milli ana yüklenici şirketten yaparak önce güçlü ulusal sanayi şirketleri oluşturmaya çalışmak zorundadır. Bu yöntem teorik değil, dünyada sanayileşmiş bütün ülkelerin uyguladığı bir yöntemdir.

## İsrail'in Uygulamaları

Bilindiği gibi İsrail, üretimlerinin %50-70'ini ihraç edebilen birçok savunma sanayi şirketine sahiptir. 1998 yılında 1,6 milyar dolarlık ihracatıyla İsrail; 1,7 milyar dolar ihracat yapan Rusya'nın hemen altında savunma sistem ihracatında dünya beşincisidir<sup>(4)</sup>. İsrail bu konumunu koruyabilmek ve daha yukarılara çıkabilmek için önce ulusal şirketlerini aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi birleştirerek güçlendirmeyi düşünmektedir<sup>(5)</sup>.

**Tablo-1. İsrail Savunma Sanayiinde Şirket Birleşmeleri**

| İsrail Savunma Elektronik Şirketi |             |                                     |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Elektronik Harp                   |             | Elektro-Optik                       |             |
| Elta Ltd.                         | Yeni Şirket | Elbit Systems Ltd.                  | Yeni Şirket |
| Elissra Electronic Systems Ltd.   |             | Electro-Optics Industries Ltd.      |             |
| Tadiran Communications Ltd.       |             | IAI Tamam                           |             |
| Tadiran Spectralink Ltd.          |             | Controp Precision Technologies Ltd. |             |
| Rafael EH Birimi                  |             | Rafael Electro-Optik Birimi         |             |

İsrail'in en büyük savunma sanayii kuruluşlarından ve aynı zamanda bir devlet kuruluşu olan Rafael firmasının genel müdürü Giora Shalgi'nin uluslararası şirket birleşmeleri konusundaki görüşü şöyledir. "Biz halen ABD ve Avrupa'nın

savunma sanayiindeki lider firmaları ile stratejik işbirliği yapmaktayız. **Gelecekte de bizim Ar-Ge yeteneklerimizden yararlanmayı kabul edecek ve karşılığında bizi kendimizin ulaşması güç pazarlara sokabilecek şirketlerle (stratejik ortaklıklar yapabiliriz)”<sup>(6)</sup>.**

Görüldüğü gibi İsrail önce ulusal şirketlerinin Ar-Ge merkezleri kurmalarını destekleyerek, uluslararası piyasada rekabet edebilir özgün ürünler geliştirmelerini desteklemiş, şimdi de bu değerini uluslararası şirket ortaklığı veya işbirliklerinde bir karşılık olarak kullanmaktadır. İsrail şirketleri geliştirdikleri özgün alt sistem ürünlerini büyük ABD şirketleri ile ortaklaşa pazarlayabilmekte, hatta ABD içinde dahi ihale kazanabilmektedir.

## **Sonuç**

Sonuç olarak tek müşteriye hitap eden, en ileri uç teknolojilerin kullanıldığı, dolayısıyla sistem geliştirmelerinin çok pahalı olduğu, ulusal egemenliği ilgilendirdiği için ülkelerin teknoloji paylaşımı hususunda çok titiz bulunduğu savunma sanayii alanındaki gelişme süreci farklıdır. Öncelikle içerde güçlü bir sanayi altyapısını oluşturmak ve bu sanayii uluslararası rekabete hazırlamak, uluslararası dengeli işbirliği yapabilecek teknoloji düzeyine ulaştırmak gerekir.

Gelişmiş devletler, savunma sistemlerinin maliyetlerinin düşürülmesi ve ihracat şansı kazanabilmeleri için şirket birleşmelerini desteklemektedir. Ancak, ulusal şirket birleşmeleri daha kolay yapılmaktadır. Uluslararası savunma sanayii şirket birleşmelerinde ise devletler daha titiz davranmakta, bu birleşme için önce aday olan ulusal şirketlerini güçlendirmek istemektedir.

Güçlü bir ulusal şirket, özgün teknoloji ve ürün geliştirebilen bir şirkettir. Üretilen özgün teknoloji tüm sistem için olmayıp belirli alt sistemler için de olabilir, yeter ki özgün ve ileri teknoloji kullanılan bir ürün olsun. Bu nedenle Türkiye önce milli ana yüklenicilik uygulamasını başlatarak, ulusal şirketlerini özgün teknoloji üretebilir güçlü şirketler yapmaya çalışmalıdır. Türkiye, ancak ulusal savunma sanayii firmalarının oluşturacağı güçle uluslararası arenada bir etkinliğe sahip olabilir. Yabancı sermaye ile savunma sanayii kurmak ve uluslararası güç olmak amacıyla Türkiye pazarının yabancı şirketlere, Türkiye’de ortaklık kurmak şartıyla sunulması yolu denenmiş ve bu politikanın doğru olmadığı görülmüştür.

Türkiye’nin bugünkü savunma sanayii yapısıyla, amacı dünya savunma sanayii pazarında kalıcı hakimiyet kurmak olan uluslararası şirket birleşmelerine girebilmesi olası değildir. Bununla beraber, Türk Savunma Sanayiinin, dünyadaki gelişmelerden geri kalması da düşünülemez. Türkiye bir yandan dünyadaki gelişmeleri takip etmek, diğer yandan, İsrail örneğinde olduğu gibi dikkatlice seçilmiş alanlarda, dünya çapında kabul görecektir, özgün teknoloji ve ürünlerini geliştirmek zorundadır. Çünkü birleşmeler dengeli taraflar arasında olur. Bunun için yapılması gereken, gelişmiş batılı ülkeleri, hiç olmazsa İsrail’i örnek alarak, varmak istediğimiz hedefi doğru tanımlamak ve buna giden yolda geçilmesi gereken aşamaları, hiçbirini atlamadan, ancak batılı ülkelerden daha hızlı bir

biçimde geçmektedir. Bu aşamalardan ilki de güçlü bir ulusal savunma sanayiinin oluşturulmasıdır. “Dünyada şirketler birleşiyor, milli ana yükleniciliğe ne gerek var” demek yanlıştır ve ülke zararınadır. Doğrusu, Türkiye'nin orta ve uzun vadede özgün teknoloji sahibi büyük ve güçlü savunma sanayii şirketlerine sahip olarak uluslararası şirket birleşmelerinde aranan bir ortak konumuna getirilmesine çalışmak, bu amaçla "milli ana yüklenicilik" yöntemini uygulamayı başlatarak sürdürmektir. Milli ana yüklenici uygulaması güçlü bir ulusal savunma sanayiinin oluşturulması için en önemli araçlardan biridir.

---

### **Kaynakça**

1. "The Future of Transatlantic Industrial Partnership", Military Technologie, MILTECH 4/98
2. New Wave of Mergers Sweeps Through Europe, Defense News November 3/9, 1997
3. "Procurement Focus", DPA Summer 1999 page 17.
4. TelAviv Flexes Military, Commercial Muscles, Defense News, January 17, 2000
5. Israeli Electronics Firms Forge Teaming Aliances, Defense News, September 20, 1999
6. "One on One", Defence News, January 17, 2000

*“Savunma Sanayiinde Şirket Birleşmeleri ve Türkiye”*

*Dünya Gazetesi, 23 Mayıs 1999*

## İsrail Hava Kuvvetleri ve Savunma Sanayii

Aharon Lapidot'un "Military Technology 5/99" dergisinde yayımlanan "The Israel Air Force and The Defence Industry" başlıklı makalesinin kısaltılmış çevirisi

Aşağıda kısaltılmış bir çevirisini bulacağınız makalede; İsrail'de savunma sanayiinde izlenen yol ve bu yolda İsrail'in aldığı ara kararların doğruluğu hakkında somut örnekler, olayları yaşayan sorumlu kişilerin ağzından aktarılmaktadır. Teknik olarak hemen her savunma sistemini yapabilecek olan İsrail'in, büyük devletler ve büyük şirketlerin gücü karşısında uçak imalat projesinden vazgeçmesi, teknolojik olarak ne kadar güçlü bir savunma sanayii tabanına sahip olursanız olun, büyük devletlerin ve bu konuda üretim yapan dünyanın dev sanayi kuruluşlarının izni olmadan bir noktadan daha ileriye gidilemeyeceğini göstermektedir. Ancak bu bizi her şeyden vazgeçmek şeklinde bir sonuca götürmemelidir. Savunma sanayii gibi güç bir alanda da olsa yapılacak ve hatta onurlu olarak yapılabilecek birçok şey yine de vardır. İsrail bu konuda güzel bir örnek vermiştir.

Uçak yapımından vazgeçen İsrail ülke avantajının alt sistem, yazılım ve ileri teknoloji bazı cihazların üretiminde ihtisaslaşma olduğuna karar vermiş ve bu yolda yatırıma yönelmiştir. "Başkalarından alamayacağımız sistemleri ve ülke olarak bize teknolojik üstünlük sağlayacak ileri teknoloji ürünü sistemleri üretelim" diyerek yola çıkan İsrail, platform ve motor üretimine yatırım yapmamaktadır.

Ama geliştirdiği yüksek teknoloji aviyonik sistemleri, uçak üreticisi büyük ABD firmalarıyla birlikte pazarlayarak, bağımlı bir ortak konumuna nazaran daha güçlü olmakta ve ekonomik kazancı daha büyük bir iş yapmaktadır. Bütün bir uçağı ihraç edemiyor ama ulusal firmalarında geliştirdiği özgün uçak aviyoniklerini hem kendi uçaklarında kullanmakta hem de diğer ülkelerin uçak modernizasyon projelerinde bazen kendi başına, bazen de ABD firmalarıyla ortak olarak sürekli ihraç edebilme şansına sahip olmaktadır.

O kadar ki ABD'de F-16'lara takılacak bir hedef sistemi için (*Litening targeting system*) açılan ihaleye ABD Northrop-Grumman firmasıyla katılan İsrail'in RAFAEL firması, 300 milyon dolarlık ihaleyi Lockheed Martin firmasına karşı kazanabiliyor. Veya geliştirmekte olduğu bir füze arayıcı (*missile seeker*) sisteminin pazarlamasında Lockheed Martin'le ortaklaşa hareket ediyor <sup>(1)</sup>.

Türkiye'nin de, sahip olduğu genç nüfus dikkate alındığında İsrail gibi hareket etmesi; (yabancı büyük firmalarla ortaklık kurarak geleceği belirsiz üretim tesisleri kurmak yerine), uçak, tank, helikopter vb. büyük ana sistem projelerinde alt sistem, yazılım ve ileri teknoloji ürünü cihazları ulusal olarak geliştirerek, bunları tek başına veya büyük dünya firmalarıyla işbirliği ile ihraç etmeye çalışması; hem kişilikli hem de ekonomik açıdan daha yararlı olacaktır.

Aksi halde Türkiye genç mühendislerine güvenmeyen, onlara başarı için bir şans vermeyen, iş olanakları hazırlamayan ve adeta milyarlarca lira harcayarak yetiştirdiği nitelikli işgücünü kendi kullanmayıp yabancı ülkelere bedelsiz hediye eden bir ülke konumuna düşecektir.

---

Kabaca 4-5 milyon nüfuslu, doğal kaynakları hemen hiç olmayan, devamlı silahlı bir mücadele içinde olup, nüfusunun %20'si ülkeye yeni göç edenlerden oluşan İsrail, bugün dünyanın en büyük savunma sistemleri ihracatçısı 7 ülke arasındadır. Son dört yıl içinde savunma sistem ihracatını hemen hemen ikiye katlayan İsrail, 1994'te 1,4 milyar dolar, 1997'de 2,6 milyar dolar ihracat yaptı. Gerçi dünya ekonomik krizi nedeniyle ihracat 1998'de 1,6 milyar dolara düştü ama yine de İsrail savunma sanayii bugün uzay sistemleri geliştiren, üreten ve yörüngeye fırlatan ülkelerin oluşturduğu dünya kulübünün bir üyesidir.

İsrail hemen hemen bütün modern savunma sistemlerini geliştirdi, üretti ve kullandı. Uçak, tank, gemi, füze, insansız hava aracı (İHA) (İHA'ları ilk geliştiren, ilk kullanan bugün de bu alanda önder olan İsrail'dir), akıllı mühimmat, bazı son derece karmaşık uç teknolojilerin kullanıldığı elektronik harp (EH), radar ve elektro-optik sistemler. Bu ürünlerden bazıları hâla sınıflarının en iyileri olarak kabul edilmektedir. Ayrıca İsrail dünyanın her ülkesinde açılan uçak modernizasyon ihalelerine katılan ve bu ihalelerde aranan bir ülke olmuştur. Kısacası, İsrail uluslararası savunma pazarının bir büyük oyuncusudur.

İsrail Hava Kuvvetleri ile savunma sanayii, 50 yıl önce kuruldukları günden itibaren aralarında, çok özel ve karşılıklı işbirliği içeren bir beraberlik sergilemektedirler. İsrail Savunma Bakanı Planlama ve Stratejik Konular Başdanışmanı E.Hv.Tümg. David Ivry'e göre "İsrail savunma sanayiinin sahip olduğu teknoloji avantajı, stratejik bakış açısından, İsrail ulusal güvenliğinin en büyük teminatıdır. General Ivry, "İsrail Hava Kuvvetlerinin, kullandığı sistemler dolayısıyla ileri teknolojilere açık olduğu için sanayi şirketlerinden çok sayıda isteklerde bulunduğunu, bu isteklere karşılık olarak; sanayinin de Hava Kuvvetlerine ileri teknoloji uygulamaları konusunda birçok yeni ve orijinal öneriler getirdiğini ve bu şekilde karşılıklı bir birbirini besleme mekanizması oluştuğunu" söylemektedir.

**İsrail Uçak Sanayi (IAI) Genel Müdür ve Yönetim Kurulu Başkanı Marhe Keret** de "Biz İsrail Hava Kuvvetlerine başkalarından satın alamayacağı sistemleri verebiliriz. Yabancı ülkelerin bize ileri teknoloji savunma sistemlerini ancak aynı teknoloji düzeyinde sistemleri bizim de üretebildiğimizi anladıkları takdirde satacakları doğrudur. Bu gerçeği defalarca yaşadık. Ne zaman bir sistem sorunumuzu kendimiz çözdüysek, bize satışına izin verilmeyen savunma sisteminin satışına getirilen yasak derhal kaldırıldı. Örneğin; İsrail'e SIDEWINDER havadan havaya füzelerinin satışına, ancak biz Python-3'leri



geliştirdiğimiz zaman izin verildi. Açıkçası İsrail savunma sanayiinin desteği olmadan Hava Kuvvetleri çok daha zayıf durumda olurdu." demektedir.

**Hv.K.Kurmay Başkanı Gen. Avner Naveh** "İsrail Hava Kuvvetleri Komutanlığı ile sanayi arasındaki diyalogun Hava Kuvvetleri Kurmay Başkanlığı'nın sanayi temsilcileri ile her yıl yaptığı bir toplantıyla resmi bir statü kazandığını" söyleyerek ve "bu toplantılarda Hava Kuvvetleri, savunma sanayicilerine gelecek yıldaki genel hedeflerini ve sanayicilerin hangi teknolojilerde çalışmaları gerektiğini bildirir. Diyalog tek taraflı değildir. Özellikle son yıllarda ve belli alanlarda sanayiciler bizden öne geçtiler ve çok güzel öneriler getirdiler." demiştir.

**İsrail Savunma Bakanı, Planlama ve Stratejik Konular Başdanışmanı, E.Hv.Tüm. David Ivry;** "yıllık resmi toplantının dışında da Hava Kuvvetleri ile sanayi arasındaki ilişkiler çok yakın olup bu husus Hava Kuvvetlerinin sistemler konusundaki herhangi bir ihtiyacının süratle karşılanmasına ve gerçek zamanlı çözümler bulunmasına olanak sağlamaktadır.

İsrail Hava Kuvvetleri Komutanlığı ile sanayi arasında mevcut çok yakın ilişkilerin iki ayrı nedeni bulunmaktadır. Birincisi; İsrail küçük bir ülkedir ve hava üsleri ile sanayiciler arasındaki mesafeler çok kısadır, ikincisi de iki taraf personeli arasındaki ilişkiler çok arkadaşça, samimi ve gayri resmidir. İsrail Hava Kuvvetleri ile sanayi arasındaki ilişkilerin bu şekilde olması, İsrail'e yönelik yeni tehditlerin karşılanmasında savunma sanayiine çok süratli hareket edebilme yeteneğini kazandırmış ve bu konuda İsrail'de bir kültür oluşmuştur. Bu kültürün kapsamında; yenilikçilik, yaratıcılık ve bir nevi entegrasyon yeteneği modeli bulunmaktadır. Mühendislerimiz problemlerin üzerine giderken aynı anda; sistem düzeyinde; "büyük resmi" de görebiliyorlar. Bu yetenek bize ihracat olanakları açısından da, özellikle modernizasyon projeleri ihalelerinde, büyük avantaj sağlıyor" demektedir.

### **İhracatın Desteklenmesi**

Hiç şüphesiz İsrail savunma sistemlerinin ihracatında, bu sistemleri kullanan İsrail Hava Kuvvetleri'nin dünyaca bilinen başarılarının da büyük rolü vardır. General Ivry, İsrail Hava Kuvvetleri'nin başarılarının, kullandığı İsrail yapımı savunma sistemlerine atfedildiğini, bunun da ihracat pazarında çok olumlu etki yaptığını söylemektedir. Ancak POPEYE, PYTHON, DELILAH, DASH gibi ürünlerin Elektronik Harp ve Radar sistemlerinin F-4, F-15, F-16 modernizasyon programlarının ve daha birçok ürünün ihracattaki başarısı, sadece İsrail Hava Kuvvetleri'nin şöhreti ile açıklanamaz, bu başarıda İsrail Hava Kuvvetleri'nin sanayiye Ar-Ge'ye dayalı sistem tedarik projeleri vermesinin de büyük payı vardır. Bu projeler İsrail'in teknoloji yeteneğini ve sanayi altyapısını geliştirmiştir.

**Elisra'dan Meir Bartov** da "İsrail Hava Kuvvetleri ve sanayi, mükemmeliyet merdivenlerinde yukarı çıkabilmek için birbirlerini desteklemektedirler." demektedir.

**"Ha'Aretz" Gazetesi Yazarı Sharon Sadeh** de "İsrail'de Hava Kuvvetleri Komutanlığı personeli ile savunma sanayicileri arasındaki yakın ve samimi olan ilişkiler, yeni bir sistemin geliştirilmesi için gerekli hazırlık sürecini kısaltmakta; bu da sistemlerin dış pazarlarda satışında İsrail'e büyük avantaj sağlamaktadır" demektedir.

### **İyi Yanlar ve Güçlükler**

İsrail savunma sanayiinin bugün iki temel sorunu bulunmaktadır. İç pazarın küçük olması ve her yıl alınan 1,8 milyar dolarlık ABD, FMS yardımı. ABD verdiği 1,8 milyar dolarlık FMS yardımı ile kendi savunma ürününün satın alınmasını şart koşmakta, bu da İsrail savunma sanayiinin iç pazarını daha da küçültmektedir. Çözüm ihracattadır. Ve İsrail savunma sanayii, ortalama olarak iç piyasaya %30, ihracata %70 üretim yapmaktadır.

Burada İsrail'in yararına çalışan şöyle bir paradoks göze çarpıyor. İsrail savunma sanayii; kendi devletinin az sayıdaki son derecede yüksek teknolojili savunma sistemlerini geliştirebilmek için gerekli parasal Ar-Ge desteğinin önemli bir kısmını dış satışlardan, yani yabancı ülkelere sağlamaktadır.

Tabiatıyla şurası da bir gerçektir ki savunma sistemlerinin dış satışında rekabet çok güçtür ve başarı için pazara Ar-Ge'ye dayalı olarak geliştirilmiş ve uç teknolojilerin kullanıldığı özgün sistemlerin sunulması gereklidir.

İsrail'in 1,8 milyar dolarlık ABD askeri yardımını ABD mallarını satın almak için kullanma zorunluluğu; Savunma Bakanlığı'nı birçok sistemi, ABD malını tercih ettiği için değil, salt bütçesel nedenlerle ABD'den almaya yöneltmektedir.

İsrail savunma sanayiinde ilk duraklama 1987'de, İsrail'in geliştirmek istediği askeri uçak projesi LAVİ'den vazgeçmek zorunda kalmasıyla başladı. Teknoloji düzeyi oldukça yüksek olması öngörülen bu uçak üretim projesi için büyük ölçüde ABD finansal desteğine ihtiyaç vardı ve ABD bu projeyi desteklemedi. Sorun ekonomikti ve ABD sanayii bu uçağı kendileri için bir tehdit olarak değerlendirmişti. İsrail'in ise LAVİ'nin tasarımında kullanacağı ABD teknolojili bazı alt birimler için ABD'den ihracat lisansı almak zorunluluğu vardı. Dolayısıyla ABD'ye rağmen LAVİ projesini sürdürmek olanaksızdı.

Böyle olunca İsrail hükümeti savunma sanayiinde hangi yöne gitmesi gerektiği konusunda yeni bir değerlendirme yaptı ve "yazılım" ile "ileri teknolojili alt sistemlerin" geliştirilmesine yönelmesi ve bu alanlarda yatırım yapılması kararı aldı.

**Jacob Toren** "Biz başkalarından almamız olası olmayan şeyleri yapmalıyız. Kesin bir ayırım yapalım; bize kalite avantajı sağlamayacak sistemleri ABD yardımından alalım. Örneğin gemi, uçak, uzun menzilli kundağı motorlu topçu vb. gibi sistemlerin İsrail'de üretilmesine gerek yok. Fakat İsrail Hava Kuvvetleri'ne kalite avantajı getirecek, akıllı ve özel sistem çözümlerini burada yapalım. Bu durumda yüksek Ar-Ge masraflarından kurtulacağı için ABD de bundan yararlanabilir.

Lockheed Martin ile işbirliği yaparak geliştirdiğimiz F-16 modernizasyon paketini incelersek burada, F-16'larında modernizasyon isteyen ülkelere sunulan proje paketinde, tamamen İsrail aviyonik cihazlarını görüyoruz. İhalenin kazanılması halinde, modernizasyon paketi müşteri ülkenin arzularına göre İsrail sanayii tarafından uygulanacak, bu arada İsrail'in geliştirmiş olduğu ileri teknoloji aviyonik sistemler de pazarlanmış olacaktır."

**General Ivry** de paralel bir görüş savunmaktadır. "Önemli olan uzun vadede bize oransal olarak nelerin bir avantaj sağlayacağı. Çünkü kimse her şeyi üretmez, ABD bile. Biz, bize bir üstünlük sağlayabilecek sistemlerin üretimine yönelmeliyiz; uzay sistemleri, insansız hava araçları, her tür füze, güdümlü sistemleri, radar, aviyonik, elektronik harp, elektro-optik vb. İsrail'de bir jet motoru yapmaya ise gerek yok."

**General Naveh** de bu görüşleri paylaşmakta ve "Hava Kuvvetleri'nin güçlü ve destekleyici bir yerli sanayiye ihtiyacı açıktır. Yerli sanayiye dayanmayan bir Hava Kuvveti bir ölçüde felçli gibidir. Özellikle akıllı sistemleri içeren geniş bir ürün yelpazesini yerli sanayiden tedarik etmek isteriz, bunlar bizim ihtiyacımızı tam olarak karşılar, bize diğer ülke Hava Kuvvetlerine nazaran oransal üstünlük sağlar ve akıllı sistemler bizimle çok yakın koordinasyonla geliştirilmişlerdir".

### **Geleceğe Bakış**

İsrail savunma sanayiinin bazı problemleri vardır. Atıl kapasite, yönetim kurullarında ve işçi sendikalarında politik etkiler vb. Diğer yandan ABD'de şirket birleşmeleri ile 30 milyar dolar ciroluk yeni dev şirketler oluşturulmakta, Avrupa'da da şirket birleşmeleri hazırlıkları yapılmaktayken İsrail'de hiçbir şeyin yapılmıyor olması doğru olmuyor.

İsrail de savunma sanayiinde yeni bir yapılanmaya gitmek istiyor. Bazı analizciler İsrail savunma sanayiinin iki ana bölüm halinde birleşmesini öneriyorlar, biri Ar-Ge ve ileri teknoloji ürünü üreten, diğeri ise silah ve mühimmat üreten iki büyük kuruluş.

---

### **Kaynakça**

1. "U.S.-Israel Team Wins Duel With Lockheed Martin" Defense News, August 17-23, 1998

*Hava Lojistik Dergisi, Ocak 2000*  
*Aselsan Dergisi, Mart 2000*

## İngiltere’de Yeni Bir Yaklaşım: Akılcı Tedarik

---

“*Defence Procurement Analysis*, Autumn 1998” dergisinde yayımlanan “*A Smart Performance Incentive*” başlıklı makalenin kısaltılmış çevirisi

---

Batı ülkelerinde savunma sistem tedarik yöntemleri konusunda devrim niteliğinde uygulamalar yapılıyor. Bu uygulamaların başlıca nedenleri; teknolojideki hızlı gelişme nedeniyle savunma sistemlerinin kullanım ömrünün kılmasını önlemeye yönelik olarak sistem geliştirme süresini kısaltma ve sistemleri gelişmeye açık olarak tasarılma ihtiyacı, savunma sistemlerinde yazılımın önem kazanmasından dolayı sistem güvenilirliğinin garantiye alınması düşüncesi ve kullanılan ileri teknolojiler nedeniyle karmaşıklaşan sistemlerin geliştirilme sürecinde riskleri paylaşacak güvenilir ulusal şirketlere sahip olma arzusudur.

Bütün bu ihtiyaç ve arzuların karşılanması için "evrimsel tedarik", "akılcı tedarik" diye adlandırılan ve esas itibarıyla birbirlerine çok yakın yeni tedarik yöntemleri uygulamaya sokulmaktadır.

Yeni tedarik yöntemlerinin ortak noktaları milli bir ana yüklenicinin önceden seçimi, geliştirme sürecinin fazlara bölünmesi, ilk olarak sistemin fazla iddialı olmayan küçük bir bölümünün yapılması, bu ilk sistem bölümünün gelecek fazlarda geliştirilmeye uygun olarak tasarlanması ve sistemin geliştirilmesinde kullanıcıların sanayiciyle birlikte çalışması (*military industry partnership*) gibi hususlardır. Aşağıdaki çeviride İngiltere Savunma Tedarik Başkanı'nın Temmuz 1997'de açıkladığı akılcı tedarik yöntemi anlatılmaktadır.

İngiltere'nin tedarike verdiği önemin bir diğer göstergesi de Savunma Tedarik Başkanlığı'nın Londra'da 15 ayrı binada çalışmakta bulunan 4400 personelini Abbey Wood'ta inşa ettirdiği yeni ve modern yerleşim merkezine nakletmesidir.

İngiltere'de 1997 Temmuz ayında mevcut savunma tedarik sisteminin geliştirilmesi konusu gündeme alındı. Amaç proje maliyetlerindeki artışların ve program gecikmelerinin önlenmesi idi. Savunma sistemlerinin daha çabuk, daha ucuz ve daha iyi tedarikinin nasıl sağlanacağını belirlemek üzere sanayicilerle işbirliği içinde, "Akılcı Tedarik Girişimi" (ATG) çalışmaları başlatıldı.

ATG çalışmalarında, Savunma Bakanlığı, Savunma Değerlendirme ve Araştırma Ajansı (DERA), Komutanlıklar ve Savunma Sanayicileri Konseyi tarafından belirlenen sanayi temsilcileri yer aldı. Bu suretle sanayi temsilcilerinin de içinde bulunduğu ekipler tedarik sürecini bir bütün olarak inceleyerek önerilen bazı akılcı tedarik yöntemlerini gözden geçirdiler.

Yanıtlanması gereken önemli sorulardan biri Savunma Bakanlığı'nın uzman bir tedarik birimine ihtiyacının olup olmadığı, bu işlerin sanayicilere bırakılıp bırakılmayacağı idi. İnceleme sonucunda Savunma Bakanlığı'nın; rutin

kalemlerin tedarik işlemleri için Bakanlık dışı kaynaklardan yararlanılması, ancak ana savunma tedarik programlarının kontrol ve yönetiminden vazgeçilemeyeceği; dolayısıyla kendi bünyesinde temel tedarik ve proje yönetimi becerilerine sahip olması gerektiği kabul edildi.

Tedarikin, sanayicinin de dahil olduğu birçok kazanç sahibi tarafın ortak konusu olduğu ve tedarik yöneticisinin kazanç sahibi taraflar ile işbirliğini gerçekleştirecek sorumlu devlet organı olarak çalışacağı bir organizasyon yapısının gerekli olduğu konusunda fikir birliği sağlandı.

Varşova Pakti'nin dağılmasından sonra, yeni tehditlerin belirsizliği ve değişkenliği nedeniyle, savaşın ve savaşta kullanılacak teçhizatın değişmesi, operasyonel ihtiyaçlar için daha esnek yaklaşımların uygulanmasını gerektiriyordu. Projelerimize ticari yönetim uygulamaları getirerek sağlanan daha iyi rekabet uygulaması, sabit fiyatlı sözleşmeler ve ana yüklenicilik gibi yöntemlerle doğru yönde büyük adımlar atıldı.

Tedarik usullerindeki bu son gelişmelerden sonra, envanterdeki savunma sistemlerinin, birden çok askeri ihtiyacı karşılayabilecek şekilde ve performans, zaman ve ömür devri/maliyetini en iyi şekilde dengeleyerek/yenilenmesi mümkün hale geldi.

Akılcı Tedarik Girişiminin esası; sistem tedarikinin, ömür devri yaklaşımını esas alan ve kazanç sahibi bütün tarafların temsil edildiği ekiplerin tedarik sürecine katıldığı bir yapıya kavuşturulmasıdır. Bu yöntemde envantere katılacak yeni sistemlerin eskileriyle uyumlu olması, mümkünse kara, deniz, hava ve uzaydaki kullanımlar için standart olması tercih edilmektedir.

Bu yaklaşımın bir tamamlayıcısı olarak, yurtiçinde ve yurtdışında kamuda, savunma ve savunma dışı sektörlerde en iyi uygulamalar kıyaslanarak temel süreç geliştirme usulleri belirlendi. Bunlar aşağıdaki hususları kapsıyordu:

- Bütün kazanç sahibi tarafların vazgeçilmez isteklerinin karşılandığı, sistematik araçlar kullanan, projenin ömür devri boyunca performans, risk, maliyet, hizmete giriş tarihi, lojistik destek konularında dengelerin daha esnek tutulmasına olanak veren, böylelikle sistemin daha ucuza geliştirilmesine ve üretilmesine yol açan gelişmiş ihtiyaç yönetim usullerinin uygulanması.
- Yeni teknolojilerin uygulanması ve tedarikin aşamalar halinde yapılmasıyla, başlangıç olarak basit yeteneğin elde edilmesi ve bu yeteneğin düşük riskli adımlarla zaman içinde geliştirilmesini sağlayan tedarik yöntemlerinin uygulanması.
- Kaynak tahsisi ve finansman tedariki ile koordineli olarak zaman ve maliyetin tahmini konusunda gelişmiş tekniklerin kullanılmasıyla, ileri seviyede ömür boyu maliyet tahmini yapılması.

- Yüklenici teşviklerinin geliştirilmesini, beş yıla kadar süreli sözleşmelerde sabit fiyat uygulamasını, ihaleye katılan şirketlerin değerlendirilmesinde geçmişteki performanslarına daha fazla önem verilmesini, yeni sınai mülkiyet hakları şartlarının ve elektronik ticaretin daha yaygın kullanılmasını içeren yöntemlerin uygulanması.

Bu gelişmiş tedarik uygulamaları, sanayi ile daha esnek ve interaktif ticari ilişkileri ve bu ilişkilerin kurulduğu "devlet sanayi ortaklığı" düzenlemelerinin yapılmasını gerekli kılmaktadır. Her iki taraf açısından da; ortaklık ilişkilerinin özü, projenin tümünün başarısı için karşılıklı bir taahhüt olmaktadır. Devletle sanayici arasındaki bu tür yakın ilişkilerin artışı, rekabetten vazgeçiliyor anlamında anlaşılmalıdır, rekabet yine de esas tedarik yöntemi olmaya devam edecektir. Hedef, ortakların seçiminin rekabet koşullarında yapılmasıdır, fakat bu seçim tedarik sürecinin daha erken bir evresinde yapılacaktır. İzleyen evrelerde ana sözleşme bazındaki rekabet kaybı, yüklenicinin ikmal kanalında rekabet uygulayarak veya verimliliğini maksimize ederek dengelenebilir. Biz ana yüklenicilerden ürünlerinin güvenilirliği ve kıyaslama gibi tekniklerle de ölçülen rekabet edebilirlikleri konularında sürekli gelişme sağlamalarını bekleriz. Tedarik yöntemlerinde bu gelişmelerin uygulanması; genel tedarik süreci ve organizasyonunda bazı temel değişikliklere neden olacaktır:

- Tedarik; boyut, değer, risk ve ömür boyu destek faaliyetlerinin karmaşıklık düzeyine göre üç bölüme ayrılacaktır. Birinci bölüm standart kalemler olup, bunlara basit ve pratik tedarik usulleri uygulanacaktır.
- Karmaşık olan 2. ve 3. bölüm projelerde ise projeden ömür devri boyunca sorumlu olacak tek bir tümleşik proje ekibi kurulacaktır. Bu ekip, sadece rekabet koşullarının uygulandığı ihale süresi hariç olmak üzere, sanayi temsilcilerini de ihtiva edecek ve en azından ihtiyaçlar, bilimsel çalışmalar, tedarik, sözleşme, finans ve lojistik uzmanlarından oluşacaktır. Tümleşik proje ekibi, doğrudan İngiliz Savunma Bakanlığı Savunma Tedarik Başkanına karşı sorumlu olan bir ekip lideri tarafından yönlendirilecektir. Bu ekip, müşteri tarafından konulmuş bulunan sınırlar dahilinde kalmak şartıyla, projede performans, zaman ve ömür devri maliyet unsurları arasında "dengeleme" (trade-off) yapmaya yetkili olacaktır. Ekip proje ömrü süresince varlığını sürdürecektir ve sistemin hizmete girmesinden sonra Savunma Lojistik Başkanına bağlı olarak çalışacaktır.

Projenin her safhasında müşterinin kim olduğu açıklıkla tanımlanacaktır. Tedarik öncesi (konsept ve değerlendirme) ve tedarik (demonstrasyon ve üretim) fazlarında müşteri Sistemlerden Sorumlu Savunma Tedarik Başkan Yardımcısıdır (*Deputy Chief of the Defence Staff-Systems*). Bu kişi yetkisini, ekip liderlerinin "dengeleme" kararlarını da onaylayacak olan tümgeneral seviyesindeki yöneticiler aracılığıyla kullanacaktır. Müşteri tarafından konulmuş bulunan sınırların aşılması gerektiğinde, projeye ne şekilde devam edileceğine dair onayları yine müşteri verecektir.

Projeler hizmete girdikten sonraki müşteri ise (*service-owner*) kuvvetler olacaktır. Buradaki müşteri sorumlulukları daha basit yöntemlerle ve bir kabul heyeti tarafından yürütülecektir.

Bu önlemler sonucunda, Savunma Bakanlığı ve onun tedarikçilerinin güçlü yanlarını kullanan, risk ve yarar paylaşımının optimize edildiği ortaklık düzenlemeleri altında ortak amaçlar için birlikte çalışılan, sanayiye güçlü bir performans teşviki sağlayan yeni bir ilişki modeli ortaya çıkmıştır.

### **Teknolojinin Erken Yakalanması**

Ortak gayemiz ana programlarımızı istenen maliyet, zaman ve performans sınırları içinde gerçekleştirebilmektir. Akılcı Tedarik Girişimi bunun karşılıklı avantaj elde ederek gerçekleşmesini sağlarken, kilit teknolojileri de olası hasımlarımızdan ve dünya pazarındaki rakiplerimizden önce yakalamamızı kolaylaştıracaktır. ATG, aşamalı tedariki mümkün kılacak, aynı zamanda küçük bir ekibin proje ömrü boyunca yaşatılması karşılığında, sistemlerimizden daha uzun süre yararlanmamıza ve yeni ana programları daha geç başlatmamıza olanak sağlayacaktır.

Başka hususların da katkısı olmakla birlikte, ATG sayesinde bir plan dönemi içerisinde yaklaşık 2 milyar £ gibi önemli bir miktarda tasarruf sağlanacağı hesaplanmaktadır.

Bu noktada kesinlikle gözden kaçırılmaması gereken husus, başarı için gerekli olan kültürel değişimin iyi anlaşılması, bunun araçlarının ve gereken eğitimin insanlarımıza verilebilmesidir. Bu konuda yeni bir görevle karşı karşıyayız. İnsanlarımızın bu yeni sistemi anlaması, yeni fikirler geliştirmesi ve yeni beceriler edinmesi için onları eğitmemiz gerekecektir.