
HEDEF
ULUSAL TEKNOLOJİ
YETENEĞİNİN
YÜKSELTİLMESİ OLMALI

Aytekın ZİYLAN
E. Mu. TuĐĐ.

Aralık 2000
Ankara

*Bu kitabımı; 1 Ocak 2001 tarihinde
aralarından sadece fiziki olarak ayrılacağım
vatansever ASELSANLILARA ithaf ediyorum.*

Gönlüm her zaman onlarla olacak.

Özgeçmiş

1932 İzmir doğumlu olan Aytekin ZİYLAN, 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 ZİYLAN, 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.

1989 yılında kurulan ve 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) 1991 yılından bu yana başkanlığını yürütüyor.

Önsöz

İsrail 1967 Arap-İsrail savaşından hemen önce Fransa'nın, Türkiye de 1974 Kıbrıs Barış Harekati sırasında ABD'nin uyguladığı silah ambargosundan sonra yerli savunma sanayilerini kurma kararı almışlardır. Bu ortak başlangıca rağmen, günümüzde iki ülkenin savunma sanayii gücü oldukça farklıdır. 1998 yılı verilerine göre İsrail silah ihracatçısı ülkeler arasında ABD, İngiltere, Fransa, Rusya'dan (1,7 milyar dolar) sonra 1,6 milyar dolar tutarındaki ihracatıyla dünya beşincisiyken, Türkiye ana savunma sistemlerinin %80'ini ithal yoluyla karşılayan bir ülkedir. Bu tablo bizim birçok şeyi yanlış yaptığımızı gösteriyor. O halde hatamızı ivedilikle saptayıp doğru yola dönmemiz gerekli.

1975 yılından sonra başlatılan yerli savunma sanayiinin geliştirilmesi çabalarında ülke olarak çok önemli deneyimler yaşandı. Bu deneyimlerin incelenmesi, Avrupa ülkelerinin ve en son olarak İsrail devletinin uygulamalarının değerlendirilmesiyle doğru yolun bulunması aslında çok kolay.

Örneğin, ASELSAN'da özgün teknoloji geliştirme ilkesinin uygulanması, tıpkı İsrail gibi başarılı oldu, yabancı ortaklık politikası ise başarısız. Bu gerçeği görmek, kabul etmek ve yolumuzu düzeltmek gerek.

İsrail ileri teknoloji üretimine yatırım yaptı ve kazandı. Bugün İsrail'de savunma sanayiinde kamu şirketi de var, ileri teknoloji üreten ulusal veya yabancı ortaklı özel şirket de var. Çok uluslu şirketler İsrail'de doğru devlet politikaları ile oluşan güçlü beyin gücünden yararlanmak, ileri teknoloji üretmek için İsrail'e gidiyor. Sonuçta İsrail şirketi özgün ileri teknoloji ile yeni bir ürün geliştiriyor, örneğin F-16'lar için yeni bir hedef tespit podu üretiyor, bunu bir ABD'li şirketle stratejik ortaklığa girerek hem ABD'ye hem de diğer ülkeler satıyor. Biz ise yabancı şirketlerin kendi güdülerinde Türkiye'de **sadece üretim için** kurdukları ortaklıklara Türk şirketi deyip onlardan ihracat bekliyoruz. "Ulusal" şirket, "yabancı ortaklı" şirket varlığını inkâr edip hepsine yerli şirket, Türk şirketi diyerek başarı yolunu baştan kapatıyoruz.

Bununla beraber Milli Savunma Bakanlığı'nca hazırlanarak 20 Haziran 1998'de resmi gazetede yayımlanan 98/11173 sayılı "Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi Esasları" başlıklı Bakanlar Kurulu Kararı, birtakım eksikliklerine rağmen genelde doğru yolu gösteriyor. Henüz tam olarak uygulanamayan bu politika ve strateji esaslarının uygulanması, savunma sanayimizin gelişmesinin yolunu açacaktır.

1980'li yıllarda yabancı ortaklık modeli seçilirken ülkemize ileri teknoloji ve yabancı sermaye gelmesi hedeflenmişti. Bunlar olmadı, çünkü savunma sanayiinde yabancı ortaklık yoluyla ileri teknoloji edinilemez ve yabancı sermaye de gelmez. Yabancı şirketlere ülke pazarını açarsanız gelirler, Türk ortak da bulurlar, ama sadece üretim yaparlar, o da ülkemizin ihtiyacı karşılanana kadar. İhracat; sadece emek yoğun konularda ucuz işçilik sunduğumuz müddetçe vardır. Ülkemizin üretim girdileri açısından avantajlı konumu ortadan kalktığında, kurulu olan tesis, daha elverişli konumda olan bir başka ülkeye kayar.

O halde **savunma sanayiinin geliştirilmesi, kesinlikle ülkemizin teknoloji üretme yeteneğinin yükseltilmesine bağlıdır**. Bunu da sadece ASELSAN başarmıştır. Bu nedenle Türk savunma sanayiinin gerçekten geliştirilmesi isteniyorsa İsrail'e gitmeye gerek yoktur; başarılı olan ASELSAN modelinin örnek alınması, yaygınlaştırılmasına çalışılması, başarıdan yararlanma ilkesinin uygulanması yeterlidir. Çeşitli tarihlerde yazılmış yazıları bir arada toplayan bu kitabın ana teması da bu ayrımı vurgulayarak, doğru yolun seçiminde uygulayıcılara yardımcı olmaya çalışmaktır.

Kitabın içindeki yazılarımı hazırlarken beni teknik ve teknolojik konularda her zaman destekleyen Elektrik-Elektronik Mühendisi Sayın Mehmet ZAİM'e, kitabın oluşturulmasında içten ve karşılıksız desteğini esirgemeyen Fizik Yüksek Mühendisi Sayın Yücel TATAR'a şükranlarımı sunarım.

Saygılarımla,
Aytekin ZİYLAN

İçindekiler

Özgeçmiş	iii
Önsöz.....	iv
<i>Hedef Ulusal Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesi Olmalı</i>	1
<i>Devlet İhale Yasası ve Sanayileşme</i>	3
<i>Sanayileşmede Deneyimlerden Ders Almak</i>	6
<i>İsrail Hava Kuvvetleri ve Savunma Sanayii</i>	10
<i>Savunma Sanayiinde Teknoloji Politikası</i>	14
<i>Savunma Sanayiinde Şirket Birleşmeleri ve Türkiye</i>	20
<i>Savunma Sanayiinde Teknoloji Transferi</i>	25
<i>Silahta Bağımsızlık Şart</i>	29
<i>Kopya Çekerek Sınıf Geçmek</i>	31
<i>Kraldan Çok Kralcı Olmak</i>	34
<i>Savunma Sanayiinin Gelişmesinde Dünyadan Örnekler ve Türkiye</i>	37
<i>Savunma Sanayiinde Şirketler</i>	42
<i>Savunma Sanayiinde Ulusal Tasarımın Önemi</i>	45
<i>Türk Savunma Sanayii Politikası ve Stratejisi</i>	48
<i>Akılcı Tedarik Girişimi</i>	52
<i>Kuvvet XXI Sürecinde Yeni Bir Tedarik Metodu</i>	56
<i>Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi ve Tedarik Stratejisi</i>	59
<i>Kara Kuvvetlerinde Reform Çalışmaları ve ABD Örneği</i>	62
<i>İlk Bilgi Savaşı (The First Information War)</i>	66
<i>Ulusal Savunma Açısından Elektronik Teknolojisinin Önemi</i>	69

Hedef Ulusal Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesi Olmalı

Şurası bir gerçektir ki hepimiz Türk savunma sanayiinin güçlenmesini, bu suretle savunma sistem tedariki için yapılan harcamaların ülke ekonomisine olası yükünün azaltılmasını, yeni iş sahalarının açılmasıyla sosyal huzurun yaygınlaşmasını, silahlı kuvvetlerimizin ileri teknolojiye güvenilir savunma sistemlerini kullanarak daha üstün bir caydırıcı güce kavuşmasını istiyoruz. Ancak bunun yöntemleri konusunda değişik görüşlere sahip olanlarımız var. Bir kısım görüşler, doğal olarak, politik düşüncelerden, şirket yararlarından vb. nedenlerden etkileniyor. Dolayısıyla konuya bilimsel bir anlayışla yaklaşmak ve ülke çıkarlarını ön plana çıkarmak çok önemli.

Önce amacımızı tekrarlayalım; “savunma sanayiinin geliştirilmesi”. Sonra sorumuzu soralım, hangi savunma sanayiinin?

- Ulusal savunma sanayiinin mi?
- Yerli (ulusal + yabancı ortaklı) savunma sanayiinin mi?
- Yabancı savunma sanayiinin mi?

“Ulusal” kelimesini kullanmaktan çekinip “yerli” deyince, aslında biz yabancı savunma sanayiini destekliyor da olabiliriz. Nasıl olduğunu inceleyelim.

Şurası bir gerçektir ki savunma sistemlerinin etkinliği ve güvenilirliği, yani caydırıcı olması ve ihtiyaç anında da satın alındığı andaki gibi çalışacağından emin olunabilmesi, o sistemin kritik teknolojilerine ulusal olarak sahip olmakla mümkündür. Aksi halde Irak’ın Körfez Savaşı’nda düştüğü duruma düşmek kaçınılmaz olur.

Ancak askeri açıdan çok önemli olmakla birlikte, bir an için bu noktayı göz ardı ederek konuya salt ekonomik açıdan bakarsak, küreselleşen dünyada en büyük katma değer artık teknoloji üretiminden elde edildiğini ve büyük şirketlerin üretimi başka ülkelere kaydırmakta bir sakınca görmediklerini gözlemleriz. Gerçekten de teknoloji sahibi şirketler artık yeni bir pazar, ucuz emek vb. şartlar oluştuğunda üretimi yabancı ülkelere kaydırabiliyorlar.

Bu, liberal ekonomik düzenin bugünkü doğal uygulaması. 11 Eylül 2000’de TÜBİTAK, TTGV ve TÜSİAD’ın düzenlediği “3. Teknoloji Kongresi”nde TOFAŞ genel müdürü Jan NAHUM; “dünya otomotiv sanayiinde de aynı şeyin olduğunu, artık dünyada hiçbir şirketin üretimden daha fazla kâr edemeyeceğini, kârı büyütmenin yollarının daha çok teknoloji üretimi ve hizmet fazlarında olabileceğini” anlattı.

Dolayısıyla biz, hele savunma sektörü gibi teknolojinin daha önemli olduğu bir sektörde, savunma sistemlerinin ülkemizde sadece üretiliyor olmasına odaklanıp teknoloji edinimini ikinci plana atarsak çok yanılırız ve o zaman aslında yerli değil yabancı savunma sanayiine destek sağlamış oluruz. Örneğin Türkiye’de üretim yapan bir şirket, yabancı ortağa ait teknolojiyi kullanıyorsa, bu şirketten yapılan satın almalarda, bizim aslında yabancı ortağın ülkesindeki teknolojik gelişmeyi ve Ar-Ge mühendislerini desteklediğimizi gözden kaçırabiliriz.

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⁽¹⁾.

O halde, amacımız olan savunma sanayiinin geliştirilmesini sağlamak için hedefimiz; herhangi bir savunma sisteminin ülkemizde üretilmesini sağlamak değil, **Türkiye’nin ulusal teknolojik yeteneğini yükseltmek olmalıdır.**

Bu hedefe ulaşılması mümkündür. Bunun en güzel örneği ASELSAN’dır. ASELSAN uygulamasının kanıtlandığı en önemli hususlardan biri, Türkiye’de Türk mühendislerinin ileri teknoloji üretebileceğini göstermesidir.

Türkiye, savunma sanayi gelişmiş bütün ülkelerin yaptığı gibi; ulusal teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi için, henüz hiçbir uluslararası serbest ticaret anlaşmasının kapsamı içinde bulunmayan

savunma sektörünü kullanabilir. Savunma sistemlerini; özgün teknoloji ve ürün geliştirebilen ulusal ana yüklenicilerin liderliğinde çok sayıda ulusal, yerli veya yabancı firmaları alt yüklenici olarak kullanmak suretiyle tedarik ederek, ulusal teknoloji yeteneğimizin yükseltilmesini sağlayabilir. Hedefimiz ulusal teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi olduğundan, belirli alt sistemlerde uzmanlaşmış nispeten küçük ulusal firmaların da özgün teknoloji ve ürün geliştirmeleri teşvik edilip, bu firmalara belirli avantajlar sağlanabilir. Ulusal teknoloji yeteneğimizi yükseltmeye yaramayan modellerin; Türkiye'nin sanayi ve savunma sanayii altyapısını güçlendirmesi, savunma harcamalarının ulusal ekonomiye daha az yük getirmesini sağlaması, ülkede daha fazla istihdam sağlaması, ulusal özgüven duygusunu yükseltmesi ve silahlı kuvvetlerimizi dışa bağımlılıktan kurtarması mümkün değildir.

Kaynakça:

(1) TÜBİTAK BTP 95/02, "Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi", s.25

Ulusal Strateji, Kasım-Aralık 2000

Devlet İhale Yasası ve Sanayileşme

Dünyanın bütün sanayileşmiş ülkelerinde devletler, kamu alımlarında ulusal şirketlerini kayırmak suretiyle; sanayi altyapılarını ve ulusal teknoloji yeteneklerini yükseltmeyi; kamu tedarik politikası olarak uygulamaktadırlar. Bu kayırmacılık; sanayilerinin gelişme döneminde daha çok olmakla beraber, genelde bir süreklilik arz etmekte ve gelişmiş ülkeler bir yandan uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi politikalarını savunurken, bir yandan da çeşitli bahanelerle ulusal sanayilerini uluslararası rekabetten korumaktadırlar.

Dünyanın sanayileşmiş ülke uygulamaları böyle olmakla beraber Türkiye'nin temel ihale yasası olan 2886 sayılı Devlet İhale Yasası'nın ulusal sanayi ve teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi gibi bir amacının olduğunu söylemek mümkün değildir. Gerçi yasanın 28/4 maddesi “uygun bedelin tespitinde **ulusal** firmalara Bakanlar Kurulu'nca belirlenen oranda bir avantaj sağlanır” demektedir ancak; bu madde hükmünün hiç uygulanmadığı da bilinmektedir⁽¹⁾. Özet olarak 2886 sayılı Devlet İhale Yasası'nın ulusal sanayicileri kayıran tek maddesi de bugüne kadar uygulanmamış bir maddedir.

Bizim Devlet İhale Yasamızın amacı kamu maliyesinin korunmasıdır, rekabet de bu amaca ulaşmak için kullanılan bir araçtır⁽¹⁾.

Nitekim Türkiye'de kamu alımlarının, kamu ihtiyacının karşılanmasına ek olarak ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükseltilmesi amacıyla yapılmadığı, Türkiye Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu tarafından da saptanmış bir gerçektir⁽²⁾.

Uluslararası Antlaşmalar ve Kamu İhaleleri

Devletlerin önemli ölçüde mal ve hizmet tedariki yapmaları, askeri alımlar hariç, kamu alımlarının da uluslararası serbest ticaret anlaşmaları kapsamına alınmasını gerektirmiştir. Dünya Ticaret Örgütü (WTO), Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD) gibi küresel örgütler, Avrupa Birliği, EFTA, NAFTA, KEİB gibi bölgesel örgüt antlaşmalarında kamu alımlarının liberalleştirilmesi konusunda hükümler bulunmaktadır. Bu nedenle AB'yi oluşturan ülkeler birlik içinde ticaretin serbestleştirilmesini sağlamak için yasalarında mevcut olan ulusal firmaları kayırmacı maddeleri ayıklamaya çalışmaktadırlar⁽³⁾. Bu konuda AB ülkeleri ile Türkiye'deki uygulamalar arasında görülen farklardan biri; AB ülkelerinde kamu makamları birlik içinde ticaretin serbestleştirilmesini sağlayacak mevzuat hükümlerini halâ ulusal firmalarını kayırmaya yönelik olarak yorumlamaya çalışırken, Türkiye'de kamu makamlarının böyle bir eğiliminin bulunmamasıdır.

Askeri İhalelerin Ulusal Teknolojinin Geliştirilmesi Açısından Önemi

Kamu ihalelerinin önemli bir bölümünü de askeri ihaleler oluşturmaktadır.

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

Bu nedenle de askeri sistem tedarikleri ulusal teknolojinin geliştirilmesi için mükemmel fırsatlar sağlamaya aday bir alandır. Nitekim ulusal teknolojilerini geliştirmek için ülkeler, savunma sanayiinde Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemlerini geniş ölçüde kullanmaktadırlar. Türkiye de kullanmalıdır.

2886 sayılı Devlet İhale Yasamızın 89'uncu maddesi, askeri sistem tedariklerinde MSB'ye geniş yetkiler vermektedir. Bu maddeye göre MSB belirli şartlarda yasayı uygulamayarak, kendi koyduğu usul ve esaslara göre hareket edebilir. Diğer bir deyişle 2886 sayılı yasa MSB'ye “kamu maliyesini koruma” yerine “ulusal güvenliğin korunması” için gerekenin yapılması yetkisini vermiştir. MSB'nin bu yetkiyi nasıl kullanacağı ise 20 Haziran 1998 gün ve 98/11173 sayılı “Türk Savunma Sanayii ve

Politikası Esasları” (TSSPSE) isimli Bakanlar Kurulu Kararı ve bu kararın MSY: 317-3 Uygulama Yönergesi ile MSY:317-2 Savunma Sanayii Güvenlik Yönergesi’nde belirtilmiştir.

2886 sayılı Devlet İhale Yasamızın 89’uncu maddesi askeri alımlar için TSSPSE isimli Bakanlar Kurulu kararında yazılı olduğu şekilde uygulanırsa askeri sistem tedariklerinin ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini artırılması yönünde kullanılması mümkün olur. Uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi yönünde yapılmış anlaşmalar da, askeri alımları kapsamadıklarından, bu konuda hiçbir kısıt getiremezler.

Türkiye ile AT Mevzuatının Uyumu Açısından Mevcut İhale Yasası İle Taslak Metnin Karşılaştırılması

- Mevcut 2886 sayılı Devlet İhale Yasamız AT mevzuatı ile genelde uyumlu, oldukça liberal bir yasadır. Kamu maliyesinin korunması amacıyla serbest rekabet ilkesi uygulanmaktadır. Ayrıca yasamızda kamu ihalelerine katılabilmek için adayların milliyetine göre şart ya da engel koyan açık bir hüküm bulunmamaktadır. Diğer bütün şartları yerine getiren yerli bir Türk firması (ulusal firma veya yabancı ortaklı firma) ile yabancı firmalar arasında giriş şartları bakımından yegane farklılık, yabancı firmaların Türkiye’de tebligat için bir adres göstermek zorunda olmasıdır.

Sadece savunma sistem tedariklerinde kullanılmak üzere Türk ve Yabancı (ortaklı) firma farklılığı 20 Haziran 1998 gün ve 98/11173 sayılı TSSPSE konulu Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenmiştir.

Taslak ihale yasasının amacının da yürürlükte olan 2886 sayılı Devlet İhale yasasıyla aynı olduğu, yani sadece kamu maliyesini koruma olduğu görülmektedir. Kamu harcamaları olarak kullanılan ulusal kaynaklardan ihtiyaçların en ucuz şekilde karşılanması dışında ülke olarak ekonomik, sosyal ve teknolojik kazanımlar elde edilmesinin öngörülmediği anlaşılmaktadır.

- Mevcut 2886 sayılı Devlet İhale Yasası’nın 28/4 maddesi, “uygun bedelin tespitinde ulusal firmalara Bakanlar Kurulu’nun belirlediği oranda bir avantaj sağlanır” diyerek ulusal firmaları kayırdığı halde, bu madde hükmü taslak yasadaki tamamen çıkarılmıştır. Oysa ülkemizde tasarlanan, üretim teknolojisi ülkemizde geliştirilen ve ülkemizde üretilen bir sınıai ürünün vergiler yoluyla hazineye katkısı, çalışanların harcamalarının ulusal ekonomiye katkısı, istihdamın getireceği sosyal huzur ve ülkemizde tasarlanıp, geliştirilip, üretilen bir ürünün ulusal teknolojik gelişmeye olan katkısı, ancak mevcut yasadaki bulunan 28/4 maddesinin ulusal sanayiciyi desteklemek amacıyla uygulanabilir hale getirilebilmesi ve buna benzer maddelerin eklenmesi ile mümkündür.

Mevcut yasadaki bu avantaj hükmünün genellikle uygulanmadığı bilinmesine rağmen, taslak metinde tamamen kaldırılmış olması doğru olmamıştır.

- AB ile imzaladığımız Gümrük Birliği anlaşması ulusal firmalarımızı yabancı firmalar karşısında ulusal ekonomi bakımından koruyan tek madde olan 28/4 maddesinin uygulanmasına engel değildir. DPT’nin Türkiye AT Mevzuatı Uyumu Sürekli İhtisas Komisyonu 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. Bu hükmün, Türkiye’nin Topluluğa tam üyelik halinde değiştirilmesi söz konusu olabilecektir⁽¹⁾.

Taslak ihale yasası bir bakıma Türkiye’nin AB’ye gireceği varsayımıyla zaten liberal olan mevcut yasanın daha da liberalleştirilmesi için hazırlanmıştır. **Oysa savunma sanayii sektörü uluslararası serbest ticaret anlaşmalarının kapsamı dışında olduğundan bu alanda da liberalleşmeye gidilmesi bir zorunluluk değildir. Nitekim Avrupa Topluluğunu oluşturan ülkeler savunma sanayii sektörünün bu avantajlı ayrıcalığından yararlanarak ulusal sanayilerini desteklemektedirler.** Bu nedenle de ulusal teknolojinin geliştirilmesi için savunma

sistem tedariklerinde devletlerin ulusal şirketlerini kayırmaları çok doğal ve çok yaygındır. İhale yasaları, savunma bakanlıklarına, ulusal şirketlerini kayırma olanağını genelde sağlamaktadır. Avrupa ülkeleri savunma sistem tedariklerini %80-85 oranında ulusal şirketlerinden yapmakta, “ulusal ana yüklenicilik” yöntemini uygulamaktadırlar.

Buna rağmen Türkiye’de savunma sistem tedariklerinde MSB’nin “ulusal güvenlik doğrultusunda” hareket edebilmesini, dolayısıyla ulusal firmaları destekleme olanağını sağlayan 89’uncu madde, taslak metinde bulunmamaktadır. **Diğer bir deyişle ihale yasasından 89’uncu maddenin çıkartılması, Türkiye’nin ulusal teknoloji geliştirmesinde savunma sistem tedariklerini kullanamaması demektir.**

- Gerek mevcut gerekse de taslak ihale yasaları Türkiye’de kamunun sadece bayındırlık ihaleleri açacağı öngörüsü ile hazırlanmıştır. Türkiye’de sınai üretim de yapıldığı, kamunun bu ürünlerden de tedarik edeceği, bu nedenle tedarik sisteminin ulusal sanayi üretimini de desteklemesinin yararlı olacağı gibi bir niyet gözükmemektedir. Örneğin taslak metnin uygun bedelin tespitini düzenleyen 23. maddesi, “teknik değerlendirme için hazırlanacak yönerge” için Maliye ve Bayındırlık Bakanlığı’nı görevlendirmektedir. “Milli Savunma Bakanlığı ve Sanayi Bakanlığı sadece görüş bildirir” denmektedir. Oysa özelliği bulunan savunma sistemleri için, Milli Savunma Bakanlığı’nın aynı konuda ayrı bir yönerge hazırlaması gereklidir.

Sonuç

Sonuç olarak Türkiye, kamu alımlarında ulusal firmalarını kayırarak ve ulusal firmalarını, özgün teknoloji ve ürün geliştirmeye yönlendirerek, ülkenin ulusal, bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltebilir. İthal ettiği ürünlerin fiyatları içinde doğal olarak bulunduğu için, her yıl yabancı ülkelerdeki Ar-Ge mühendislerine ödediği milyar dolarları, kendi Ar-Ge mühendislerine ödeyerek ulusal teknolojinin gelişmesine katkıda bulunabilir. Örneğin yılda 50 milyar dolarlık bir ithalatın Ar-Ge bölümü %5 olsa Türkiye her yıl yabancı Ar-Ge mühendislerine 2,5 milyar dolar ödüyor demektir. Kaldı ki bu oranın %10 ve yabancı mühendisler ödenen ücretin 5 milyar dolar olması dahi çok olasıdır.

Yeni hazırlanmakta olan ihale yasasında yer almasının uygun olacağı düşünülen bazı hususları da şöyle özetleyebiliriz.

1. Devlet İhale Yasası sadece ve sadece “kamu maliyesini” koruyan bir yasa olmaktan çıkarılmalıdır.
2. Devlet İhale Yasası’nın ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltme amacıyla olduğu belli olmalıdır.
3. Devlet İhale Yasası ulusal sanayi firmalarını kayırmalıdır.
4. Özgün teknoloji ve ürün geliştirme ödüllendirilmelidir.
5. Askeri alımlar ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükseltilmesi için kullanılmalıdır.
6. Devlet İhale Yasası’na sadece bayındırlık ve ulaştırma ihtiyaçlarının karşılanması değil aynı zamanda sanayi üretiminin de önemli olduğunu belirten bir ruh verilmelidir.

Kaynakça:

- (1) DPT Türkiye-AT Mevzuatı Uyumlu Sürekli İhtisas Komisyonu, Kamu İhaleleri Alt Komisyonu Raporu
- (2) TÜBİTAK BTP 97/04, “Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası”, s.75
- (3) Kemal EROL, “Kamu İhaleleri ve Küçük ve Orta Boy İşletmeler”, TESAR Yayınları, No.19

Cumhuriyet Gazetesi, 19 Ekim 2000

Sanayileşmede Deneyimlerden Ders Almak

Akıllı insan başkalarının deneyimlerinden ders alan insanmış. Biz de bu yazıda yerli ve yabancı bazı sanayicilerin “teknoloji ve yabancı ortaklıklar” konusunda deneyimlerini yansıtan ve değişik zamanlarda basında yer almış sözlerini bir araya getirmek ve derli toplu bir hatırlatma yapmak istedik.

Bilindiği gibi sanayileşmek için **teknoloji** çok önemlidir, hatta sanayileşmenin bir tanımı da teknoloji üretebilmektir. Yabancılara ait teknoloji ile veya satın alınıp da özümsemeyen bir teknolojiyle sınai üretim yaparak bir noktaya kadar gidilebilir ama bu gerçek anlamda sanayileşmek demek değildir. Ülkemiz sanayileşmek için 1950’li yıllarda “ithal ikamesi” yöntemini uygulamaya başlamış, 1980’lerden başlayarak da “**yabancı ortaklık**” modelini uygulamaya geçmiştir. Bu yazıda teknolojinin kısaca tanımına ve edinilmesinin yollarına değindikten sonra yabancı ortaklık modeliyle teknoloji ediniminden söz edeceğiz.

Teknoloji

Bilginin sanayideki işlemlerde sistematik olarak kullanılması şeklinde tanımlayabileceğimiz teknoloji, bilimsel bilgiden yararlanarak yeni bir ürün veya hizmet geliştirilebilmesini sağlayarak teknoloji sayesinde ülke ekonomisine, ülkenin rekabet gücüne ve toplumsal refahına büyük katkı sağlamaktadır.

Yeni bir ürünün geliştirilmesi sürecini dört evreye ayırabiliriz.

1. Bilimsel bilginin edinilmesi
2. Bilimsel bilginin ürün tasarımı için kullanılması (tasarım teknolojisi)
3. Tasarlanan ürünün üretim tekniklerinin belirlenmesi (üretim teknolojisi)
4. Üretim

Sanayileşmede esas olan tasarım teknolojisi, yani bilimsel bilginin ürün tasarımı için kullanılma yeteneğinin kazanılmasıdır. Ancak bu takdirde genelde rekabet üstünlüğü, savunma sanayii sektöründe de buna ek olarak üretilen savunma sistemlerinin caydırıcılığı, güvenilirliği ve dışa bağımlılığının az olması sağlanabilir.

Hindistan Savunma Araştırma Merkezi Müdürü bu hususu şöyle açıklamaktadır. “Bir ürün geliştirmek için gerekli bileşenleri (*komponent*) birçok ülkeden satın alabilirsiniz. Esas olan tasarım yeteneğidir. Tasarım yeteneğiniz varsa her şeyi yapabilirsiniz, teknolojinin temeli budur. Bağımsızlık da bundan sonra gelir.”⁽¹⁾

Teknoloji nasıl edinilecektir? Genel olarak bilimsel bilgiden yararlanarak kendiniz üretirsiniz, satın alırsınız veya teknoloji getirecek bir yabancı ile ortak olursunuz. Her üç halde de bunun bir bedeli vardır.

Teknoloji Üretilebilir mi?

Kordsa’nın Ar-Ge Müdürü Sayın Ali VATANSEVER “günümüzün hızlı değişim ortamında teknoloji ithal ederek rekabet etmenin mümkün olmadığına” işaret ederek “Teknoloji transferi bilgisizliğe kesilen cezadır. En ucuz teknoloji üretilen teknolojidir” diyor⁽²⁾.

Sayın Güler SABANCI “Kordsa kurulurken teknolojiyi lisans yoluyla aldı, aldığı teknolojiyi özümseyerek sonradan kendi teknolojisini milli olarak geliştirdi” diyor. “En yeni teknolojiler maalesef satılık değil” diyerek devam ediyor⁽³⁾.

KOÇ Holding Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı Sayın Hasan SUBAŞI “ARÇELİK’te teknolojinin milli olduğunu” söylüyor⁽³⁾.

ASELSAN; “ürettiği 115 değişik ürünün 95’inin ulusal teknolojiyle üretildiğini” açıklıyor. Bunlar arasında elektronik harp, frekans atlamalı telsiz, radar, kaideye monteli stinger, cep telefonu gibi cihazlar en ileri teknolojiyle geliştirilmiş ve dünyada ancak sayılı ülkelere üretilen ürünler. Örneğin geliştirilmekte olan ve TASMUS olarak adlandırılan Taktik Saha Muhabere Sistemi henüz dünyanın hiçbir ülkesinde bulunmayan ve en son teknolojilerin kullanılmasıyla geliştirilen bir sistem.

Ülkemizde yaşanan bu deneyimler; istenirse teknolojinin ulusal olarak üretilebileceğini gösteriyor.

Teknoloji Satın Alınabilir mi?

Mantıksal olarak kimse kendisine üstünlük sağlayan bir şeyi satmak istemez. Teknoloji transferinde de satılan tasarım değil üretim teknolojisi olup, bunun da eskimiş üretim teknolojileri olması en güçlü olasılıktır. Sayın Tınaz TİTİZ’in dediği gibi “Teknoloji transferi süreci, bir makineli tüfeğin peş peşe mermi atmasına benzetilebilir. Namludan çıkmış olan bir mermi transfer edilen teknolojidir. Sahip olana görece bir üstünlük sağlar. Bu teknoloji birisine satılır, hibe edilirse bu görece üstünlük de teknolojiyi eline geçirene geçmiş olur. Teknolojiyi geliştirmiş olan, üstünlüğünü kaybetmeyi düşünmediği için, arkadan başka mermiler gelecek şekilde bir düzenleme yapmak aklın gereğidir, zaten de öyle yapılmaktadır. Bir mermi namluyu terk ederken bir diğeri namluya sürülmekte, diğerleri namluya sürülmek üzere şarjörün içinde hazır beklemektedir.”⁽⁴⁾

Ortaklık Yoluyla Teknoloji Edinilebilir mi?

Nisan 1999 ayında Hava Harp Okulunda düzenlenen bir seminerde konuşan Arçelik Ar-Ge Merkezi Başkanı Sayın Refik ÜREYEN, teknoloji girdisini elde etmenin yollarını;

- esinlenmek
- bir bilenden lisansla almak
- ortaklıklar kurmak
- geliştirmek ve yaratmak

şeklinde sıraladıktan sonra ortaklıklar yoluyla teknoloji transferi konusunda şunları söylüyor:

“**Ortaklıklar yolu ile teknoloji transferi** yapmak; teknolojiye sahip olan ve ucuz üretim yapılacak ülkeler ve pazarlarını geliştirmek arayışındaki uluslararası kuruluşların küreselleşmelerini de kolaylaştırdığı için yaygın olarak kullanılan bir metottur. Ülkelerinde ucuz üretim yapılabilen teknolojiye muhtaç kuruluşlar için bu, uygun bir metot olarak görünmektedir. Ancak bu alışverişte para yerine başka değerler yer almaktadır. Teknoloji alan kuruluşun pazar payı, hisseleri ve yönetiminin devralınması karşılığında nerede ise yalnız üretim teknolojilerinin getirilmesi bu alışverişin özünü oluşturur. Dolayısıyla ürünün pazarlamasından yalnız üretimde yarattığı katma değer kadar bir pay alabilir. Bu kuruluş için gelecek de belirsizleşmiştir. Küresel konjonktürdeki değişiklikler, daha avantajlı üretimin yapılabileceği yeni ülkelerin ortaya çıkması veya teknolojiyi veren şirketin el değiştirmesi gibi tehlikeler vardır. Ana şirketin ortaklığını çekmesiyle demode bir üretim tesisi ve güncel olmayan bir teknoloji ile baş başa kalmak mümkündür.”

Teknolojinin ortaklık yoluyla edinilmesi hakkında TELETAS eski genel müdürü Sayın Fikret YÜCEL ise şöyle diyor: “İlk yabancı ortak alışımızda, teknolojiyi satan firma içimizde olursa teknoloji transferi daha kolay, verimli, ucuz ve avantajlı olur diye düşünmüştük. Tecrübesizlikten, ortak yatırım yapmanın avantajlı olacağını düşünüyorduk. Sakın ha, teknoloji işbirliği yaptığımız firmayla parasal ortaklığa girmeyin. Çünkü ortağınız, o teknolojiyi, onun dokümantasyonunu, parasını verdiğiniz kadar yapar. Parasız hiçbir şey yapmazlar. Teknolojiyi ortağınız dışında alırsanız, dışa dış

pazarlık edersiniz. Hele sermaye payı büyük olan bir ortaksa, Türkiye’de birtakım ilişkileri temin etmişse elinden gelen baskıyı yapar.”⁽⁵⁾ .

Teknolojiyi bedelini ödeyerek satın alan ASELSAN onu özümseyip, daha üst düzeylerde geliştiren bir ulusal şirket olarak güçlenirken, TELETAS yabancı şirketin malı olmuştur.

1997 Ocak ayında Milliyet Gazetesinde yayımlanan “Türk Şirketleri Yabancıyla Nasıl Evlensin?” başlıklı yazı serisinde deneyimli sanayicilerimizin yabancılarla ortaklık konusundaki görüşleri şöyle:

KOÇ Holding Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı Hasan SUBAŞI; “Yabancı dünya devleri, diğer ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’deki ortaklıklarını da **üretim merkezi** olarak kullanırlar, yerli ortakların kâr etme olanağını çok sınırlı tutarlar, işçi ücretleri ve benzeri avantajlar ortadan kalktığında kolaylıkla bu iş yerlerini kapatıp daha avantajlı bölgelere taşınırlar. Bu arada **yerli ortağın kendi Ar-Ge’sini geliştirmesine imkan tanımazlar.**” diyor⁽³⁾.

Bülent ECZACIBAŞI ise “Yabancı ortaklıklara girilmesinin en önemli nedeni, teknoloji transferidir” demektedir⁽³⁾. Savunma sanayiinde yabancı ortaklıklar konusunda ABD LORAL şirketinin Yönetim Kurulu Başkanı çok net bir saptama yapıyor⁽⁶⁾.

Loral Corporation firmasının Yönetim Kurulu Başkanı Bernard L. SCHWARTZ, ABD savunma sanayii firmalarına yapılmakta olan yabancı yatırımlarla, ABD savunma sanayiinin teknolojik üstünlüğünün erozyona uğradığını ifade etmekte ve Savunma Bakanlığı’nın savunma sanayii firmalarındaki yabancı yatırımları sistematik bir şekilde kontrol etmesini ve hükümetin bu yatırımları önleyecek önlemleri almasını önermektedir. SCHWARTZ’ın bu önerileri John Hopkins Üniversitesi Dış Politika Enstitüsünün Washington’da yayımlanan bir raporunda yer almaktadır. SCHWARTZ, 1987 sonunda yabancıların, tüm ABD yatırımlarının %5’ini kontrol ettiklerini ve bunun %1’inin karşılığı olan 243 milyar doların doğrudan yatırım olduğunu söylemekte ve miktarın küçüklüğünü kabul etmekle birlikte bu 243 milyar doların kilit savunma sanayiine ve imalat kapasitesine yatırılmış olması halinde yabancı ortaklığın tamamen farklı bir önem kazanacağını ifade etmektedir. SCHWARTZ, yabancı yatırımı 3 bakımdan riskli bulmaktadır:

1. Gizli bilgilerin yabancıların eline geçmesi.
2. Araştırma-Geliştirme gibi hayati önem taşıyan yatırım fonlarının ABD savunma ihtiyaçlarının dışındaki sahalara kayması.
3. Yabancı kaynaklara bağımlılık.

Bu durumun önlenmesi için getirdiği önerileri de üç ana noktada toplamaktadır:

1. Savunma Bakanlığı, hangi endüstri ve teknolojilerde yabancı yatırım olamayacağını belirlenmesi için prensipleri saptamalıdır.
2. Savunma Bakanlığı; yabancı yatırımcıları, “ABD savunma firmalarını ele geçirme teşebbüslerinin çok sıkı denetleneceği konusunda” uyarmalıdır.
3. Hükümet ABD savunma şirketlerinin yabancılar tarafından satın alınma girişimlerini daha dikkatli bir şekilde izlemeli ve değerlendirmelidir.

Ülkemizde bir dönem savunma sanayii alanında yabancı ortaklığı devletçe desteklendi, halen de destekleyenleri olabilir. Ancak bu uygulama ile ülkemizde kurulan yabancı ortaklı savunma sanayii şirketlerinin,

1. teknoloji getirmediği,
2. az da olsa bir sermaye getirmişlerse ihale konusu proje tamamlandığında onu da geri götürdükleri,
3. silahlı kuvvetlerimizin dışa bağımlılığını azaltmadıkları,
4. istihdama katkısının az olduğu

bir gerçektir.

- 1. Teknoloji getirmemişlerdir**, çünkü aslında Türkiye’deki şirket yabancı şirketin bir şubesi gibidir. Şirket sermayesinin çoğunluk hisseleri dolayısıyla veya teknoloji sahibi olmanın verdiği güçle, Türkiye’de kurulan ortaklığın yönetiminde aslında yabancılar etkindir. Sayın SUBAŞI’nın da dediği gibi Türkiye’deki şirket, yabancı şirketin Türkiye’de kurduğu ve kontrol ettiği bir üretim merkezidir.
- 2. “Yabancı sermaye geldi” de denilemez.** Az da olsa getirilen sermaye ürün fiyatlarına yansıtılmış ve teslimatların tamamlanmasıyla şirketlere geri ödenmiştir. Mobil Radar projesinde Thomson-TEKFEN ortaklığına alt sistem üreten EKA şirketinin genel müdürü Sayın Selim ALGUADIŞ aynen şöyle diyor. “Kim olursa olsun, onüç radar üretmek için kurduğu ve bir daha da hiçbir radar üretmeyecek olan tesisin külfetini tabii ki o onüç radardan çıkaracaktır.”⁽⁷⁾
- 3. Silahlı Kuvvetlerimizin dışa bağımlılığı azalmamıştır**, çünkü teknoloji ve özellikle tasarım teknolojisi gerçekte yabancı ortağın mülkiyetindedir. Dolayısıyla “savunma sistemlerinin özelliklerinin gizli olması” ilkesi ihlal edilmiştir. Ayrıca bu sistemlerin gerek teknolojik olarak geliştirilmesinde gerekse lojistik olarak desteklenmesinde dışa bağımlılık devam etmektedir.
- 4. Ülkemizde kurulan yabancı ortaklı savunma sanayii şirketlerinin yarattığı istihdam olanakları da sınırlı olmuştur**, ancak bu da doğaldır. Üretilen ürün yabancı ortağın daha önceden kendi ülkesindeki Ar-Ge teşkilatında tasarlanmış, üretim teknikleri belirlenmiş ve üretilmiş bir üründür. Tasarım ve üretim tekniklerinin belirlenmesinde gerekli istihdam, özellikle mühendislik alanında olmak üzere, yabancı ülkede yaratılmıştır. Ülkemizde kurulan tesiste yapılan üretim sadece ana sistem parçalarının montajı ve testleri düzeyinde olduğundan, istihdam edilen işçi ve teknisyen sayısı devre elemanları düzeyinde başlatılan bir üretime nazaran daha az olmuştur.

Sonuç

Özetlemek gerekirse ülkemizin sanayileşmesi ve uluslararası pazarda rekabet gücünü artırması için ulusal teknoloji yeteneğimizin yükseltilmesi bunun için de devletin ülkemizde özgün teknoloji üretimini desteklemesi gereklidir. Bu mümkündür ve aynı zamanda ulusal savunma gücümüzün artırılması için de gereklidir. Ulusal teknoloji yeteneğimizin yükseltilmesi için izlenecek ikinci yol, yabancı ortaklıktan önce, yabancı teknolojinin ulusal firmalarımızca transfer edilerek özümsemesi olmalıdır. Yabancı ortaklık, teknolojiye ulusal olarak sahip olmanın çok önemli olmadığı ve bu şekilde de ekonomik avantajlar sağlanabildiği hallerde düşünülmelidir.

Küreselleşen dünyada da ülkeler teknoloji yetenekleriyle orantılı olarak saygınlık ve ekonomik güç sahibi olacaklardır. Genç bir nüfusa sahip olan Türkiye’nin önümüzdeki bilgi çağında dünyanın teknoloji üreten, bilgi sistemlerinin sadece kullanıcısı değil bir bölümünün üreticisi de olan, ülkeleri arasında yer alması olasıdır. Yeter ki devlet politikaları bu potansiyelin doğru yolda kullanılmasını sağlasın.

Kaynakça:

- (1) A.P.J. Abdul KALAM, Director, Indian Defense Research And Development Organization, “One on One”, Defense News, April 10/16-95, s.54
- (2) Milliyet Gazetesi, 28 Mayıs 1997
- (3) Ekonomi Kulisi, Milliyet Gazetesi, 4-8 Ocak 1997
- (4) Technologies, Eylül 1993
- (5) Cumhuriyet Gazetesi, 13 Haziran 1994
- (6) Defense Electronics, May 1989
- (7) TESİD Bülteni, Yıl 2, Sayı 10, 15 Kasım 1997

Ulusal Strateji, Mayıs-Haziran 2000
ASELSAN Dergisi, Eylül 2000

İsrail Hava Kuvvetleri ve Savunma Sanayii

Kısaltılmış Çeviri: *Aharon LAPIDOT, The Israel Air Force and The Defence Industry, Military Technology 5/99*

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(1,2).

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 (*major player*).

İsrail Hava Kuvvetleri ile savunma sanayii, 50 yıl önce kuruldukları günden itibaren aralarında, çok özel (*unique*) 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 teknolojili 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 çalışmalarını 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.Tümg. 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 teknoloji savunma sistemlerini geliştirebilmek için gerekli parasal Ar-Ge desteğinin önemli bir kısmını dış satışlardan, yani yabancı ülkelerden 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 LAVI'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 LAVI'nin tasarımında kullanacağı ABD teknoloji bazı alt birimler için ABD'den ihracat lisansı almak zorunluluğu vardı. Dolayısıyla ABD'ye rağmen LAVI projesini sürdürmek olanaksızdı.

Böyle olunca İsrail hükümeti savunma sanayiinde hangi yöne gitmesi gerektiği konusunda yeni bir değerlendirme yaptı ve "yazılım" ile "ileri teknoloji 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 üretemez, ABD bile. Biz, bize bir üstünlük sağlayabilecek sistemlerin üretimine yönelmeliyiz; uzay sistemleri, insansız hava araçları, her tür füze, güdüm 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) Aharon LAPIDOT, The Israel Air Force and The Defence Industry, Military Technology 5/99
- (2) "U.S.-Israel Team Wins Duel With Lockheed Martin" Defense News, August 17-23, 1998

Hava Lojistik Dergisi, Ocak 2000

ASELSAN Dergisi, Mart 2000

Savunma Sanayiinde Teknoloji Politikası

İsrail Mucizesi

Savunma sanayiinde yaratılan İsrail mucizesi, bu ülkenin ileri teknoloji geliştirmeye yatırım yapma politikasını uygulamasından dolayıdır.

Hemen bütün savunma sistemlerini, geliştirerek üretebilmiş olan İsrail, son olarak geliştirmeye çalıştığı ileri teknoloji ürünü LAVI uçağını geliştirmekten, ABD'nin bu uçağın ihracatını engelleyeceği yolundaki baskısıyla vazgeçmek zorunda kalınca; ülke avantajının ihraç edebileceği alt sistem, yazılım ve çok ileri teknoloji bazı cihazların geliştirilmesinde ve üretiminde ihtisaslaşma olduğuna karar vermiş ve bu yolda yatırıma yönelmiştir. "Başkalarından alamayacağımız sistemler ile ülke olarak bize teknolojik üstünlük ve ticari avantaj sağlayacak ileri teknoloji ürünü sistemleri üretelim" diyerek yola çıkan, platform ve motor üretimine yatırım yapmayan İsrail'in geliştirdiği bazı savunma sistemlerinin, kendi alanlarında dünyanın en iyileri olduğu kabul edilmektedir. Rafael şirketinin ürünü "Popeye" yerden havaya füze sistemleri, halen ABD Hava Kuvvetleri tarafından kullanılmaktadır. Yine Rafael ürünü "Litening" hedef tespit sistemini, ABD'nin Northrop Grumman şirketi ile yaptığı stratejik ortaklıkla ABD'ye satmıştır ve geliştirdiği füze arayıcı ve Python 4 havadan havaya füze sistemlerini ABD'nin Lockheed Martin şirketiyle ortaklaşa pazarlamaktadır ^{(1),(2),(3)}.

İsrail'de devlet Ar-Ge desteğini araştırma kuruluşlarına değil doğrudan sanayi şirketlerine yapmakta, şirketler de pazarda müşterisi bulunan yeni ve özgün ürünlerin geliştirilmesi için bu destekten yararlanmaktadır. İsrail şirketleri özgün teknoloji ile üretim yaptıkları için, ABD ve Avrupa'nın büyük savunma sanayii şirketlerinin işbirliği yapmak için aradığı şirketlerdir, çünkü bu şirketler İsrail şirketlerinin yaptığı Ar-Ge çalışmaları sonucu üretilen özgün ürünlerin pazarlamasında, İsrail şirketleriyle stratejik ortaklıklar kurarak ticari avantaj sağlamaktadırlar.

İsrail'in savunma sanayiinde uyguladığı bu politikanın, aynı zamanda İsrail ekonomik mucizesinin de temeli olduğu kabul edilmektedir. Çünkü savunma amacıyla geliştirilen teknolojiler sivil sanayide de kullanılmıştır. Özetle İsrail devlet olarak çizdiği savunma sanayii stratejisi çerçevesinde, başta elektronik olmak üzere, katma değeri yüksek, kritik teknolojilerde ihtisaslaşma kararı alıp "ulusal teknoloji düzeyini" oldukça yükseltmiş ve şirketlerinin özgün ürün geliştirebilmesinden dolayı büyük ticari avantajlar sağlamıştır. Askeri sistemler için geliştirilen yeni teknolojilerin, yeni ve üst düzey sivil sistemlerin geliştirilmesi için de kullanılması nedeniyle bu yaklaşım İsrail'in ekonomik kalkınma mucizesinin en önemli ögesi olmuştur. (İsrail'de kişi başına GSMH 16.000 dolar).

1998 yılı verilerine göre İsrail silah ihracatçısı ülkeler arasında ABD, İngiltere, Fransa, Rusya'dan (1,7 milyar dolar) sonra 1,6 milyar dolar tutarındaki ihracatıyla dünya beşincisidir.

Türkiye'de Durum

Türkiye 1974 ABD silah ambargosundan sonra ulusal savunma sanayiini geliştirme kararı vermiş ve uygulamaya geçmiştir. Ancak o tarihte Türkiye, bugün de olduğu gibi gelişmekte olan ve sanayileşmeye çalışan bir ülkedir. Ayrıca askeri dış yardımlardan yararlanmaya başladığı 1950'li yıllardan itibaren ulusal savunma sanayiini geliştirmekten de vazgeçmiştir. Yeniden geliştirme kararı aldığı savunma sanayii için gerekli ileri teknolojiye sahip değildir.

1974 ABD silah ambargosundan sonra ilk ulusal savunma sanayii kurma girişimleri, o günlerde halk desteğiyle kurulan askeri vakıflarca başlatılmıştır. ASELSAN, Kara Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı tarafından bir anonim şirket olarak kurulmuştur.

Yerli savunma sanayiini geliştirme konusundaki Devlet girişimi ise askeri vakıf girişimlerinden daha sonra MSB'ye bağlı olarak kurulan Savunma Sanayiini Destekleme İdaresi tarafından başlatılmıştır.

Aynı zamanda oluşturulan Savunma Sanayiini Destekleme Fonu'nu kullanan bu kuruluş daha sonra Savunma Sanayii Müsteşarlığı'na (SSM) dönüştürülmüştür.

SSM'nin Teknoloji Politikası

SSM'nin teknoloji politikası; "savunma sanayii için gerekli ileri teknolojilerin transfer edilmesinin mümkün olmayacağı ve transfer edilebilen teknolojilerde de, edinen taraf olarak, teknolojik gelişmelerin izlenemeyeceği kabul edilerek, en son teknolojiyi transfer edebilmenin ve teknolojideki gelişmeleri izleyebilmenin yolu olarak; yabancı üreticilerin katıldığı ve yerli ortakla birlikte üretimin her aşamasından sorumlu olduğu ortak yatırımları desteklemek olmuştur."⁽⁴⁾

Bu nedenle; SSM'ce başlatılan büyük ana sistem projeleri ülkemizde kurdurulan birçok yabancı ortaklı şirketle sözleşmeye bağlanmıştır. Bu deneyimin sonunda, izlenen yöntemle, Türkiye'nin teknoloji yeteneğinin geliştiğini söylemek mümkün değildir. Kayda değer miktarlarda yabancı sermaye gelmediği gibi, kurdurulan yeni ortaklıkların Türkiye'de tasarım teknolojisine sahip, özgün ürün üretebilen ve dış pazarlarda rekabet gücü olan bir savunma sanayii tabanı oluşturduğunu söyleyebilmek mümkün değildir. Savunma projeleri için milyar dolarlar düzeyinde kaynakların harcanmasına rağmen Türkiye'de bırakın ekonomik mucizeyi, bahse değer bir ekonomik kalkınma olduğunu söylemek de olası değildir. Aksine savunma harcamaları Türk ekonomisi için hala bir yükür. İsrail ürettiği savunma sistemlerinin %60'tan fazlasını ihraç eden bir ülke iken, Türkiye ana savunma sistemlerinin %80'ini ithal eden bir ülkedir.

ASELSAN'ın Teknoloji Politikası

ASELSAN'ın teknoloji politikası;

- savunma sanayiinde tasarım teknolojisinin önemli olduğu,
- kimsenin kendisine rekabet üstünlüğü, gizlilik, güvenilirlik vb. özellikleri sağlayan bir teknolojiyi başkasına vermeyeceği ve
- kritik teknolojilerin de devletlerin kontrolunda oluşu nedeniyle teknolojiyi "ulusal olarak üretmek" gerektiği

ilkelerine dayanmaktadır.

Ancak askeri ihtiyacın özelliği, maliyet, zaman, olanaklar gibi faktörlerin bir arada değerlendirilmesi sonucu yabancı teknolojilerden de yararlanmak düşünülebilir. Böyle bir karar alındığında satın alınacak teknoloji, bir üretim teknolojisi olacağından ASELSAN satın alınan teknolojiyi özümseyerek, tasarım yeteneğini kazanmayı amaçlamaktadır.

ASELSAN'ın değerlendirmesine göre; bir ürünün tasarım teknolojisine sahip olmak demek, bir kullanım ihtiyacından yola çıkarak, ürünü, yazılım, donanım, insan, bilgi ve yöntemlerden oluşan bir sistem olarak tanımlayabilmek; ürünün teknik performans, entegrasyon, üretim, malzeme ve test spesifikasyonlarını yazabilmek; ürünü tasarımılamak, geliştirmek, uzun yıllar desteklemek, yaşatmak, farklı sistemlerle entegre etmek için gereken mühendislik altyapısına ve bilgi birikimine sahip olmak demektir. Bu nedenle de ASELSAN'da güçlü bir Ar-Ge laboratuvarı oluşturulmuştur.

ASELSAN Mucizesi

İsrail'de devlet özgün teknoloji geliştirilmesini destekleyerek savunma sanayiinde ve ulusal ekonomide mucizeler yaratırken, Türkiye'de de ASELSAN özgün teknolojiye yatırım yaparak savunma sanayiinde kendi alanında mucizeler yaratmaktadır.

Uyguladığı özgün teknoloji geliştirme politikası sonucu olarak ASELSAN ilk üretimini gerçekleştirdiği 1980 yılından itibaren geçen 20 yıl içinde 115 dolayında cihaz ve sistem üretti. Bu

ürünlerin 95 adedi tamamen ASELSAN'da Türk mühendisleri tarafından, üniversitelerle de işbirliği yapılarak tasarlanmış ve geliştirilmiş, ileri teknolojiye özgün ürünlerdir. Bu ürünlerin hepsi dünyadaki emsallerinin en iyilerinden olup, bazıları dünyada ilk defa Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından kullanılmıştır veya kullanılacaktır.

ASELSAN'da özgün tasarımla üretilen bu ürünlerden bazılarını Türkiye'de ileri teknoloji geliştirilebileceğinin bir kanıtı ve ulusal özgüven duygusuna bir katkı amacıyla, İsrail örneğinde olduğu gibi aşağıda tanıtıyoruz.

1. VHF/FM Taktik Telsiz Ailesi

ASELSAN'ın ilk büyük projesi Türk Silahlı Kuvvetleri için ürettiği VHF/FM 4600 taktik saha sırt, araç, tank, kariyer telsizleridir. Bu telsizler transfer edilen yabancı teknoloji ile üretilmiştir. Ancak ASELSAN, uyguladığı ilke gereği, transfer ettiği teknolojiyi özümsemiş ve aynı teknolojiyi bir üst düzeyde yeniden üreterek sırasıyla 5600 Preset Kanallı Taktik Telsiz Ailesi ve 9600 VHF/FM Frekans Atlamalı Telsiz Ailesini ASELSAN'da tasarlayarak geliştirmiş ve üretmiştir. Şimdi de ACAR olarak isimlendirilen, daha küçük ve hafif yeni bir frekans atlamalı sırt telsizini geliştirmeye çalışmaktadır.

Dünyada frekans atlamalı telsiz üreten ülke sayısı oldukça azdır. VHF/FM 9600 Frekans Atlamalı Telsizlerin ASELSAN'da Türk mühendislerince özgün bir ürün olarak üretilmesiyle Türkiye bu telsizleri dünyada tasarlayarak üretebilen 3-5 ülke arasına girmiştir.

ASELSAN açılan uluslararası ihalede, fiyat ve kalite yönünden ihaleyi kazanarak, VHF/ FM 9600 telsizlerini Bosna'ya satmış, Pakistan'da açılan ihaleyi kazanmış ve sözleşme imzalama aşamasına gelmiştir.

2. Taktik Saha Muhabere Sistemi (TASMUS)

TASMUS ordu ile tabur kademesi arasında kurulan, bölgede bulunan ve yetki verilmiş birliklerin gerek konuşlanmış durumda, gerekse hareket halinde ses, veri ve görüntü nakli gibi her türlü haberleşme ihtiyacını karşılayan ana muhabere sistemi olacaktır. TASMUS taktik sahada kullanılan sensör ve silah sistemleri ile komuta kontrol sistemlerinin haberleşme altyapısını sağlayacaktır.

İleri teknolojilerle geliştirilmiş sayısal bir sistem olan TASMUS benzeri bir sistem henüz hiçbir Avrupa ülkesinde bulunmamaktadır. Türk Silahlı Kuvvetleri böyle üstün bir sistemi dünyada ilk kullanan ordulardan biri olacaktır. Bu proje kapsamında ASELSAN'da geliştirilen TDMA Telsiz Ailesi, sistem kontrol, bazı özel kriptoloji cihazları ve GRC 5211 Radyolink Cihazları Türkiye'de ilk defa ulusal olarak geliştirilen cihaz ve sistemlerdir.

TASMUS projesi; telsiz, radyolink, santral, sistem kontrol, kriptoloji, terminal cihazları, şalter, araç, jeneratör gibi çeşitli alt sistem ve cihazların bir arada elektromanyetik uyumlulukla çalıştırıldığı, en uç teknolojilerin kullanıldığı, karmaşık bir entegre muhabere sistemidir. Dolayısıyla ASELSAN, TASMUS projesini gerçekleştirmekle büyük ve entegre ana savunma sistemlerinin geliştirilmesi için gerekli ve önemli olan sistem tasarımı, test, değerlendirme ve entegrasyon disiplinlerini de elde etmiş olduğunu kanıtlamıştır.

3. Elektronik Harp Sistemleri (EH)

ASELSAN elektronik harp sistemleri geliştirmek için teknoloji satın alınmayacağını, alınsa bile o teknolojiye güvenilemeyeceğini bildiğinden bu konuda daha başlangıçta kendisinin doğrudan teknoloji üretmesi gerektiğine karar vermiştir. 1982 yılında başlatılan çalışmalarda Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ile işbirliği yapan ASELSAN); bir yandan dinleme, kestirme ve karıştırma cihazları gibi EH sistemlerini ulusal olarak tasarlayıp üretmeye başlarken, bir yandan da üniversitede EH ve radar teknolojilerinin geliştirilmesi konusunda dünya ölçeğinde akademik bilgi birikimi oluşmasını sağlamıştır.

ASELSAN, 1982'den itibaren geçen 18 yıl içinde gizlilik dereceleri yüksek, çok sayıda ileri teknoloji EH sistemini üreterek Türk Silahlı Kuvvetleri'ne (TSK) teslim etmiştir. Bu suretle TSK, başkalarından satın alamayacağı veya yabancı ülkelerden özel izinler almadan kullanabileceği EH sistemlerine kavuşmuştur.

DFINT-3T Taşınabilir Kestirme Cihazı, ASELSAN'da üretilen EH sistemlerinin teknolojik düzeyinin ileriliğine bir örnek olarak gösterilebilir. Taşınabilir özellikte olması gereken bu cihaz dünyadaki emsalleri arasında en küçük ve en hafif olanlardan birisidir. Bu nedenle de Türk Elektronik Sanayicileri Derneği'nin 1999 yılı Elektronikte Yenilik Yaratıcılık Ödülünü kazanmıştır.

ASELSAN'ın elektronik harp teknolojilerindeki başarısı ve ulaştığı düzey Ulaştırma Bakanlığı'nın ihtiyacı olan ve yıllarca Dünya Bankası kredileri ile yurtdışından tedarik edilmeye çalışılan Telsiz Monitör Sisteminin üretiminin de ASELSAN tarafından üstlenilmesiyle sonuçlanmış ve Bakanlığımız dışa bağımlı olmayan daha ucuz bir sisteme kavuşurken, ülke açısından da önemli ölçüde ekonomik, teknolojik ve sosyal yararlar sağlanmıştır.

4. Kaideye Monteli Stinger (KMS)

KMS projesi; bir silah sisteminin tanımlanması, tasarımı, üretimi, entegrasyonu ve testi dahil olmak üzere tüm aşamalarının ASELSAN liderliğinde gerçekleştirildiği ilk ulusal silah sistemi programıdır. Bugüne kadar ülkemizin silah sistemleri alanındaki ihtiyacının büyük oranda dışarıdan hazır satın alım yöntemiyle gerçekleştirildiği düşünülürse programın önemi kendiliğinden ortaya çıkacaktır.

KMS Sistemi temel silah olarak stinger füzelerini kullanan, çeşitli optik ve elektro-optik algılayıcılar ile donatılmış ve tüm fonksiyonları bilgisayar tarafından denetlenen bir alçak irtifa hava savunma sistemidir. Sistem, sabit tesisler ile ileri muharebe hattında yer alan, sabit ya da hareket halindeki zırhlı ve mekanize birliklerin nokta ve alan savunmasını sağlamak üzere geliştirilmiştir.

KMS Sistemi; gece/gündüz her türlü hava koşulunda durarak veya hareket halinde kullanım, çok kısa reaksiyon süresi, hedef koordinatlarına otomatik yönelme ve hedefi otomatik takip etme, herhangi bir komuta kontrol sistemi ile koordineli kullanım gibi kabiliyetleri nedeniyle, klasik kullanım tarzına oranla stinger füzesinin kullanım etkinliğini 4-5 kat artırmaktadır. Nitekim tümüyle ASELSAN tarafından geliştirilmiş bu etkin sistem ile yapılan testlerde %100 başarı sağlanmış ve gerçek atış testlerinde tüm atışlarda tam isabet kaydedilmiştir. Bu sonuçlar, sistemin teknolojik düzey ve yetenekleri ile dünyadaki en gelişmiş sistemlerden birisi olduğunun göstergesidir.

ASELSAN bu projeye başladığında, ABD'de benzer bir sistemi daha önce geliştirmiş bir firma, kendi sisteminin teknoloji transferi için Türkiye'den toplam 75 milyon dolar talep etmiş ve ASELSAN'ın çalışmaları sonuç vermeye başlayınca bu bedeli önce 12,5 milyon dolara indirmiş, daha sonra kendilerinin de yenileme çalışması yaptığı yeni projede ortak çalışma önerisinde bulunmuştur. Bu yaklaşım ASELSAN'ın oluşturmuş olduğu birikim ve teknolojik düzeyin uluslararası ölçekte de takdir edildiğinin açık bir göstergesidir.

5. Kara Gözetleme Radarları

1991 yılında MSB ile yapılan değerlendirme sonucu kara gözetleme radarlarının Türkiye'de Alman lisansı ile üretilmesine karar verilmiş ve teknoloji transferi gerçekleştirilerek 1992 yılında üretime başlanmıştır. Bu çalışmalara paralel olarak radar geliştirme laboratuvarı kurulmuş ve hem mevcut radarın geliştirilmesi çalışmaları hem de yeni bir radar tasarımı başlatılmıştır.

Sözleşme gereği 5 yıl süren üretim süresince ASELSAN; radar üzerinde çeşitli amaçlı 400 adet dolayında mühendislik değişikliği yapmış ve bunları tüm radarlara uygulamıştır. Diğer bir deyişle silahlı kuvvetlerimize teslim edilen ASKARAD'ların tümü transfer edilen değil, bu teknolojinin ASELSAN tarafından geliştirilmiş türeviyle üretilmiş radarlardır. Bu değişikliklerin en önemlisi olarak bir örnek aşağıda özetlenmiştir:

Teknoloji transferi ile üretilen mevcut radarın pahalı ve ömürlü malzemesi magnetronudur. Ömrü dolduğunda magnetron tüpünün değişmesi gerekir. Bu, fabrikada yapılması gereken, dolayısıyla radarın belli süre kullanım dışı kalmasına yol açan bir işlemdir. Bu nedenle magnetronun ömrü çok önemlidir. 1992 yılında teknoloji transferi ile üretilen radarlardaki magnetron tüpünün ortalama ömrü 428 saattir. İlk üretim tarihinden itibaren magnetron ömrünün uzatılması amacıyla yoğun bir çalışma başlatılmış; bu çalışmalar sonucunda elektronik devre tasarımında ve katod ısıtıcılarda modifikasyona gidilmiştir. Bunu takiben dünyadaki tüm magnetron üreticileri taranarak yeni tasarım için özel sipariş ile magnetron yaptırılmıştır. Yaptırılan yeni magnetron fiyat olarak eskisiyle aynı olmasına karşılık teknoloji olarak çok daha üstündür. Yapılan tüm bu çalışmalar sonucunda magnetron ömründe yıllara sari iyileşmeler yaşanmış ve sonuç olarak 1997 yılında magnetron ömrü 1992'ye göre yaklaşık üç kat artarak 1100 saatin üzerine çıkmıştır.

Mevcut radarda gerçekleştirilen iyileştirmelerin yanı sıra 1998 yılında üretimine başlanan özgün tasarımı ARS-2000 radarında magnetron tüpü yerine katı hal teknolojisi kullanılmıştır. ASELSAN'da gerçekleştirilen bu yenilikle radarda ömürlü malzeme kullanımı sona ermiş ve cihazın sürekli hizmette kalması hedeflenmiştir. Tümüyle ASELSAN'daki teknik kadronun yaptığı bu tasarım sonucu, teknik olarak çok üstün ve daha ucuz bir cihaz geliştirilmiştir. Yeni milli radar tasarım çalışmasıyla önce ARS-2000, hemen ardından da ARS-2001 Kara Gözetleme ve Atış Tanzim radarları; tasarlanmış ve geliştirilmiştir. ARS-2001 radarı kategorisinde dünyanın en iyi bir veya iki radarından biridir. ARS-2001 radarlarının yurtdışına satışı olası olup bu konudaki çalışmalar sürdürülmektedir.

6. DNTSS Gündüz ve Gece Termal Görüş Sistemi

ASELSAN'da zırhlı muharebe araçlarında kullanılmak üzere üretilen bu sistemlerin geliştirilme yöntemi diğer ASELSAN sistemlerinden farklı olmuştur. DNTSS sistemleri büyük bir ABD firması ile ASELSAN mühendislerinin birlikte çalıştığı bir ortak geliştirme projesi ürünüdür.

Zırhlı muharebe araçları için ortaklaşa üretilen DNTSS sistemlerinin türevleri sonradan KMS, Doğal Gaz Platformları ve D-VII radarları için ASELSAN tarafından üretilmiştir. Ayrıca aynı teknolojinin kullanılmasıyla "Stabilize Aynalı Tank Termal Nişangah Sistemi" ile "ASIR (ASELSAN Infrared) II. Nesil Termal Kameraları da halen geliştirilmektedir. DNTSS projesinin ortak çalışmaları sırasında elde edilen teknoloji özümseyerek, daha yeni dedektör teknolojisine dayalı ASIR termal gözetleme sistemi geliştirilmiştir. Böylece II. Nesil Termal Kamera geliştirme teknolojisine hakim olunmuştur.

Sonuç

Bu yazıda kısaca üç örneğe değinildi. Birincisi İsrail'in devlet politikası olarak uyguladığı ileri teknolojiye yatırım yapma örneği, ikincisi Türkiye'nin devlet olarak uyguladığı teknolojiyi yabancı ortağın getirdiği model, üçüncüsü de ASELSAN'ın uyguladığı model, yani özgün ileri teknoloji geliştirmek ve yabancı teknoloji kullanmak avantajlı ise yabancı teknolojiyi bedelini ödeyerek satın almak ve onu özümseyerek tasarım yeteneği kazanmak ve ulusallaştırmak.

İsrail, uyguladığı politika ile başarılı olmuştur, hem güçlü bir savunma sanayii altyapısına sahip, hem ulusal teknoloji düzeyi oldukça ileri, hem de dünyanın savunma ürünleri ihraç eden beşinci ülkesi konumundadır. Savunma sanayiindeki başarısının aynı zamanda İsrail'in ekonomik mucizesine de katkısı olduğu kabul edilmektedir.

Türkiye'de uygulanan yabancı ortaklık politikasının ne özgün ürünler üretme yeteneğine sahip güçlü bir savunma sanayii altyapısı oluşmasına, ne Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik düzeyinin yükselmesine, ne de ulusal ekonomiye bir katkısı olmuştur. Umut edilen yabancı sermaye de ülkeye gelmemiştir.

ASELSAN'ın uyguladığı politika, İsrail'de olduğu gibi çok başarılı olmuştur. Ancak genelde bir devlet politikası olarak uygulanmadığından teknolojik ve ekonomik kazanımlar sadece ASELSAN'ın yaptığı katkılarla sınırlı kalmıştır. Ulusal teknolojik ve ekonomik kazanımlar İsrail'de olduğu gibi göze

çarpıcı boyutlarda olamamıştır. Türkiye son 20 yılda bu deneyimleri yaşamış ve İsrail örneğinin sonuçlarını da görmüştür. Türkiye bugün kendi deneyimlerini ve İsrail uygulamasının sonuçlarını yeniden bir değerlendirmeye tabi tutarak doğru yolu seçmek durumundadır. 1970'li yılların sonlarında, Türkiye'de savunma sanayiinin en önemli gereksinimi olan ileri teknolojinin üretimini yapacak herhangi bir merkez hemen hemen hiç yokken, hatalı bir değerlendirme yapmak ve teknoloji edinimi için yanlış bir yol seçmek olasıdır ve bu çok doğaldır. Ancak bugün, bu kadar deneyimden sonra yeni bir değerlendirmeye gitmemek büyük bir hata olur.

Bu değerlendirmede doğru kararı verebilmek için çevredeki kasıtlı veya bilinçsiz olarak yapılan yanıltıcı söylemlerden etkilenmemek gereklidir. Her ülkede olduğu gibi, Türkiye'de de rakip firmalar, rakip yabancı firmalar, bunların temsilcileri vardır. Çok doğal olarak her firma veya temsilcisi kendi yararı doğrultusunda çalışacaktır. Bu nedenle de ilgililere asılsız veya yanlış mesajlar verebileceklerdir.

Bu gibi yanıltıcı mesajlara bir örnek olarak, TASMUS ihalesinde yaşanan olayları gösterebiliriz. TASMUS ihalesinde ihaleye katılan rakip firma bulunmadığından fiyatın pahalı olduğu söylentisi yayılmıştır. Oysa TASMUS projesi için Türkiye'de ikametgahı bulunan yerli ve yabancı bütün Türk firmalarına açık ihaleye çıkılmış, ihale süresi ihale ile ilgilenen bazı firmaların talebi üzerine uzatılmış, fakat ASELSAN'ın başında bulunduğu konsorsiyumdan başka bir firma veya konsorsiyum ihaleye katılmamıştır. Bunun tek nedeni, şartnamenin tanımladığı sistemin ABD ve Avrupa ülkeleri dahil hiçbir ülkede hazır olarak bulunan bir sistem olmayışdır. Yepyeni bir sistem olarak geliştirilecek, en ileri teknolojilerin kullanıldığı cihaz ve sistem tasarımları için büyük ölçüde mühendislik çalışması gerektiren karmaşık ve entegre bir sistemi de hiçbir yabancı ülke firması ASELSAN'dan daha ucuza geliştiremeyeceğini bilmektedir.

İşte Türkiye'nin ulusal savunma sanayiini geliştirmesi, önemli ölçüde bu nüansın fark edilmesine bağlıdır. Unutmayalım ki benzeri fakat daha büyük, (25 tümenlik) bir sistemi 1986 yılında ABD 4,3 milyar dolara ihale etmiştir ve o zaman bu projenin tarihin en pahalı taktik saha muhabere sistemi olduğu söylenmiştir. Gerçekte ASELSAN tarihin en pahalı olarak tanımladığı bir sistemi gerçekleştirmeyi üstlenmiştir.

ASELSAN mühendislerinin TASMUS gibi bir projeyi gerçekleştirmeyi üstlenmeleri ve başarıları en az Avrupa çapında olağanüstü bir başarıdır ve ödüllendirilmelidir. Ne yazık ki ülkemizde sadece sportif faaliyetlerdeki başarılar ödüllendiriliyor. Ondandır da "ana savunma sistemlerinin %80'ini ithal ediyoruz, savunma masrafları ekonomimize büyük yük getiriyor" diye yakınıyoruz. Oysa İsrail'den kat be kat büyük bir iç pazara sahip olan Türkiye, İsrail gibi ileri teknolojiye yatırım yapar ve ASELSAN gibi ulusal teknoloji üreten veya transfer ettiği teknolojiyi ulusallaştıran şirketlere sahip olursa, hem güçlü bir savunma sanayiine kavuşur ve Silahlı Kuvvetlerinin caydırıcılığı artar hem de ülkemize büyük ölçüde ekonomik ve sosyal yararlar sağlayabilir.

İnsanlarımızın; ülkemizde Türk mühendislerinin başardıklarıyla övünmelerini ön planda tutalım, onları fiyat pahalılığı söylentileri gibi küçük hesaplarla meşgul etmeyelim. Savunma sanayiinde özgün teknoloji üreten şirketle, yabancı teknolojiyle iş yapan şirketleri ayıralım. Gerçek olan, ülkelerin saygınlığının ve caydırıcılığının sahip oldukları teknoloji düzeyi ile doğru orantılı olduğudur. Bu gerçek önümüzdeki yüzyılda daha da belirgin olacaktır.

Kaynakça:

- (1) The Israeli Air Force and the Defence Industry, MILTECH-5/99
- (2) Rafael, Lockheed Martin Boost Python's Image Defense News Apr. 19, 1999
- (3) US-Israel Team Wins Duel with Lockheed Martin Defense News Aug. 12/23, 1998
- (4) 1991 Sanayi Kongresi, Savunma Sanayii Sektör Raporu, Kasım 1991, sayfa 43

ASELSAN Dergisi, Temmuz 2000

Savunma Sanayiinde Şirket Birleşmeleri ve Türkiye

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. İlke, %50 kapasiteyle çalışan 4 fabrika yerine, %100 kapasiteyle çalışan 2 fabrikaya sahip olmaktı. 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⁽¹⁾.

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⁽¹⁾.

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*)⁽²⁾ oluşturmak daha sonra uluslararası şirket anlaşmaları için masaya oturmak” olduğu görülmektedir. Örneğin *Deutche 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⁽²⁾.

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⁽³⁾.

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 teknoloji 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 teknoloji 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 teknoloji 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 ulusal 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⁽⁴⁾. İsrail bu konumunu koruyabilmek ve daha yukarılara çıkabilmek için önce ulusal şirketlerini aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi birleştirerek güçlendirmeyi düşünmektedir⁽⁵⁾.

Tablo-1. İsrail Savunma Sanayinde 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**"⁽⁶⁾.

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 sanayiye 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 ulusal 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 ülkelere daha hızlı bir biçimde geçmektir. Bu aşamalardan ilki de güçlü bir ulusal savunma sanayiinin oluşturulmasıdır. "Dünyada şirketler birleşiyor, ulusal ana yükleniciliğe ne gerek var" demek yanlıştır ve ülke zararındır. 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 "ulusal ana yüklenicilik" yöntemini uygulamayı başlatarak sürdürmektir. Ulusal 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

Dünya Gazetesi, 23 Mayıs 1999

Savunma Sanayiinde Teknoloji Transferi

Bugünlerde dünyanın en büyük sanayi şirketlerinin üst düzey temsilcileri tank ve helikopter tedariki gibi büyük ihaleler dolayısıyla ülkemizde. Bu şirketlerden birinin üst düzey yöneticilerinin teknoloji transferi konusunda söyledikleri bazı sözler basında yer aldı. Bu yöneticilere göre **“savunma sanayiinde teknoloji veren çıkmaz, çıksa bile çok pahalı olduğu için alınmaz, alınsa bile o an için geçerli olur, gerisi getirilemeyeceği için verilen para da boşa gider”**⁽¹⁾

Savunma sanayiinde teknoloji verenin çıkmayacağı, çıksa bile çok pahalı olacağı doğru ve her ülke için geçerlidir. Ancak teknoloji alınsa bile o an için geçerli olur, gerisi getirilemeyeceği için verilen para da boşa gider cümlesi, teknolojinin alınıp şekline göre hem doğru hem yanlış olabilir.

Konuyu fazla derinleştirmeden öncelikle; teknoloji kelimesini kullanırken neyi kastettiğimizi ve teknoloji ediniminin genelde ne şekillerde olabileceğini belirleyelim. Teknolojiyi tasarım, üretim ve yönetim teknolojileri olarak üçe ayırabiliriz. Tasarım teknolojisinin bilimsel bilgidan yararlanarak yeni bir ürün tasarlanması, üretim teknolojisinin tasarlanan bir ürünün ne şekilde üretileceğini belirleyen üretim tekniklerinin belirlenmesi ve tüm bu fonksiyonların yönetim ilkelerini de yönetim teknolojisi olarak tanımlayabiliriz.

Teknoloji ediniminin de;

- teknolojiyi bizzat üreterek veya ortak geliştirme yaparak
- transfer ederek
- ortaklık yoluyla

gerçekleştirilebileceğini söyleyebiliriz. Ancak bu yöntemler, her üç teknoloji grubuna da aynı şekilde uygulanamaz.

Bu gruplar arasında en kritik olanı tasarım teknolojisidir. Bir ürünün tasarım teknolojisine sahip olmak demek, bir kullanım ihtiyacından yola çıkarak, ürünü, yazılım, donanım, insan, bilgi ve yöntemlerden oluşan bir sistem olarak tanımlayabilmek; ürünün teknik performans, entegrasyon, test spesifikasyonlarını yazabilmek; ürünü tasarlamak, geliştirmek, entegre etmek ve test etmek için gereken mühendislik altyapısına ve bilgi birikimine sahip olmak demektir. Tasarım yeteneğine sahip olduğunuzda bir ürün geliştirmek için gerekli elemanları değişik kaynaklardan satın alarak birçok şeyi yapabilirsiniz. Bu size ürününüzün pazarlamasında rekabet üstünlüğü, savunma sistemlerinde ise buna ek olarak gizlilik, güvenilirlik ve dışa daha az bağımlı olmak gibi çok önemli avantajlar sağlar. Bu nedenlerle, şirketlere rekabet üstünlüğü, ülkelere stratejik ve ekonomik güç sağlayan tasarım teknolojilerinin transferinin mümkün olduğunu düşünmek gerçekçi değildir. Her ülkenin, kendi açısından milli olması zorunlu ve kritik tasarım teknolojilerine, ulusal kurumları ve firmaları tarafından gerçekleştirilecek temel/uygulamalı araştırma ve özgün teknoloji/ürün geliştirme çalışmaları ile sahip olması gerekir. Ancak teknolojik olarak belli düzeye gelen ülkeler/şirketler yararlı teknoloji transferi yapabilirler. Ülke/şirket olarak belli bir düzeye gelindiğinde, “rakip olacağına yanımda olsun” veya “nasıl olsa kendisi de geliştirebilir, en iyisi ben de pastadan payımı alayım” gibi düşüncelerle daha avantajlı ortaklıklar kurulabilir veya teknoloji transferleri yapılabilir. Bu düzeye gelmiş ülkeler ve şirketleri, yaptıkları teknoloji transferlerini özümseyerek yeni ürünler geliştirir ve ilerlemeye devam edebilirler.

Diğer iki teknoloji olan üretim ve yönetim teknolojileri transfer edilebilir veya teknolojinin sahibi yabancı şirketle ortaklık kurularak edinilebilir. Günümüzde üretim ve yönetim teknolojilerinin bir ülkeden diğerine transferi, bir yetenek transferi olarak görülmemekte, aksine bir pazarlama aracı olarak kullanılmaktadır. Rekabet gücünün korunması ise genellikle satış yapılabilecek ülkelerin sınırlandırılması veya eski teknolojiyi vermek yoluyla gerçekleştirilmektedir. Çünkü asıl katma değer, bilgi ve teknolojinin üretilmesi aşamasında ortaya çıkmaktadır. Klasik anlamdaki üretim, birçok sektörde artık bir “yük” olarak görülmekte; gelişmiş batılı ülkeler, katma değeri azalan üretim

hatlarını kapatarak bunları geliştirmekte olan ülkelere transfer etmekte ve kendi insan kaynaklarını bilgi ve teknoloji geliştirme çalışmalarında daha verimli bir biçimde kullanmaya özen göstermektedirler. Bu yaklaşım, çimento, tekstil, demir-çelik gibi klasik sanayi sektörlerini aşmış, entegre devre ve bilgisayar parçası üretimine kadar gelmiştir. Benzer şekilde, günümüzde savunma sanayii ürünleri için de, satış yapılacak ülkelerde “montaj” hatları kurmak kabul edilebilmektedir.

Ancak burada da, (bedelini aynı ve nakdi olarak ödeyip) transfer edilen teknoloji ile, ortaklık yoluyla edinilen teknolojinin; edinen taraf açısından çok farklı sonuçları vardır. Satın alınan üretim teknolojilerini özümseyerek bir üst düzeyde yeni teknolojiler üretebilirseniz kazançlı olabilirsiniz. Böylece aldığınız teknoloji sadece o an için geçerli olmaz; geliştirilerek, yeni ve ileri teknolojilerin üretimine temel olacağından verilen para da boşa gitmez. Bunun koşulu, üretim teknolojisi transferinin ulusal firmalara yapılması, bu firmaların aldıkları teknolojiyi özümseme yeteneğinde olmaları ve türev teknolojilerin geliştirilmesi amacıyla yönlendirilmeleri ve teşvik edilmeleridir.

Edinmek istediğiniz teknolojiye yabancı ortak kanalıyla sahip olmak istediğinizde kurulan ortak şirketin yönetimine hakim değilseniz, güçlü bir Ar-Ge biriminiz yoksa ve edinmek istediğiniz teknolojiyi özümseyebilmek için gerekli şartları ortaklık sözleşmesini imzalamadan önce hazırlamamışsanız teknolojiyi özümsemeye ve daha ileri düzeyde yeni teknolojiler geliştirebilmenize olanak yoktur. Bu gibi durumlarda yabancı ortağın getirdiği teknoloji sadece o üretim konusu için geçerli olur ve yeni teknolojiler geliştirilmesine yaramadığı için de ödenen para boşa gider. Çünkü yabancı ortak asıl bilgi ve teknoloji geliştirme çalışması ile yeni ürün tasarımlarını kendi ülkesinde gerçekleştirmektedir. Ülkenize, geliştirdiği ürünü pazarlamak veya daha ucuza üretmek için gelmiştir. Ondan kendi ülkenizde yeni ürün ve teknoloji geliştirmesini istemek, Ar-Ge masraflarının azaltılması için şirketlerin birleştiği bir dünyada, her şeyden önce ekonominin gerçekleri açısından mantıksızdır. Yabancı şirketlerin Türkiye’de kuracakları ortaklıklarla üretim yapmaları yöntemi, teknoloji edinilmesinin önemli olmadığı durumlarda, teknoloji edinilmeden de ticari avantaj sağlanabildiğinde örneğin otomotiv sektöründe kullanılabilir ve ticari anlamda başarılı sonuçlar alınabilir. Savunma sanayii ise, verimliliğin yalnız ticari değil, stratejik etkinlik, gizlilik ve güvenilirlik, teknolojik yeterlilik ve dışa daha az bağımlılık gibi birçok boyutta değerlendirildiği bir sektördür. Kritik alanlarda özgün teknoloji geliştirilebilmesi askeri açıdan hayati önemde olabilir.

Mantıksal olarak doğru olan bu saptamalar savunma sanayiinde ülkemizin 1980’li yılların başından beri yaşadığı deneyimlerle de kanıtlanmıştır. Yabancı ortaklı şirketlere verilen ihaleler için yabancı ortağın getirdiği üretim teknolojisi genelde sözleşme gereği üretim için geçerli olmuş, bu teknoloji özümsemek suretiyle tasarım yeteneği kazanılamamış, teknoloji için ödenen para “boşa gitmiştir”.

Savunma sanayiinde belirli konularda "teknoloji veren çıkmayabilir veya çıksa bile bu teknoloji çok pahalı olabilir". ASELSAN böyle durumlarla karşılaşmıştır. Bu konudaki en güzel örnek elektronik harp sistemleri ve kripto cihazlarının geliştirilmesidir. ASELSAN her iki konuda da teknoloji satın alınamayacağını, alınsa bile bunun sakıncalı olacağını değerlendirerek, kendi teknolojisini kendi geliştirme yoluna gitmiştir.

Ancak teknolojiyi her zaman kendinizin geliştirmesi de şart değildir. Yeni bir teknolojiyi üretmek veya satın almak kararı askeri ihtiyacın özelliği, maliyet, zaman, olanaklar gibi faktörlerin bir arada değerlendirilmesiyle verilmelidir. Böyle bir değerlendirme sonucu yabancı teknolojiden yararlanmak kararı verilirse, o takdirde teknolojinin ortaklık yoluyla edinilmesi düşünülmemeli, lisans bedeli ödenerek satın alınmalıdır. Teknolojiyi ortaklık yoluyla değil bedelini ödeyerek satın alan veya yabancı bir şirketle birlikte geliştirme çalışması yapan şirketlere verilebilecek en iyi örnek ASELSAN’dır. ASELSAN her şeyden önce özgün teknoloji ve ürün geliştirmenin uluslararası alanda rekabet edebilirliğin tek koşulu olarak görmüş ve AR-GE çalışmalarına çok büyük önem vermiştir. ASELSAN’ın ilk üretiminden bugüne geçen 20 yıl içinde ürettiği 115 üründen 95’i tamamen ASELSAN mühendislerince tasarlanmış özgün ürünlerdir. Burada çok önemli bir saptamanın yapılması gerekir. ASELSAN’ın yurtiçinde girdiği ihalelerdeki rakipleri, ister doğrudan, isterse yerli ortak yoluyla olsun, hep yabancı firmalar olmuştur. Dolayısıyla ASELSAN daima uluslararası rekabet gücünü hedeflemiştir.

ASELSAN her teknolojiyi kendisi üretme yoluna gitmemiş, çeşitli faktörleri değerlendirerek gerektiğinde lisans alarak veya yabancı şirketlerle birlikte ortak ürün veya teknoloji geliştirerek yurtdışı teknolojik imkanları kullanmaktan çekinmemiştir. Ancak transfer ettiği teknolojileri Ar-Ge çalışmaları yoluyla özümseyerek tasarım yeteneği kazanmış ve daha ileri düzeyde yeni teknolojiler ve ürünler geliştirebilmiştir. Bu konudaki çok sayıda örneklerden bazıları aşağıdadır:

Lisans	Özgün Tasarımlanmış ve Geliştirilmiş Türev ve Yeni Nesil Ürünler
4600 VHF/FM Telsiz Ailesi	Türev Ürün: 5600 Serisi VHF/FM Preset Kanallı Telsiz Ailesi 2. Nesil Yeni Ürün: 9600 Serisi VHF/FM Frekans Atlamalı Telsiz Ailesi 3. Nesil Yeni Ürün: ACAR Serisi VHF/FM Frekans Atlamalı Sırt Telsizi
ASKARAD Kara Gözetleme Radarı	Türev Ürün: ARS-2000 Gözetleme ve Atış Tanzim Radarı 2. Nesil Yeni Ürün: ARS-2001 Gözetleme ve Atış Tanzim Radarı
Ortak Ürün Geliştirme	Özgün Tasarımlanmış ve Geliştirilmiş Türev ve Yeni Nesil Ürünler
DNTSS Gündüz ve Gece Termal Görüş Sistemi	Türev Ürün: KMS-Tenis Termal Nişangah Sistemi Türev Ürün: Doğalgaz Platformu Gözetleme Sistemi Türev Ürün: D-VII Radarları Hava Savunma Termal Kamerası Türev Ürün: Stabilize Aynalı Tank Termal Nişangah Sistemi (Geliştirme aşamasında) Yeni Nesil Ürün: ASIR (ASELSAN Infrared) II. Nesil Termal Kamerası
ASELFLIR-200 Aviyonik Termal Görüş Sistemi	Türev Ürün: ASELFLIR-200 Aviyonik Uzaktan Tespit Termal Görüş Sistemi

ASELSAN'ın kendi geliştirdiği veya özümseydiği teknolojiler elbette ki her zaman yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi tek tek birer cihazla sınırlı olmamış, aksine sahip olunan teknolojilerin 8-10 tanesi bir arada kullanılarak yepyeni entegre sistemlerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır.

Teknolojinin yabancı ortak yoluyla edinilmesinde transfer konusu olan teknoloji ise her zaman üretim teknolojisi, özümseyerek tasarım yeteneği kazanılabilirliği olası değildir, tasarım teknolojisinin geliştirilmesi yabancı ortağın işidir ve değişik ürünler için her zaman yabancı ortağın teknolojik desteğine ihtiyaç vardır.

Sanayide yabancı ortaklıklar ticari avantaj sağlamak için karşılıklı anlaşmak suretiyle her zaman yapılabilir. Ancak savunma sanayiinde Türkiye'nin deneyimleri "teknoloji edinmek" için yabancı ortaklığın doğru olmadığını göstermiştir. Yabancı ortaklıkla teknoloji transferi ortakların karşılıklı olarak teknolojik, ticari, ekonomik vb. açılardan birbirleriyle yakın konumda olduklarında, konsolidasyon amacıyla birleşmeleri halinde, olabilir ve olmaktadır.

Bu gerçekler Türkiye'de savunma sanayii dışında da yaşanmıştır. Bu nedenle özellikle yurtdışına açılmak isteyen Türk sanayicisi son zamanlarda özgün teknoloji üretimine doğru yönelmektedir. Teknoloji edinmede yabancı ortaklığın yanlış bir yol olduğunu söyleyen deneyimli sanayicilerimiz ve belirttikleri hususlardan bazıları şöyle sıralayabiliriz.

1. TELETAS'ın ALCATEL yönetimine geçmesinden önceki son Genel Müdürü Fikret YÜCEL'in özeleştirisi şöyledir:

“Teknoloji alırken alacağımız şirketle ortaklık kurarsak teknolojiyi daha iyi ve kolay alırız diye düşünmüştük, yanılmışız. Teknolojiyi bedelini ödeyerek ve sıkı sıkı pazarlık ederek almamız”⁽²⁾.

2. KOÇ Grubunun Dayanıklı Tüketim Grubu Başkanı Hasan SUBAŞI şöyle demektedir⁽³⁾:

“Yabancılar Türkiye’deki ortaklıklarını bir üretim merkezi olarak görürler size Ar-Ge yaptırılmazlar. İşçi ücretleri ve benzeri avantajlar ortadan kalktığında kolaylıkla bu üretim merkezini kapatıp daha avantajlı bölgelere taşınırlar”.

3. ARÇELİK eski Ar-Ge Müdürü Refik ÜREYEN yabancı ortaklık yoluyla teknoloji edinilmesi konusunda şunları belirtmektedir⁽⁴⁾:

“Ortaklıklar yolu ile teknoloji transferi yapmak; teknolojiye sahip olan ve ucuz üretim yapılacak ülkeler ve pazarlarını geliştirmek arayışındaki uluslararası kuruluşların küreselleşmelerini de kolaylaştırdığı için yaygın olarak kullanılan bir metottur. Ülkelerinde ucuz üretim yapılabilen teknolojiye muhtaç kuruluşlar için bu, uygun bir metot olarak görünmektedir. Ancak bu alışverişte para yerine başka değerler yer almaktadır. Teknoloji alan kuruluşun pazar payı, hisseleri ve yönetiminin devralınması karşılığında nerede ise yalnız üretim teknolojilerinin getirilmesi bu alışverişin özünü oluşturur. Dolayısıyla ürünün pazarlamasından yalnız üretimde yarattığı katma değer kadar bir pay alabilir. Bu kuruluş için gelecek de belirsizleşmiştir. Küresel konjonktürdeki değişiklikler, daha avantajlı üretimin yapılabileceği yeni ülkelerin ortaya çıkması veya teknolojiyi veren şirketin el değiştirmesi gibi tehlikeler vardır. Ana şirketin ortaklığını çekmesiyle demode bir üretim tesisi ve güncel olmayan bir teknoloji ile baş başa kalmak mümkündür.”

4. SABANCI Grubundan Güler SABANCI, “KORDSA’nın teknoloji transferi sonrası aldığı teknolojiyi özümlediğini ve artık teknolojinin sahibi olduğunu” söylemektedir. KORDSA’nın Ar-Ge Müdürü Ali VATANSEVER, “en ucuz teknolojinin üretilen teknoloji olduğunu” belirtmektedir⁽³⁾⁽⁵⁾.

Kısaca özetlersek, teknoloji edinmek için gidip yabancı ortağa teslim olunması modeli yanlıştır. Güçlü bir Ar-Ge’ye sahip olan ve teknoloji almasını bilen bir şirketin bedelini ödeyerek teknoloji satın alması, yabancılarla ortak olmadan, sadece birlikte çalışarak ürün/teknoloji geliştirmesi mümkündür. Ancak kendi teknolojik yapısını kurmuş ve kurumsallaştırmış olan şirketler ile bunu hedeflemiş olanların, elde ettikleri teknolojileri özümseyerek “gerisini getirebilmesi” yani tasarım yeteneği kazanıp bir üst düzeyde yeni teknolojiler ve ürünler geliştirebilmesi mümkündür. ASELSAN, Ar-Ge’ye dayalı özgün teknoloji ve ürün geliştirme çalışmalarının yanı sıra, gerektiğinde teknolojiyi bedelini ödeyerek satın almakla onu özümseme ve geliştirme şansına sahip olmuştur. Kendi bağımsız teknolojik örgütlenmelerini gerçekleştirmemiş ve teknolojiyi yaratma yeteneğine veya hevesine sahip olmayan şirketlerin, teknoloji transferi veya ortaklık yoluyla teknoloji edinmeleri mümkün değildir. Ülkemizde de, savunma sanayiinin ve teknolojik altyapının gelişimi için, yabancı ortaklı şirket oluşumları değil, ASELSAN benzeri şirketlerin oluşumu desteklenmelidir.

Kaynakça:

- (1) Meral TAMER, “Ufuk Turu”, Milliyet Gazetesi, 27 Şubat 2000
- (2) Haluk GERAY, “Özelleştirmede İlk Fiyasko”, Cumhuriyet Gazetesi, 13 Haziran 1994
- (3) Meral TAMER, “Türk Şirketi Yabancıyla Nasıl Evlensin?”, Milliyet Gazetesi, 4 Ocak 1997
- (4) 2000’li Yıllarda Uzay Havacılık ve Savunma Teknolojilerinin Öncelikleri Sempozyumu, Hava Harp Okulu (İstanbul), 29-30 Nisan 1999
- (5) “Teknoloji Transferi Bilgisizliğe Kesilen Cezadır”, Milliyet Gazetesi, 28 Mayıs 1997

Silahta Bağımsızlık Şart

Türkiye milyarlarca doları bulan silah alımları için ihaleler açtı. Silah alımlarında hangi kıstasların ölçü alınması gerektiği, teknoloji transferi ve üretimi, ulusal savunma sanayii ve ASELSAN'ın rolü üzerine, ASELSAN Dergisi Genel Yayın Yönetmeni ve ASELSAN Danışmanı Emekli Tuğgeneral Aytekin ZİYLAN ile konuştuk.

Naki ÖZKAN-Milliyet Gazetesi Entelektüel Bakış

Türkiye'nin savunmaya yönelik silah alımlarında kıstaslar ne olmalıdır?

Türkiye savunmaya yönelik alımlarını Ar-Ge'ye yani Araştırma-Geliştirme'ye dayalı olarak yapmalıdır. İhtiyaçlar önceden belirlenerek Ar-Ge çalışmaları başlatılmalı ve başarılı prototipler onaylanarak yurtiçinde seri üretime geçilmelidir. Hedef, savunma tedariklerinin Türkiye'nin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini artıracak yönde yapılmasıdır.

Teknolojinin yeniden üretiminin pratik olmadığı durumlarda, yabancı teknolojiden yararlanılmalıdır. Ancak, transfer edilmek istenen teknoloji özümseyerek bir üst düzeyde yeni teknolojiler geliştirilmesi, "tasarım" yeteneğinin kazanılması hedeflenmelidir. Böylece aldığımız teknoloji sadece o an için geçerli olmaz, geliştirilerek yeni ve ileri teknolojilerin üretimine baz olur. Verilen para da boşa gitmez.

Yabancı ortak ne getirir?

Edinmek istediğiniz teknolojiye yabancı ortak kanalıyla sahip olmak isterseniz, teknolojiyi özümsemeye ve daha ileri düzeyde yeni teknolojiler geliştirebilmenize olanak yoktur. Yabancı ortağın getirdiği teknoloji sadece o üretim konusu için geçerli olur.

• ASELSAN teknoloji transferini, üretime dönüştürüyor mu?

Teknolojiyi bedelini ödeyerek transfer eden ASELSAN, satın aldığı teknolojiyi özümsemiş ve bir üst düzeyde teknolojiler ve özgün ürünler geliştirebilmiştir. ASELSAN'ın kuruluşundan bugüne geçen 25 yıl içinde ürettiği 115 üründen 95'i tamamen ASELSAN mühendislerince tasarlanmış özgün ürünlerdir.

• Silah alımında Türkiye'nin ülke tercihleri olmalı mıdır? Birkaç ülkeye bağlılık, siyasi nedenler ve ambargo gibi olaylarda sakınca yaratmıyor mu?

Silah alımı uluslararası stratejik ilişkilerden bağımsız düşünülemez. Tedarik kararları yalnız teknik ve ekonomik değil, aynı zamanda politik kararlardır. Ülke tercihi kesinlikle söz konusudur. Buna karşılık gizli veya açık ambargo tehdidi mevcuttur. Bu nedenle tüm ülkelerin hedefi, savunma sanayiinin dış etmenlere olan duyarlılığını azaltmaktır. Günümüzde teknolojik bağımsızlık ile ulusal bağımsızlık eş anlamlıdır. Dolayısıyla Türkiye silah tedarikinde ulusal ana yüklenicilik yöntemini uygulayarak, silahları tasarılma yeteneğini diğer bir deyişle teknolojik bağımsızlığını kazanmaya çalışmalıdır.

Ambargo Tehdidi

• Türkiye'nin silah alımında öncelikleri nedir?

Türkiye silah tedarikini stratejik konseptlere ve tehdit değerlendirmesine göre yapmaktadır. Bu değerlendirme, dönemsel olarak çok az değişiklik gösterir. Ankara merkezli ve iki bin kilometre yarıçaplı bir daire çizin ve bunun içinde kalan gelişmeleri değerlendirin. Sorumluluklarımız ve tehditler açıkça görülecektir. AB'ye girelim veya girmeyelim, PKK tehdidi olsun ya da olmasın Türkiye'nin bu jeopolitik konumu dönemsel olarak değişmez. Türkiye'de savunma tedarik sistemi de bu konseptlere ve Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi (PPBS) Yönergesi'nde öngörülen esaslara dayanır.

- **1970’lerde Türkiye’ye uygulanan ambargo ülkemizin savunma stratejisinde ne gibi değişiklikler yaptı?**

Her ülke gibi Türkiye de savunma sanayiinde yabancı ülke ve şirketlerle işbirliği yapmalıdır. Özellikle ortak ürün ve teknoloji geliştirme projelerine katılım, son derece yararlıdır.

Ancak savunma sanayiinde teknoloji çok önemli olduğundan gizlilik ve güvenilirliğin sağlanması, dışa bağımlılığın az olması için “milli olması gereken” ve “kritik” teknolojiler ayrılmalıdır. “Milli olması gereken” ve “kritik” teknolojilerde ulusal hakimiyet esas alınmalıdır. Bu sistemler ulusal ana yüklenicilerce geliştirilmeli ve üretilmelidir.

Bu üretimlerde yabancı ortaklı şirketler, alt yüklenici olarak görev almalıdır.

ASELSAN’ın Ülkemiz Savunma Sanayii Açısından Önemi Nedir?

Geleceğin savaşları elektronik alanda olacaktır. Bu nedenle ASELSAN elektronik harp sistemlerinde ilke olarak kendi teknolojisini kendisinin üretmesi yolunu seçmiştir. ASELSAN gerektiğinde teknoloji transferi yapmaktan çekinmemiştir. Ancak transfer ettiği teknolojileri özümseyerek daha ileri düzeye çıkarmıştır.

Ulusal bir elektronik sanayii kuruluşu olarak ASELSAN Türkiye’de;

- elektronik teknolojisinin ulusallaşmasına ve elektronik sanayiinin gelişmesine,
- savunma sistemlerinin güvenilirliğine ve dışa bağımlılığının az olmasına,
- ulusal ekonomiye, istihdama,
- yan sanayiinin desteklenmesine,
- ileri teknolojiye özgün ürün geliştirerek, ulusal özgüven duygusunun yükselmesine katkıda bulunmaktadır.

Bugünlerde dünyanın en büyük sanayi şirketlerinin üst düzey temsilcileri tank ve helikopter tedariki gibi büyük ihaleler dolayısıyla ülkemizde. Bu şirketlerden birinin yöneticisi 27 Şubat 2000’de Milliyet Gazetesi’ne teknoloji transferi konusunda, “Savunma sanayiinde teknoloji veren çıkmaz, çıksa bile çok pahalı olduğu için alınmaz, alınsa bile o an için geçerli olur, gerisi getirilemeyeceği için verilen para da boşa gider” dedi.

Savunma sanayiinde teknoloji verenin çıkmayacağı, çıksa bile çok pahalı olacağı doğrudur. Ancak, “teknoloji alınsa bile o an için geçerli olur, gerisi getirilemeyeceği için verilen para da boşa gider” değerlendirmesi her zaman doğru değildir. Bu teknolojinin alınış şekline göre değişir.

Tasarım, Üretim ve Yönetim Teknolojileri

Teknolojiyi tasarım, üretim ve yönetim teknolojileri olarak üçe ayırmak gerekir. Bunlar arasında en önemlisi tasarım teknolojisidir. Tasarım yeteneğine sahip olduğunuzda, bir ürün geliştirmek için gerekli elemanları değişik kaynaklardan satın alarak her şeyi yapabilirsiniz. Ve tasarım teknolojisi genelde transfer edilemez, kendinizin üretmesi gereklidir.

Diğer iki teknoloji olan üretim ve yönetim teknolojileri transfer edilebilir veya teknolojinin sahibi yabancı şirketle ortaklık kurularak edinilebilir.

Milliyet Gazetesi, Entelektüel Bakış, 9 Mart 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) %04’ü 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 de 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⁽¹⁾.

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. Nitekim Türkiye Bilim Teknoloji Yüksek Kurulunun saptaması da bu yöndedir ve aşağıdaki gibidir. "Türkiye'de kamu alımları ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltme amacı ile yapılmamaktadır⁽²⁾."

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 şansınıdır.

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 ulusal ana yüklenici olarak isimlendirilen şirketle yapılan sözleşmede fiyat; "maliyet artı" yöntemiyle kararlaştırılır 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 kondurulması 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 açılabilme 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" ⁽³⁾."

Kaynakça:

- (1) DPT Türkiye-AT mevzuat uyumu sürekli özel ihtisas komisyonu raporları, Kamu İhaleleri Alt Komisyon Raporu
- (2) Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 97/04 Ağustos 1997
- (3) Milliyet Gazetesi 28 Mayıs 1997, "Teknoloji transferi bilgisizliğe kesilen cezadır".

Haziran 2000

Kraldan Çok Kralcı Olmak

Dünyamızda sanayileşen ilk ülke olan İngiltere'den sonra sanayileşmeye çalışan bütün ülkeler başlangıçta ulusal sanayilerini dış rekabete karşı korumuşlar, sanayileşmelerini tamamladıktan sonra ise uluslararası serbest rekabetin erdemlerinin en büyük savunucuları olmuşlardır. Örneğin Dünya üzerinde "ticaretin serbestleştirilmesine çalışmak" ABD ulusal güvenlik stratejisinin şartlarından birisidir. ABD ulusal güvenlik stratejisi;

- demokrasinin yaygınlaştırılması,
- insan hakları ve bağımsız mahkemelerin sağlanması
- ekonomik işbirliği
- mevcut pazarların korunması
- kısıtlanmamış ticaret

konularının desteklenmesini öngörmektedir.

Aslında gelişim için, geniş halk kitlelerinin tekeli oluşumlara karşı korunması için rekabet uygulaması elbette ki çok yararlı bir yöntemdir. Ancak bu uygulamada tarafların eşit güçte veya en azından birbirine yakın güçte olması da gereklidir. Aksi halde zayıf olan tarafın; rekabet gücü olan taraf karşısında kaybetmesi ve arkasından da güçlü olanın pazarda tekel durumuna gelerek kendine rakip olabilecekleri ortadan kaldırmaya çalışması olasıdır.

Uluslararası Ticaret İçin Güçlü Ulusal Şirketler

Bu nedenlerden dolayı günümüzde küreselleşmeyi savunan veya Avrupa Birliği gibi bölgesel oluşumlara katılan bütün gelişmiş ülkeler serbest rekabet uygulamasını yurtiçinde ve yurtdışında farklı şekilde uygulamaktadırlar. Uluslararası ticarete ulusal sanayilerini dış rekabete karşı çeşitli yöntemlerle korumakta, dünya pazarına açılan ulusal şirketlerinin güçlü olmasını istemekte, bunun için de ulusal şirket birleşmelerini teşvik etmektedirler. Bu gelişmiş ülkelerin halihazır kültür anlayışları da; ulusal refah ve güçlü ekonomi için; ulusal teknoloji ve sanayinin desteklenmesi doğrultusundadır.

Avrupa Birliği Ülkelerinde Durum

Avrupa ülkelerinin Avrupa Birliğini (AB) kurma ve aralarında ticareti serbestleştirme anlaşmasını imzalamaları (1958 Roma Antlaşması) sırasında da durum, gerek ulusal kültür gerekse mevzuat açısından, her ülkenin kendi ulusal sanayisini koruması esasına dayandığından, AB antlaşmasının imzalanması ile birlikte, AB'ye katılan ülkelerin mevzuatının AB içinde ticaretin serbestleştirilmesi doğrultusunda uyumlandırılması çalışmalarına başlandı. Bu çalışmalar konusunda DPT Türkiye-AT Mevzuatı Uyumu Sürekli Özel İhtisas Komisyonu Kamu İhaleleri Raporu, bakın ne diyor:

"Bir yandan aralarındaki tüm sınır ve engellerin kaldırıldığı Avrupa Birliği ülkelerinde, serbest rekabet kurallarının işleyebileceği bir sistemi kurmaya çalışırken, öte yandan gayri safi milli gelirin çok önemli bir yüzdesini (%15) teşkil eden kamu ihalelerinde, üye ülkelerin kendi ulusal firmalarını kayıran, diğer firmalar aleyhine görünür ya da görünmez engeller çıkartan tutumlarına izin verilmesi bir çelişki yaratacağı. Bu yüzden 1971 yılından başlayarak Avrupa Topluluğunda pek çok mevzuat kabul edilmiş ve alçak gönüllü bir uygulamaya başlanmıştır. Ancak, hemen belirtilmelidir ki, bu mevzuata rağmen Avrupa Topluluğunun, ulusal kayırmacılığa Topluluk içinde bile engel olmakta başarılı olabildiği söylenememektedir. Hala bazı ülkeler, çeşitli düşüncelerle, kendi ulusal firmalarına kamu ihalelerinde öncelik verme eğilimini sürdürmektedirler."

Dünyadan Örnekler

Her ne kadar ABD'nin ulusal güvenlik stratejisi uluslararası kısıtlanmamış ticareti savunuyorsa da yaygın olarak bilindiği gibi ABD'nin Amerikan Malı Satın Al (*Buy American*) yasası kamu alımlarında tercihin yerli mal yönünde yapılmasını sağlamaktadır.

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⁽¹⁾.

İngiltere’de savunma sistem tedariklerinde söylem olarak “*best value for money*” yani uluslararası rekabet ile “en iyiyi en ucuza alma” kuralının uygulandığı söylene de, incelendiğinde bu uygulamanın 80+10+10 formülüne uygun olarak yapıldığı görülür. Bu gerçek Savunma Sistemleri Tedarik Başkanları tarafından da kabullenilmektedir^(2,3,4). Bu formülün anlamı şudur, savunma sistem tedariklerinin ortalama %80’i İngiliz firmalarından, %10’u Avrupa ülkeleri ile ortak projelerden, %10’u da ABD’den yapılmalıdır.

Fransa’da yürütülmekte olan yerli malı satın alım kampanyasında bir sanayi şirketi genel müdürünün gazete muhabirine verdiği yanıt ilginçtir. Gazetecinin Avrupa Birliği içinde serbest rekabet ilkesi uygulandığına göre, Fransa’da yerli malı haftası kampanyası uygulaması yapılması yanlış değil midir?” sorusuna genel müdürün yanıtı şudur: “Bir ülkenin en iyi okullarından iyi derecelere mezun olan çocuklar iş bulamıyorlarsa, bunda bir yanlışlık var”⁽⁵⁾.

Japonya’da da devlet ulusal sanayiini yabancı rekabetine karşı koruyor. Bunun için kullanılan yöntem ise Japonya için ABD ve Avrupa standartlarından farklı ve Japonya’ya özgü ürün standartlarının belirlenmesi ve kamu alımlarında Japon standardında olan malların satın alınmasının kanunen zorunlu tutulmasıdır. Japon endüstriyel ürün standartları (*Japanese Industrial Standards-JIS*) ve Japon zirai ürün standartları (*Japanese Agricultural Standards-JAS*), ABD ve Avrupa standartlarından farklıdır. ABD ve Avrupalıların Japon standartlarında ürün geliştirebilmesi ise daha zahmetli ve masraflı olduğundan Japonlar kamu alımlarında bu yöntemle uzun yıllar ulusal sanayilerini yabancı rekabetinden korumuşlardır. Ayrıca Japon halkının milliyetçilik duyguları da kuvvetli olduğundan bu koruma daha etkin olmuştur⁽⁶⁾.

Bu milliyetçi duygular Amerikan, Alman, Fransız, İngiliz vb. sanayileşmiş ülke vatandaşları için de geçerlidir. Diğer bir deyişle bugünün sanayileşmiş ülkelerinde ulusal ürün kullanma, yerleşmiş bir gelenek ve kültürlerinin bir parçasıdır.

Son yıllarda çok yaygınlaşan küreselleşme, kısıtlanmamış ticaret gibi propagandaların etkisinde kalanlar için de bir Alman sanayicinin söylediği çok akılcı, “Japon araba almak isteyen gitsin kendisine Japonya’da iş arasın.”⁽⁷⁾.

Serbest Rekabet ve Teknoloji

Serbest rekabet ortamında her kişi, her grup, her şirket, her ülkenin güçlü olduğu veya potansiyelinin bulunduğu konularda yaşama ve gelişme şansına sahip olması aklın gereğidir. Serbest rekabet uygulamasının savunucularına göre bu da uluslararası işbölümünü ve gelişmeyi sağlar. Ancak bu arada kimi ülkelerin teknoloji üreten kimilerinin de ucuz emek sağlayan sınıfında kalmaları kaçınılmaz olur.

Oysa teknoloji çok önemlidir. İçinde bulunduğumuz çağda teknoloji ülkelerin güçlerinin belirleyicisidir ve gelecekte daha önemli olacaktır. Ülkeler teknoloji üretenler ve üretemeyenler olarak ikiye ayrılacak ve birinciler ikincileri sömüreceklerdir. Zaten halen de öyle yapmaktadırlar.

O halde ulusal teknoloji düzeyi yetersiz ve sanayileşmesini tamamlayamamış Türkiye’nin AB ile ortaklığa girerken, bir yandan da ulusal teknoloji düzeyini yükseltecek önlemleri alması ve uygulamaları başlatması gereklidir. Aksi halde dünyanın teknoloji üretemeyen ikinci sınıf ülkeleri arasında olmak kaçınılmazdır. Diğer bir anlatımla rekabetin her şeyin en iyisini getireceğini düşünüp, Avrupa Birliği’ne girdiğimizde içinde bulunacağımız serbest rekabet ortamında nasıl olsa gelişeceğimizi düşünerek kraldan çok kralcı olmak doğru olmayacaktır.

Türkiye her ne kadar uluslararası bazı serbest ticaret anlaşmalarının tarafı ve Avrupa Birliği’ne katılmaya aday olmuş bir ülke olsa da, aynı durumdaki diğer ülkeler gibi teknik ve idari şartnamelere

koyacağı ulusal düzenlemelere ve standartlara uyum talepleri, yurtiçi eğitim ve bakım onarım istekleri, ödemelerinin Türk Lirası olarak yapılması, yerli şirketlere de akreditif benzeri ödeme şekli gibi uygulamalarla yerli şirketlerini yabancı rekabetine karşı koruyabilir. Bugünkü durum bunun aksi olup yerli şirketler için birtakım zorluklar söz konusudur. Daha da önemlisi Türkiye; hiçbir uluslararası serbest ticaret anlaşmasının kapsamı içinde bulunmayan savunma sistem tedariklerinde, Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemini uygulayarak hem ulusal teknoloji hem de sanayileşme yeteneğini büyük ölçüde destekleyebilir. Bütün bunlar, soyut öneriler değil bugünün sanayileşmiş ülkelerinin uyguladığı yöntemlerdir.

Sonuç

Avrupa Birliği'ne girme yolunda olan Türkiye kraldan çok kralcı olup; serbest rekabet ortamının her şeyi geliştireceğini düşünerek hiçbir önlem almazsa AB'nin teknoloji üretemeyen ülkesi olarak kalır. Ancak **“Türkiye’de herkes çok iyi bilmelidir ki bu ülke yalnızca tekstil, tarım ve düşük teknolojili sanayi ürünleri ihraç ederek veya batılı büyük firmaların üretim taşeronluğunu yaparak veya turizm hizmetleri vererek ve bunların karşılığında uçak, helikopter, silah, elektronik sistemler veya yazılım, yani yüksek teknolojili ürünler satın alarak 100 milyar doları aşan dış borcunu azaltamaz. Türkiye, mutlaka kendi yüksek teknolojili sistemlerini üretmeli, dünyada bu alanlarda rekabete girmeli ve bunu gerçekleştirmek için gereken bilgi toplumu altyapısını kurmalıdır.”**⁽⁸⁾

Bunun için Türkiye bir yandan Avrupa Birliği'nin bir üyesi olma yolunda çalışırken bir yandan da ulusal teknoloji gelişimini desteklemeli, bu amaçla, her ülkenin yaptığı gibi kamu tedariklerini güçlü ulusal firmalar yaratma amacına yönlendirmelidir. Ulusal firmalarının Ar-Ge faaliyetlerine destek sağlamalı ve özellikle hiçbir uluslararası serbest ticaret kapsamında bulunmayan savunma sistem tedariklerinde, Ar-Ge'ye dayalı tedarik yöntemini kullanarak ulusal teknolojisini geliştirmeyi hedeflemelidir.

Diğer yandan da Türk eğitim sistemi; toplumu, ulusal teknoloji üretmenin gerekliliği, bunun için de yerli malı kullanımının yararlı olduğu yoluna yönlendirmelidir. Şurası bir gerçektir ki ulusal teknolojinin, sanayinin ve dolayısıyla ekonominin güçlenmesi için gerekli en önemli pazar iç pazardır ve bu gerçek Türkiye için çok daha önemlidir.

Kaynakça:

- (1) Germany, Country Marketing Plan FY'94-CMP9309
- (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
- (5) Gözlem, 1 Ağustos 1993, ASELSAN Dergisi Mayıs 1995
- (6) J.L. DONALD “Japanese Standarts: A Barrier to Trade?” Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland) 1987, s.29-46
- (7) Kemal ÖZDEN, “Güçlü Bir Ulusal Sanayi Yarınlarımızın Güvencesidir”, Dünya Gazetesi, 10 Kasım 1999
- (8) Mehmet ZAİM, “Türkiye'nin Teknolojik Altyapısı ve 2000'li Yıllarda Çağdaş Dünyada Yerini Alması İçin Gerçekleştirmek Zorunda Olduğu Teknolojik Atılımlar”, ASELSAN Dergisi, Özel Sayı 1999, s.37

Bildiren, Haziran 2000

Savunma Sanayiinin Gelişmesinde Dünyadan Örnekler ve Türkiye

Genel Yaklaşım

Ülkelerin savunma sanayilerini kurarken esas aldıkları genel yaklaşımı şöyle açıklayabiliriz⁽¹⁾.

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, yabancıların satın almasını" engellemektedir.

Avrupa ülkelerine gelince; Avrupa Parlamentosunun, Avrupa ülkelerinin savunma sanayiini inceleyen bir raporunda⁽¹⁾ 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 **ulusal 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^(2,3,4).

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 gelişmekte 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.

Savunma Sanayii Organizasyonu ve Ülkemiz İçin Bir Öneri

Genel Görünüm

Savunma sanayiinde müşteri tektir, devlet. Savunma ürünlerinin diğer ülkelere satışı, bu pazarda birçok büyük firmanın kıyasıya rekabet ediyor olması ve politik nedenlerle çok güçtür.

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.

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’da da savunma sanayiinin alt bölümlerinde birer adet olmak üzere İngiltere’de 4, Almanya ve İtalya’da 3’er, Fransa’da 7 ana yüklenici firma kalmıştır⁽⁵⁾ (Tablo-1).

Tablo-1. Avrupa Savunma Sanayiinde Ulusal Ana Yüklenici Şirketler

Ülke	Sektör	Ulusal Ana Yüklenici Şirket
İngiltere	Uçak ve füze	British Aerospace
	Elektronik ve gemi	GEC
	Tank	Vickers Defense Systems
	Hafif zırhlı araç ve helikopter	GKN
Fransa	Kara Sistemleri	GIAT
	Elektronik	Thomson-CSF
	Füze ve helikopter	Aerospatiale
	Uçak	Dassault Aviation
	Füze ve uzay	Matra
	Cockpit aviyonik	Sextant Avionique
	Gemi	DCN
İtalya	Kara sistemleri	Fiat
	Deniz sistemleri	Fincatieri
	Uçak, uzay, elektronik, helikopter, top, füze	Finmeccanica
Almanya	Uçak, uzay ve askeri elektronik	Deutsche Aerospace (DASA)
	Zırhlı araç	Krauss Maffei
	Özel zırhlı araç	Thyssen

ABD ve İngiltere dışındaki bütün ülkelerde ana savunma sistemlerinin geliştirilmesi, çoğunlukla ihaleye çıkılmadan sektörde önceden belirlenmiş ana yüklenici firma ile yapılan sözleşmelerle yapılmaktadır.

Ülkemiz İçin Bir Öneri

Bir ülkenin savunulması için teşkil edilen silahlı kuvvetlerin personelinin o ülkenin kendi vatandaşlarından oluşması ne kadar gerekli ise, silahlı kuvvetlerin kullandığı savunma sistemlerinin ulusal şirketlerce üretilmiş olması da o kadar gereklidir. Hatta bu gereksinim savunma sistemlerinde enformasyon teknolojilerinin ve yazılımın kullanımının artmasıyla daha da önemli olmuştur.

Bu makalede ulusal şirket veya ulusal ana yüklenici kavramları, Türkiye’de yerleşik, sermayesinin çoğunluğuna T.C. vatandaşlarının sahip olduğu ve tamamen T.C. vatandaşlarınca yönetilen şirketler anlamında kullanılmıştır.

Almanya, Fransa, İngiltere ve İtalya örneklerinde görüldüğü gibi, savunma sanayiinin havacılık, denizcilik, zırhlı araçlar, silah ve füze, elektronik gibi alt sektörlerinde ulusal ve büyük firmaların oluşturulması hedef alınmakta ve "**Ulusal Ana Yüklenici**" uygulamasına gidilmektedir.

Ülkemiz, bu ülkelerin deneyimlerinden yararlanarak ve geldikleri noktayı nedenleriyle kavrayarak, kendi politikalarında kullanmak zorundadır. Böylelikle, savunma sanayiinin geliştirilmesinde gereksiz zaman ve kaynak kayıpları önlenebilecektir.

Milli Savunma Bakanlığı savunma sanayiinin kurulması ve gelişmesinin yönetmeni olarak Stratejik Hedef Planında yer alan ve ülkemizde ulusal olarak geliştirilmesine karar verilen ana sistemler için gerekli teknolojileri, Sanayi Bakanlığı ve TÜBİTAK gibi kurumlarla; gerekli akademik araştırma, teknik geliştirme, eğitim ve öğretim hususlarını Milli Eğitim Bakanlığı ve Yüksek Öğretim Kurumu ile koordine etmeli ve geliştirilmesi düşünülen sistemlere yönelik Ar-Ge çalışmalarını finansal olarak desteklemelidir. Savunma sistemlerinin tedarikinde Ar-Ge yoluyla “sistem geliştirilmesi” uygulaması artırılarak “hazır alım” veya “acil alım” şeklindeki tedarik yöntemlerinin uygulanması azaltılmalıdır.

Tedarikler alt sektörlerde belirlenmiş Ulusal Ana Yüklenicilerle pazarlık yapılarak ve maliyet artı yöntemiyle yapılmalı ve rekabet, alt sistemlerin tedarikinde uygulanmalıdır. Bugünkü yasal düzenlemeler buna uygundur. (2886/89 ve 3238 sayılı yasalar)

Ulusal Ana Yüklenici firmalar;

- teknolojinin edinilmesinden (teknolojinin üretilmesi, geliştirilmesi, satın alınması),
- sistemin oluşturulmasından (üretim, test ve entegrasyon),
- ve sistemin idamesinden (bakım, onarım, lojistik destek)

MSB’ye karşı sorumlu olan şirketler olmalıdır.

Ulusal ana yüklenici firma her şeyi yapmamalı, tam tersine alt sistemlerin üretimi/satın alımı için ihale açarak alt yüklenici olmak isteyen yerli ve yabancı firmalara rekabet şartları altında iş vermelidir.

Bu suretle ulusal ana yüklenici firmanın altında çok sayıda alt sözleşmeli yerli üretici firma bulunacağından güçlü bir savunma sanayii sektörü oluşturulabilir. Silahlı Kuvvetlerimiz de kullandığı askeri sistemin işletmesinde ve idamesinde (yazılım ve donanım olarak) dışa bağımlı olmaz.

Bu ihale yönteminin birçok yararı vardır. Örneğin:

- **İstenen kritik teknolojiler en uygun şartlarla alınabilir.** Ana yüklenici firmanın önceden seçilmiş olması nedeniyle firma teknolojiyi satın alırken çok güçlü olur. Satıcı firmalar karşısında büyük pazarlık şansı olur.
- Ülkemizde ulusal ana yüklenici bir firmanın altında, alt sözleşmeli olarak çalışan, belirli konularda uzmanlaşmış çok sayıda sanayi kuruluşunun bulunduğu büyük ve güçlü bir savunma sanayii alt sektörü oluşmuş olur. Ulusal sanayicilerimiz yabancılarla ortak olarak birbirleriyle çatışacaklarına, yabancı şirketlere karşı güçlerini birleştirmiş olurlar. **Alt yükleniciler rekabet koşulları altında yarışarak seçilirler.**
- Türk Silahlı Kuvvetleri için tedarik edilecek sistemlerin gizliliği, güvenilirliği, muhabere ve bilgisayar emniyeti ve standardizasyon sağlanmış, sistemin idamesi ucuz ve kolaylaşmış, **en önemlisi ülkemizde mühendislik kadroları, yetiştirilmiş Türk mühendislerle doldurulmuş olur.**

Tabiatıyla her şeyi ulusal olanaklarla, ulusal şirketler eliyle yapma olanağı yoktur. Ama hedef ulusallaşma olmalıdır. Bu nedenle teknoloji edinilmesinde yabancı şirketlerle ortaklık yerine, teknolojinin bedeli ödenerek transfer edilmesi yolu seçilmelidir. Transfer edilen bir teknolojinin özümsemek, bir üst derecede geliştirilmesi mümkündür. Yabancı ortağın sahibi bulunduğu teknolojinin ise ulusallaştırılması mümkün olmadığı gibi bu teknolojinin geliştirilmesi de yabancı ortak tarafından yabancı ülkede yapılır ve Türkiye’nin teknoloji yeteneği yükseltilemez.

Sonuç

- a) **Silahlı kuvvetlerin gereksinim duyduğu silah ve askeri sistemlerin ulusal güvenlik açısından önemli olanları, ulusal şirketlerce yapılmalıdır.** Askeri sistemlerin gizli, emniyetli, güvenilir olması gerektiğinden şirketlerin ulusal teknoloji geliştirme yeteneğinde olmaları, bunun için de büyük olmaları gereklidir. Büyük ve güçlü ulusal şirketlere sahip olmak için de Avrupa ülkelerinde görüldüğü gibi bizde de ana yüklenici şirket uygulamasına gidilmeli, belirli alt sektörler için belirli ulusal firmalar önceden ana yüklenici olarak seçilmelidir.
- b) İhalelerde tek ana yükleniciye bağlanmanın risklerini ortadan kaldırmak için de, ABD ve Avrupa ülkelerinde yapıldığı gibi **ulusal ana yüklenici firma sektörde tek bırakılmayıp, çok sayıda başka ulusal ve yabancı ortaklı firmaları alt yüklenici olarak kullanması**, projenin %40-60 gibi belirli bir yüzdesini alt yüklenicilere (gerekirse eğitim de vererek) yaptırması şart koşulabilir. Ulusal ana yüklenici firmanın ürünlerini dış pazarlarda rekabet koşulları altında pazarlayabilmesi istenebilir ve dış pazarlarda rekabete zorlanabilir. Başarılı olamadığı takdirde alt yüklenici konumunda bulunan bir diğer şirketin ulusal ana yüklenici konumuna getirilebileceği belirtilebilir.
- c) **Yabancı ortaklı şirketler yalnızca alt yüklenici olabilmelidir.** Savunma sanayiinin ulusal olması gerektiğinden yabancı ortaklı şirketler, sistemlerin kritik olmayan bölümlerinin üretimi için, diğer ulusal ve yabancı şirketlerle birlikte alt yüklenici olarak rekabet koşullarında ihalelere kabul edilmelidir.

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
- (5) Francis TUSA," Who Will Act?", Armed Forces Journal Int., Dec.1994

Ulusal Strateji, 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 birşeylerin 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 rekabetinden korunması gibi nedenler savunma bakanlıkları ile belirli büyük ulusal şirketler arasında yakın ilişkiler oluşmasına neden olmuştur. Bu durum süreç içinde ulusal 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 ulusal ana yüklenici şirket bulunduğunu görüyoruz⁽¹⁾. 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⁽²⁾. 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 ulusal 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 ulusal 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 yabancıların egemen

olduğu şirketlerle sözleşmeye bağlanan ana sistem projelerinin ülkemize savunma sanayiinde çok önemli olan tasarım teknolojisini ve yabancı sermayeyi getirmediği görülmüştür.

Son zamanlarda bazı ana sistem tedariklerinde tam olmasa bile, ulusal 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 güclüğü, tıpkı Avrupa ülkelerinde olduğu gibi savunma sanayiinin her alt sektörü için Türkiye'de de birer tane ulusal 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 ulusal ana yüklenici, hiçbir zaman her şeyi tek başına yapacak olan şirket olmamalıdır. Ulusal 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 ulusal ana yükleniciyi de zorlar.

Özel şirketlerimizden bazıları ana yüklenici olmak üzere seçilmemişlerse bu çok önemli değildir. Çünkü seçilmiş bir ulusal ana yüklenici ile işbirliği halinde çalıştıklarında; yabancı bir şirketle ortaklık kurarak ana yükleniciliğe 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.

Kaynakça:

- (1) Who Will Act? Armed Forces Journal International, December 1994
- (2) The Distillation of the Defense Industry, AIRFORCE Magazine, July 1998, Vol.81 No.7

Dünya Gazetesi, 9 Kasım 1999

ASELSAN Dergisi, Ocak 2000

Savunma Sanayiinde Ulusal Tasarımın Önemi

Türk savunma sanayii, Silahlı Kuvvetlerimize, başkalarından izin ve yetki almadan kullanabileceği yüksek teknolojiyi 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 karşılanamayacağına 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. Diğerisi 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. Özümsemiye teknoloji 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 gelişmeyecektir.

• **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 üretilebilmesini sağlayan üretim teknolojisi ve her iki süreç için planlama ve kontrol çalışmalarını kapsayan yönetim teknolojisi. Bu teknolojiler arasında askeri açıdan en önemli olanı tasarım teknolojisi. 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 yöneltir, 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 üretilmesi 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

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 ulusal ana yüklenicilik uygulamasına gidilecektir vb.

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⁽¹⁾.

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 özümzendikten 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 “yabancıldır”.

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 özüksendikten 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^(1,2,3). 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⁽¹⁾.

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^(4,5,6).

Fransa, İtalya ve İspanya’da ise savunma sanayiinin en önemli bölümünü KİT’ler teşkil eder⁽¹⁾.

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⁽⁷⁾. “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 kontroluna 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⁽⁸⁾.

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.

- a. 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.
 - b. 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.
 - c. 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⁽⁹⁾.
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 savaşı 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 kontrolunda 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 SUBAŞI, 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 Uyumu Sürekli Özel İhtisas Komisyonu Kamu İhaleleri Alt Komisyonu Raporu”, Ağustos 1994

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

Akılcı Tedarik Girişimi

Çeviri: "A Smart Performance Incentive", *Defence Procurement Analysis, Autumn 1998, s.13*

Batı ülkelerinde savunma sistem tedarik yöntemleri konusunda devrim niteliğinde uygulamalar yapılıyor. Bu uygulamaların başlıca nedenleri; teknolojideki hızlı gelişme nedeniyle savunma sistemlerinin kullanım ömrünün ksalmasını 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" (evolutionary acquisition), "akılcı tedarik" (smart procurement) 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 (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 fotoğraftaki 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 (*stake holder*) 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 (*benchmarking*) 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.

Kaynakça:

- (1) "A Smart Performance Incentive", Defence Procurement Analysis, Autumn 1998, s.13

ASELSAN Dergisi, Mart 1999

Kuvvet XXI Sürecinde Yeni Bir Tedarik Metodu

Çeviri: Jim CALDWELL, *Army Communicator*, Summer 1997, s.7-8

Elektronik teknolojisinin hızla gelişmesi ve savunma sistemlerinde gittikçe artan oranlarda kullanılıyor olması, yazılımın önemini, yazılım kontrolunda çalışan sistemlerin tedarikleri de yeni bazı tedarik usullerinin uygulanmasını gündeme getirmiştir.

Tedarik politikalarında yazılım tedarikinin önem açısından donanımın önüne geçtiği, detaylı şartnameler hazırlanarak ihale edilmek ve firmalar tarafından geliştirilmesi ve üretilmesi tamamlandıktan sonra muayene edilerek yüklenicisinden teslim alınmak şeklinde yürütülen tedarik yöntemi devrinin geçtiği artık kabul edilmektedir.

Yazılım kontrolunda çalışan bir sistemin düşünülen askeri ihtiyaçları karşılaması için gerekli hususları bir şartname içinde tanımlamanın mümkün olmadığı, en azından böyle bir tanımlama yapılabilirse bile, sistem geliştirilinceye kadar geçen zaman içinde kullanılan teknolojinin eskimiş olacağı ve teknolojiadaki hızlı gelişim dolayısıyla sistemlerin başlangıçta geliştirilmeye açık olarak tasarlanması ve ömür devri içinde sürekli olarak yeni teknolojilere ve yeni tehditlere göre geliştirilmesinin (modifiye edilmesi) gerekli olduğu bilinmektedir.

Dolayısıyla artık yazılım kontrolunda çalışan sistemlerin tedariklerinde sistemin teknik şartnamesi değil, sistemi geliştirecek güvenilir firmanın seçimi birinci plana çıkmış bulunmaktadır. Önce ABD'de daha sonra Avrupa ülkelerinde uygulanan evrimsel tedarik (evolutionary acquisition) yönteminde bu uygulama yapılmaktadır. Önce sistemi geliştirecek firmanın seçimi yapılmakta, daha sonra hazırlanan kaba bir şartname ile geliştirilecek sistem tanımlanmakta ve firma personeli kullanıcı ile işbirliği yaparak sistemi geliştirmektedir. Bu çalışmada kaba olarak hazırlanmış teknik şartnamedeki bazı parametreler sağlanamayabilir veya daha yüksek performanslara ulaşılabilir. İstenilen teknik parametrelere ulaşılammışsa şirkete herhangi bir ceza uygulaması söz konusu olmaz sadece şartnamelerde gerekli değişiklikler yapılır. ABD, Avrupa ülkeleri ve NATO tedarik mevzuatları bu yöntemin uygulanması açısından düzenlenmiştir.

Aşağıdaki çeviride ABD'de 21. yüzyılın silahlı kuvvetinin (Force XXI) deneme tatbikatlarında uygulanan yeni bir tedarik metodu anlatılmaktadır ve bu yeni metodun Kuvvet XXI uygulaması ile birlikte başlayabilmesi için mevzuatta gerekli değişikliklerin yapılması önerilmektedir.

Evrimsel tedarik yöntemine benzeyen bu yeni tedarik yönteminde de, sistemin geliştirilmesinde üretici firma ile eğitimden, malzemedan, projeden sorumlu askeri personel ve muharip askerlerin işbirliği yaparak çalıştığı anlatılmaktadır. Burada da güvenilir firma önemli olmakta ve birlikte çalışılmak istenen firma önceden belirlenmektedir.

FORT MONROE, VA. (Eğitim ve Doktrin Komutanlığı Haber Merkezi) - Ordu, yeni kavram ve teknolojilerin denenmesi amacıyla yürüttüğü Kuvvet XXI "tatbikat gücü"nün (*Exercise Force-EXFOR*) oluşturulma sürecinde, uygulanması mümkün, yeni bir "askeri malzeme tedarik yöntemi" geliştirmiş bulunuyor.

EXFOR Koordinasyon Merkezi'nin eski başkanı Albay Tom Metz, konuyla ilgili olarak aşağıdaki açıklamayı yaptı; "Sanayi ve Ordunun her kesimini içine alacak şekilde "*Joint Venture*" olarak adlandırdığımız bir yönetim ekibi oluşturmuş bulunuyoruz ve ekiptekiler burada, Fort Hood'da uyum içerisinde birlikte çalışıyorlar." Ordu, "*Joint Venture*" programı çatısı altında, Eğitim ve Doktrin Komutanlığı'ndan tasarımcılar, Kuvvet Komutanlığı'ndan muharip subaylar, Malzeme

Komutanlığı'ndan tedarik subayları ile değişik silah sistemleri ve teknoloji programlarıyla ilgili program yöneticilerini ve proje yürütme subaylarını bir araya topladı. Sanayi alanından teknik uzmanlar da, aynı şekilde ekipteki yerlerini aldılar.

"Joint Venture" ekibinin görevleri, ordunun 21.yüzyılda kullanabileceği teşkilat, doktrin ve teknolojik esasları EXFOR'a temel olarak belirlemektir. Fort Hood'da 4.Piyade Tümeni 1.Tugayı'ndaki askerler, yaklaşık iki yıl boyunca, teçhizat üzerine eğitim gördüler ve geliştirilmiş savaş usullerini (AWE) denediler. 15-29 Mart tarihleri arasında Kaliforniya, Fort Irwin Ulusal Eğitim Merkezi'nde (NTC), Görev Kuvveti XXI'in muharebe geliştirme denemeleri kapsamında NTC'nin karşıt güçlerine karşı gerçekleştirdiği tatbikat; eğitim ve teknoloji çalışmalarının sonuncusu idi.

EXFOR Koordinasyon Merkezi; 1.Tugay Muharebe Timinin özel teçhizatla donatılmış M1/M2 tanklarını, sayısal muhabere sistemlerini ve diğer geliştirilmiş silah sistemlerini inceledi.

Albay METZ; "Komutanlıkları ve sanayi sektörünü, savaşan askerle bir araya getirdiğinizde, işbirliği yapmanın verdiği kuvvetle bilgi çağına çok hızlı geçiş yapabileceğiniz açıktır" diyerek konuşmasını sürdürdü; ve "Amerikan sanayii ve Amerikan halkının yoğun teknolojik birikiminden yararlanabilmemizi sağlayacak yöntemler geliştirmek durumundayız" diye ekledi.

METZ; ordunun, yalnızca EXFOR'u oluşturmak ve sanayi ve ordunun her kademesiyle bağlantı kurmakla bile, halihazırda büyük bir başarı elde ettiğini belirtti. Görev Kuvveti XXI'in gerçekleştirdiği bağlantı tatbikatından kısa bir süre sonra, yapılan düzenlemenin yararları görülmeye başlandı. Askerler, ITT firması üretimi tek kanallı sayısal yer ve uçak telsizlerinin menziline -ses ve veri aynı kanal üzerinden gönderildiğinde- cihaz spesifikasyonunda belirtilenden daha kısa olduğunu ortaya çıkardılar. Aynı zamanda telsizler, kullanımdayken cızırtılı bir ses çıkarıyordu ve sayısal zaman ayarı bozulmuştu.

ITT teknisyenleri, laboratuvara dönerek çalışmaya koyuldular. Altı hafta sonra, ordunun istediği standartlarda üretilmiş 1.600 yeni telsizi teslim ettiler. Albay METZ, böylesine büyük bir geliştirmenin normalde üç-dört yıl alacağını vurguladı.

Askerler, yeni teçhizatı kullanmaya başladıklarında, aksaklıklar kolayca farkedilebilmektedir. Fort Monroe, Eğitim ve Doktrin Komuta Merkezi'nde görevli "Joint Venture" işletme subayı Kıdemli Yüzbaşı John LANGHAUSER'a göre, askerler aynı zamanda kullandıkları cihazların performansını da artırabilmektedirler.

LANGHAUSER'a göre; "sanayici, ordunun bakış açısını kavramak için gayret eder; ancak çalışma sistemi farklıdır ve hayatı biraz daha farklı algılar. O hemen her zaman, istediğimiz standartlarda ve istenilen özelliklere sahip cihaz üretir. Ardından, cihazı kullanan bir çavuş, bir uzman çavuş, yüzbaşı ya da teğmen, aynı cihazın yeni ve değişik bir ihtiyacın karşılanması amacıyla kullanılabileceğini keşfedebilir."

LANGHAUSER; "askerin, değişiklikleri bir araya getirerek, sentezleme yoluyla, tamamıyla yeni ve farklı bir işlevi ortaya çıkarabileceğini ve bu yeni işlevin uygulama biçimlerimizi tamamıyla değiştirebileceğini" sözlerine ekledi.

Yetkili merciler ve tasarımcıların söz konusu yeniliği onaylamalarıyla, geliştirmeler çok kısa sürede doktrin, taktik, teknik ve prosedürlerin bir parçası haline gelebilir ve bu suretle yeni nesil gelişmiş cihazların üretiminin de yolu açılmış olur.

Her iki askeri yetkili daha sonra büyük bir bölümü halen uygulamada bulunan eski tedarik sistemi hakkında bilgi verdiler.

"80'li yıllardaki tedarik uygulamalarını bir örnekle açıklamak gerekirse, ordu, ilk aşamada özellikleri belirlenmiş makineli tüfeğiyle birlikte, belirli bir hız yapabilen 70 tonluk bir tanka ihtiyaç duyulduğuna karar verir ve daha sonra sanayi istenilen standartta tankın teslimatını gerçekleştirdiğinde

tankı kullanacak şekilde örgütlenirdi. Askerlerin tankı nasıl kullanmaları gerektiğine ilişkin doktrin, taktik, teknik ve prosedürler ile eğitim programları bu aşamadan sonra gündeme gelirdi."

Albay METZ "Endüstri çağında istenilen özellikleri önceden tanımlayabilmeniz, tasarım, üretim tekniklerini belirlemeniz, prototip ve seri üretim gibi aşamaları belli bir sırayı takip ederek kat ettikten sonra amacınıza ulaşmanız mümkündür. Bilgi çağında ise sistemlerden istenen özellikleri önceden tanımlayabilmemiz mümkün görülüyor; zira, süreç içerisinde sürekli yeni bir şeyler öğrenmek durumundasınız" diyerek konuşmasını sürdürdü.

"Vekil harçları olarak vergi mükelleflerinin ödedikleri vergilerden en iyi şekilde yararlanabilmeliyiz. Fakat, istenilen cihaz ve sistem özelliklerinin önceden teknik şartnamelere konulmasıyla başlatılan ağır işleyen, eski "sıralı tedarik" yöntemini kullanmaya devam ederek bilgi çağının nimetlerinden yararlanamayacağımız açıktır. Artık 20 yıllık kullanım ömrü bulunan bir sistemi önceden tanımlayarak satın alamıyoruz; çünkü, biliyoruz ki donanım ve yazılım programları 20 yılda 20 kez değişecektir.

Geleceğin tedarik yöntemini biliyoruz. Yurttaşlarımızın parasını gerektiği şekilde değerlendirebilmek için bizlere düşen; bu yöntemi tam olarak kavramak, belli bir sisteme oturtmak ve mevzuatı bu yeni tedarik yöntemini meşru hale getirmek için yeniden düzenlemektir."

Kaynakça:

(1) Army Communicator, Summer 1997, s.7-8

ASELSAN Dergisi, Ocak 1998

ASELSAN Dergisi, Kasım 1998

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 %0.33 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. Tabiatıyla 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 ⁽¹⁾.

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 ⁽²⁾ 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 bulunduğu 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 ülkelere 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 eşliğini aşmıca 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⁽³⁾."

Avrupa ülkeleri savunma sistemlerinin %70-80’ini tekellerden tedarik etmektedir⁽⁴⁾.

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⁽⁵⁾. 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 teşhis 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 tamamlamadığının göstergesidir.

Kaynakça:

- (1) Mahmut KARADENİZ "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.Henry CONZE, "The DGA's New Spots" Military Technology, 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

ASELSAN Dergisi, Eylül 1997

Kara Kuvvetlerinde Reform Çalışmaları ve ABD Örneği

Gelişme (*evolution*) her ülkede her kuruluşta her zaman olması gereken ve normal olarak olan bir olaydır. Sürekliliği vardır. Reform (*revolution*) ise daha büyük ve köklü değişimlerin daha kısa zamanda gerçekleştirilmesi anlamında kullanılır ve her zaman olmayabilir, sürekliliği yoktur.

Bugünlerde ABD Kara Kuvvetlerinde olan, ikincisi yani reformdur. Bizzat ABD Kara Kuvvetleri Komutanı Orgeneral Gordon R.Sullivan tarafından reform olarak tanımlanan modernizasyon çalışmalarının özünü, yeni silah ve platformlar geliştirmek yerine mevcut sistemlerin yeteneklerinin artırılması teşkil etmektedir. Bunun için de elektronik teknolojisinden yararlanılarak bilgisayar destekli muhabere, komuta kontrol, teşhis ve elektronik harp sistemleri geliştirilmektedir.

Bilginin bir güç olduğu (*information is power*) kabul edilmektedir. Komutanlara çok sayıda bilginin gerçek zamanlı olarak sunulmasıyla durum değerlendirmesinin daha kısa sürede yapılacağı, komutan kararının daha çabuk ve isabetli olarak alınabileceği ve kuvvetin gereken yerde gerektiği zamanda kullanılmasıyla daha az sayıda personel ve daha yoğun ateş gücü ile başarı sağlanacağı kabul edilmektedir. Birlikler çeşitli görevler üstlenecek şekilde elastiki, çok yönlü ve bir merkezden değişik bölgelere süratle sevk edilebilecek yapıda olacak ve birlikler arasında fiziki veya coğrafi irtibat yerine “elektronik irtibat”ın bulunması yeterli olacaktır. Kuvvet yapısının değerlendirilmesinde, silahların cins ve miktarının belirlenmesinde ve subayların muharebe eğitimlerinde yine elektronik teknolojisinin sağladığı olanaklardan yararlanılacak ve büyük ölçüde “simülasyon” kullanılacaktır.

Muharebe sahasındaki bir askerin yaralanması veya hastalığı halinde tıbbi ölçümler, elektronik sistemlerle anavatandaki hastanelere iletilecek, oradan verilecek talimatlara göre ilk müdahale ve tedavi uygulanacak; dolayısıyla muharebe sahasında daha az sayıda sağlık personeli bulundurulması yeterli olacaktır.

Taktik sahada muharebe hizmet destek (lojistik) faaliyetlerinin bilgisayarlarla desteklenmesi yaygınlaşacaktır.

ABD Kara Kuvvetlerinde sürdürülen modernizasyon çalışmalarında;

- bilginin toplanması,
- değerlendirilip tasnif edilerek istihbarat haline getirilmesi,
- istihbaratın ast komutanlıklara ve silah sistemlerine süratle aktarılması,
- bilginin depo edilerek komutanın yararlanmasına arz edilmesi,
- bunlar yapılırken hasmın bilgi toplamasına ve haberleşmesine engel olunması ve muharebe sahasında teşhis (dost düşman ayırımı) faaliyetlerinde bilgisayar, mikroişlemci ve geniş bantlı sayısal muhabere sistemlerinden yararlanılması hedef alınmıştır.

Bu hedefe ulaşıldığında mevcut silah ve askeri sistemlerin yeteneklerinin artırılmış olacağı, bunların daha etkin olarak kullanılabilmesi kabul edilmektedir.

Onun için yeni silah sistemleri ve platformların tedariki yerine mevcutların daha etkin kullanılmasına yarayacak sistemlerin tedarikine öncelik verilmiştir ve bu çalışmalar reform olarak nitelendirilmektedir.

Modernizasyonun İçeriği

Yeni silah ve platform geliştirilmesi yerine mevcutların daha etkin olarak kullanılmasını sağlayacak otomatik, süratli ve insan hatası en aza indirgenmiş komuta kontrol, muhabere, teşhis ve elektronik harp sistemleri geliştirmek; ABD Kara Kuvvetleri'nde yapılmakta olan modernizasyonun içeriğini oluşturmaktadır.

Bu amaçla kullanılan teknoloji de elektronik teknolojisidir.

Sistemleri, içlerine yerleştirilen mikroişlemciler ve bunlara yüklenen yazılım çalıştıracaktır.

Muharebe sahası sayısallaştırılacaktır, denilmektedir. Bununla kastedilen; bilgiyi sayısal veriler halinde depolayan ve karargahlar, silah ve sensör sistemleri arasında, sayısal muhabere sistemleri üzerinden; sürat ve emniyetle aktarabilen taktik saha muhabere ve bilgisayar sistemlerinin kullanılmasıdır.

Modernizasyon Projeleri

Bu amaçla ABD Kara Kuvvetleri için geliştirilmesine çalışılan süratli veri nakline elverişli taktik saha sayısal muhabere sistemleri ile bilgisayar destekli komuta kontrol sistem projeleri şunlardır.

- Muhabere Sistem Projeleri
 - Süratli veri muhaberesine elverişli çok kanallı bölge muhabere sistemleri
- Komuta Kontrol Sistem Projeleri
 - Manevra kontrol
 - Ateş destek
 - İleri bölge hava savunma
 - Elektronik harp ve istihbarat
 - Muharebe hizmet destek
 - Sistem kontrol (muhabere sistemi için)

Çok kanallı muhabere sistemlerinde bulunan santral ve kriptoloji cihazları artık birer bilgisayardır.

Komuta kontrol sistemleri de, bilgiyi bilgisayarların hafızasında depolayıp, tasnif ederek kullanıcıların yararlanmasına arz edilmesini sağlayan, yazılım gruplarıdır. Modern komuta kontrol, teşhis ve elektronik harp sistemlerinde önemli olan tek şey artık yazılımdır.

Ayrıca muhabere, komuta kontrol, teşhis ve elektronik harp sistemlerinin değişmeyen en belirgin özellikleri muhabere emniyeti ve gizliliğe riayettir. Muhabere emniyeti özelliği, bilgisayar teknolojisinin kullanılmaya başlamasıyla “muhabere ve bilgisayar emniyeti” şekline dönüşmüştür.

Yazılım, sistemlerin aklısıdır. Yazılıma ulusal hakimiyet şarttır. Yazılıma tam olarak hakim olunmadıkça, yazılımla çalışan silahları ve diğer askeri sistemleri güvenle, istenen yerde, istenen şekilde ve istenen zamanda doğru olarak kullanmak mümkün olmayabilir. Örneğin muhabere sistemimiz istenmeyen kişilerce dinlenebilir, kriptosu çözülebilir veya muhabere sistemi hiç çalışamaz hale getirilebilir. Bunun için yazılımın içine, hazırlayan tarafından bir virüs yerleştirilmesi ve bu virüsün sadece kendisi tarafından bilinen bir kod gönderilerek aktive edilmesi yeterlidir.

Yazılım emniyeti, sonradan test edilecek bir husus değildir. Yazılımın içine yerleştirilen bir virüsün, sonradan test edilerek bulunması imkansızlık derecesinde zordur. Yazılım, emniyet kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır.

Yazılım kontrolünde çalışan sistemler yaşayan/canlı sistemlerdir.

Bu sistemler yazılımda yapılacak bir değişiklikle, yeni ihtiyaçları karşılayabilir, değişen tehdide göre uyarlanabilir. Bu nedenle yazılımda değişiklik ihtiyacı son derece normaldir. Bu değişiklikler ulusal imkanlarla yurtiçinde yapılamazsa bağımlılık yaratır.

Yazılım bağımlılığı;

- güvenlik/emniyet açısından
- mali yönden

çok önemlidir.

Güvenlik/emniyet açısından önemlidir, çünkü; tehditte değişiklik olması doğaldır ve sistemin yeni tehdiye uyarlanabilmesi gereklidir. Bu ihtiyaç en çok savaş sırasında ortaya çıkar (Körfez ve Falkland Savaşlarında olduğu gibi).

Yazılım bağımlılığı mali açıdan da çok önemlidir, çünkü yazılımda yapılacak değişikliklerin, yazılımı hazırlamayanlarca yapılması çok güçtür. Bunun bilincinde olan şirketler istedikleri kadar ücret talep edebilirler.

Yazılım çok pahalı bir ürün olup, ileride sistemlerin yazılım ağırlığı arttıkça, bu husus daha belirgin olarak görülecektir.

Ancak yazılım beyin gücü ile geliştirilebilecek bir üründür. Dolayısıyla kullanıcının ihtiyacını bildirmesi ve yazılımcı ile birlikte çalışması halinde yazılım geliştirilebilir.

Nitekim ülkemizde ASELSAN tarafından Ateş Destek vazife sahasında (BAİKS-Batarya Ateş İdare Komputer Sistemi) ve Elektronik Harp vazife sahasında ulusal yazılımla bilgisayar destekli komuta kontrol sistemlerinin, bilgisayar/mikroişlemci kontrollü telsizlerin, emniyetli veri iletişimi için veri terminallerinin vb. geliştirilmesine ve Kara Kuvvetlerimizde kullanılmasına başlanmıştır.

Özet olarak Orgeneral Sullivan'ın dediği gibi, bilgi çağının kuvvetini yaratmak için bilgi çağının olanaklarından yararlanılacaktır. *"We will use information age processes to create the information age force"*.

Ancak bilgi çağının teknolojik olarak sağlayabileceği bu olanaklardan yararlanmak o kadar kolay mıdır? Bu olanaklardan, bu yeni sistemlerden yararlanabilmek için önce sistemlerin tedarik edilmesi gereklidir. Orgeneral Sullivan'ın da dediği gibi bütçe imkanları sınırlıdır, tehdit değişkendir ve teknoloji büyük bir hızla gelişmekte, geliştirilen sistemler çok kısa zamanda "eski model" olmaktadır.

Tedarikte Reform

Yazılımla çalışan bir sistemi bir araba satın alır gibi satın alamazsınız.

Elektronik sistem alımlarında donanım alımı, yazılım alımına karşı önemini yitirmektedir. Orgeneral Sullivan'ın deyimiyle *"the traditional focus on hardware acquisition is changing. We need to recognize very clearly that we are going after software"*.

Emniyetli ve güvenilir olması için yazılımın ulusal olarak geliştirilmesi gereklidir. Yazılımı geliştiren firmaların bakım ve modifikasyonu; savaş sırasında, gerekirse muharebe sahasında gerçekleştirebileceklerinin, tedarik sırasında teminat altına alınması gereklidir. Böyle bir ortamda özellikle elektronik ağırlıklı sistem alımları için "tedarikte reform" (*acquisition reform*) yapılmasına ihtiyaç vardır.

ABD'de yazılım kontrolünde çalışan sistemler için geliştirilen ve daha sonra NATO tarafından da benimsenen bir metot, "geliştirerek veya evrimsel tedarik" (*evolutionary acquisition*) yöntemidir. Bu yöntemde önce sistemi geliştirecek firmanın seçimi yapılır. Daha sonra alıcı tarafından hazırlanmış "kaba bir şartnameye" göre firma mühendisleri, kullanıcı ile çok yakın koordine ederek, beraberce sistemi geliştirirler. **Sistem geliştirilirken, bazı donanımlar piyasada mevcut cihazlardan seçilebilir veya ithal de edilebilir, ancak bunları bir sistem halinde birleştirecek olan "sistem mühendisliği" ve "sistem yazılımlarının" ulusal olarak geliştirilerek tedarik edilmesi prensip olarak uygulanmaktadır.**

Geliştirilen sistem; daha büyük bir sistemin alt birimi olursa tüm sistemin entegrasyonundan sorumlu firmaya teslim edilir. Entegratör firma alıcıya karşı sorumlu tek firmadır.

Bu tedarik yöntemiyle gizli ve güvenilir olması gereken yazılım emniyeti sağlanmış ve sistemin idamesi de güvence altına alınmış olur.

Sonuç

Sonuç olarak taktik sahada bulunan silah sistemleri ve platformların yeteneklerinden optimum düzeyde yararlanabilmek için beka kabiliyeti yüksek, süratli, emniyetli ve güvenilir muhabere ve komuta kontrol sistemlerine ihtiyaç vardır.

Geleceğin muhabere ve komuta kontrol sistemleri kullanıcıdan kaynaklanabilecek yetersizlikleri ve hataları ortadan kaldıran otomatik ve otonom sistemler olacaktır. Bunun için de elektronik teknoloji kullanılacak; sistemler yazılım kontrolünde çalışan sayısal sistemler olacaktır.

Sistemleri çalıştıracak olan mikroişlemcilerin yazılımları, sistemlerin aklını teşkil edecektir. Bu aklın milli gizlilik kleransına sahip kişi ve kuruluşlarca konulması gereklidir. Çünkü bir milletin kendisini, kendi vatandaşlarından yetiştirerek oluşturduğu bir ordu ile savunmasının nedenleri ne ise; bu savunma için kullanılacak akıllı ve kritik savunma sistemlerini kendi ulusal sanayii tarafından üretilen sistemlerle yapabileceği yeteneğine sahip olmasının nedenleri aynıdır.

Akıllı sistemlerin tedarikinde prensip olarak; hazır alım yerine, yüksek teknoloji savunma sanayii projelerinde teknik risklerin en aza indirilmesi, zaman ve maliyet açısından kayıpların azaltılması amacıyla kullanılan “Sistem Mühendisliği” yöntemi ile hareket ihtiyaçlarımızı karşılayacak bir sistemin ulusal olarak geliştirilmesi yolu tercih edilmelidir.

Bütün gelişmiş ülkelerde Kara Kuvvetleri'nin modernizasyonu taktik sahada bilgisayar destekli; dolayısıyla yazılım ağırlıklı muhabere ve komuta kontrol sistemleri kullanımının artırılması yönündedir.

Bizde de; taktik sahada aşağıdaki fonksiyonel sahalarda komuta kontrolün bilgisayar destekli olarak yapılmasına gidilecektir.

- Manevra kontrol
- Ateş destek (BAİKS'le başlanmıştır)
- İleri bölge hava savunması
- İstihbarat ve elektronik harp (MİLKAR ve MİLKED'le başlanmıştır)
- Muharebe hizmet destek
- Sistem kontrol (muhabere sistemleri için)

Ancak taktik sahada kullanılacak çok kanallı muhabere ve yukarıda sıraladığımız bütün bu komuta kontrol sistemlerinin tedariklerinin uzun yıllar sürmesi kaçınılmazdır. Bu arada da teknoloji büyük bir hızla gelişmektedir. Bu nedenle birbirini takip eden yıllarda tedarik edilecek sistemleri birbirleriyle uyumlu olarak tesis etmekten, sistemlerin yazılım ve donanımının idamesinden, yıllar içinde tehdit ve ihtiyaçlarda olabilecek değişikliklere göre sistem yazılımlarında gerekli değişiklikleri yapmaktan ve bütün bu konularda K.K.K'ya teknik destek sağlamaktan sorumlu bir firmanın, tedarikten önce belirlenmesinde yarar vardır.

Kaynakça:

(1) Robert K. ACKERMAN, “Bytes Transform Army, Turn Service Roles Upside Down”, SIGNAL, May 1994

ASELSAN Dergisi, Ocak 1995

İlk Bilgi Savaşı (The First Information War)

Çeviri: Alan D. CAMPAN, “The First Information War”

AFCEA International Press tarafından yayımlanan ve 23 ayrı makaleden oluşan “The First Information War” (İlk Bilgi Savaşı) isimli kitapta, Körfez Savaşında kullanılan komuta kontrol ve muhabere sistemleri ve bu sistemlerin teknolojilerine sahip olmanın önemi hakkında geniş bilgiler bulunmaktadır. Bu makalelerden bazıları kısaltılarak çevrilmiş ve aşağıda; alt başlıklar altında toplanarak arz edilmiştir.

Teknoloji ve Doktrin

Körfez Savaşının müttefiklerce kolaylıkla kazanılmasının en önemli nedenlerinden biri kullandıkları silah ve askeri sistemlerin teknolojilerine sahip olmalarıdır. Teknolojiye sahip oldukları için mevcut sistemlerini Körfez Savaşındaki ihtiyaçlara ve tehdide göre değiştirebilmişler, gerekli uyarlamaları yapabilişler ve silah sistemlerinin etkinliklerini artırabilmişlerdir. Kitapta⁽¹⁾ bu konuda şöyle ifadeler kullanılmaktadır.

“C⁴ sistemleri konusunda teknoloji ve doktrin 1960 yılından beri gelişmekteydi. Körfez Savaşı C⁴ sistemleri teknolojisine sahip olma farkının büyüklüğünü gösteren ilk büyük çatışma olmuştur. Fark sadece hareketin daha etkin yönetiminde değildir. Muhabere ve bilgisayar yeteneği, bazı şeylerin yeni ve değişik bir şekilde yapılmasına olanak sağlamıştır. Örneğin; muharebe sahasından 7000 mil uzaktaki kaynakların komutanların yararlanmasına sunulması mümkün olmuştur. Teknoloji hareket ihtiyaçlarının karşılanması için çok çabuk uyarlanabilmiştir. Teknoloji ve ona hakim olan insanlar durumda olan değişikliklere kolaylıkla uyum gösterebilecek esneklikte olmuşlardır. Başarılar; kısmen krizden çok önce organizasyon ve standartlara yapılan yatırım, kısmen yenilik ve teknolojiye yapılan devamlı destek sayesinde mümkün olmuştur” (s.5).

Teknolojiye hakimiyet ve teknolojinin değişen durumlar için esnek olarak kullanılabilmesi sonucunda başarılanlardan bazıları da şu şekilde ifade edilmektedir. “Körfez savaşında koalisyonun zaferine önemli bir katkı da koalisyon kuvvetleri komutanlarının muharebe sahasının bir resmini her zaman görebilmeleri, Irak’ın aynı resmi görmesine ise engel olunmasıydı. Bu husus muhabere sistemleri sayesinde gerçekleştirilmiştir” (s.5).

Bilginin Önemi

Körfez Savaşında bilginin önemi “The First Information War” kitabının giriş bölümünde şu cümlelerle açıklanmaktadır.

“ABD 1991 yılında Pers Körfezinde oldukça yeni ve değişik bir savaşın perdesini açtı. ABD “bilgiyi” (*knowledge*) kullanarak Irak’ın büyük askeri gücünü yıktı, dünyayı hayretler içinde bıraktı, savaş yorumcularını yanılttı ve muhtemelen ABD Kuvvetlerinin silahlı çatışmalardaki performansları konusundaki standartları da değiştirdi. Çöl Fırtınası (*Desert Storm*) bilginin (*information*) kullanılmasıyla çok daha küçük ve ucuz bir askeri güçle ABD’nin dış politikasını yürütebileceğini ortaya koydu.

Çöl Fırtınası hareketinde koalisyon kuvvetlerince uygulanan aldatma, manevra ve sürat stratejilerinin etkinliği dolayısıyla, “bilgi”, önem derecesinde “silah sistemleri” ve “muharebe taktiği” ile boy ölçüşecek duruma geldi ve **komuta kontrol sistemlerinin işlemez hale getirilmesi veya tahrip edilmesiyle düşmanın dize getirilebileceği fikrinin doğruluğu kanıtlanmış oldu.**

Elektronik ve havacılık teknolojilerinden önceki devirlerde komuta kontrol, savaş içinde nispeten önemsiz bir elemandı. Muharebeler sağlıklı muhabere desteği olmaksızın da yapılırdı. Oysa Çöl Fırtınası başkaydı; bilgi ve bilgiden hasmın yararlanmasına engel olunması vazgeçilmez bir unsur olmuştu. Bu savaş, bilgisayarların içindeki bir ons’luk silikonun tüketilen bir ton uranyumdan daha etkili olduğu bir savaştı. Tabiatıyla, elektromanyetik spektruma tam manasıyla hakim olunmadan bilgi savaşını sürdürmek olası değildi. Koalisyon kuvvetleri önce bunu başardılar.

Hava taarruzlarının son derece etkili olmasında bilgisayar ve muhabere şebekelerinden oluşan bilgi sistemlerinin çok büyük rolü oldu. Bu sistemler olmadan muharebe kuvvetleri bu kadar etkin olarak kullanılamaz ve savaşın sonucu tamamen farklı olabilirdi.”

Muhabere Sistem Kapasiteleri ve Veri Muhaberesi

Körfez Savaşında çeşitli sensörlerden elde edilen bilgilerle oluşturulan istihbaratın hareket sahasında özellikle kolordu seviyesinin altındaki birliklere ulaştırılmasında muhabere sistemlerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Bu konu, referans kitabımızda şu cümlelerle belirtilmektedir.

“Ne kadar mükemmel olursa olsun, bazı komutanlar istihbarat bilgisinin kendilerine ulaşmasının gecikmesinden şikayetçi idiler. Veri muhaberesi yoluyla gerçekleştirilen görüntü (video) nakilleri **taktik muhabere sistemlerinin veri aktarımındaki yetersizlikleri** dolayısıyla gecikmeye uğruyordu. ABD silahlı kuvvetlerinde mevcut taktik muhabere sistemleri; barış şartları altında tasarlandıkları performansta çalışsalar dahi, kolordu seviyesinin altındaki birliklerin beklentilerini karşılayacak seviyede değildi. **Bu nedenle Komutanlar sistem tedariklerinde tasarım aşamasından başlayarak istihbarat ve muhabere personelinin beraberce çalışmalarının uygun olacağını vurgulamışlardır.**

Aşağıdan yukarıya doğru; ses ve durum raporlarını (*SITREP-Situation Report*) geçirmek için tasarlanmış kilobitler seviyesindeki muhabere sistemleri, fotoğraf ve krokilerin yukarıdan aşağıya doğru iletilmesi için gerekli megabit seviyesindeki veri muhaberesi için istenen istihbarat bilgileri birçok birliğe motorlu ve helikopterli habercilerle ulaştırılabiliştir ki bu da birliklerin bilgiye zamanında sahip olma olanaklarını azaltmıştır. **Hızlı video ve fotoğraf nakli gibi büyük hacimli veri iletişimi için görüş hattı muhabere sistemleri (UHF, SHF ve EHF) kullanılmalıdır (s. 52-57).**

Uydu Muhaberesinin Rolü

Körfez savaşında uydu muhaberesi büyük ölçüde ve etkin olarak kullanılmıştır. Askeri uydu sistemleri yeterli olmayınca sivil uydulardan kanal kiralanarak yararlanılmıştır. Bu husus referans kitabın 10, 12, 21 ve 122. sayfalarında aşağıdaki cümlelerle belirtilmektedir.

Körfez Savaşında uydu haberleşmesi; görüş hattı muhabere sistemlerinin çalışmadığı durumlarda en uygun muhabere sistemi olmuştur. Uydu muhaberesi uzak mesafelerle olduğu kadar görüş hattı olmayan hallerde birkaç mille ifade edilen kısa mesafelerde de kullanılmıştır. HF muhaberesinden başka alternatifi olmayan deniz kuvvetleri UHF TACSAT’ın (Taktik Uydu Sistemi) önde gelen bir kullanıcısı olmuştur.

HF ve VHF Telsiz Muhaberesi

Körfez Savaşında uydu muhaberesinin esas muhabere sistemi olduğu, HF muhaberesinin düşmanın kestirme yapmasına engel olmak için kullanılmadığı anlaşılmaktadır (s.19).

VHF/FM ses muhaberesinin, komutanlarca, hızlı hareket halinde kullanılabilir en iyi muhabere sistemi olduğu belirtilmektedir (s. 54, 104).

Esnekliğin Önemi

Referans kitabın 21. sayfasında esnekliğin yalnız sistemlerde değil, o sistemi planlayacak, mühendislik çalışmalarını yapacak organizasyonda da olması gerektiği anlatılmakta ve “gelecekte; tedarik edilecek muhabere sistemlerinin sadece o gün için ne yapabildiklerine göre değil; bu sistemlerin gelecekte değişik durumlara ne kadar uyarlanabilir olduklarına göre de değerlendirilmeleri gerekmektedir” denilmektedir.

(Çevirenin notu: TASMUS Türk Silahlı Kuvvetleri’ne bu esnekliği sağlayacaktır.)

Kaynakça:

(1) Alan D. CAMPAN, “The First Information War”, AFCEA International Press,
Fair Fax Virginia, USA

ASELSAN Dergisi, Nisan Özel Sayı, 1994

Ulusal Savunma Açısından Elektronik Teknolojisinin Önemi

Günümüzde elektronik teknolojisi haberleşme sistemlerinden tıbbi cihazlara, silah sistemlerinden evlerimizde kullanılan muhtelif araç ve gereçlere kadar çok geniş bir alanda yaşamımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Radyo, televizyon, uydu haberleşmesi, telefon, faks, bilgisayar ve uluslararası bilgi ağlarının temelini oluşturan elektronik, artık uluslararası sınırları kaldıran ve ülkelerin vazgeçilmez kabul ettiği **temel bir teknolojidir. Bu özellikleriyle elektronik teknoloji, hem sahip olan ülkelerin endüstriyel kalkınmasına hem de bu ülkelerin bir bilişim toplumu olma yolundaki çabalarına katkıda bulunmaktadır.**

Başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkelerin 21. yüzyıla girerken önemle ele aldıkları kritik teknolojilerin büyük bir bölümü, elektronik teknolojinin çeşitli alanlarından oluşmaktadır. Bu kritik teknolojinin lokomotifi ise savunma sanayii projeleridir. Bu nedenle, bu yazıda elektronik teknolojinin savunma sistemleri açısından önemi ve bu teknolojinin kritik alanlarına sahip olunması için yapılması gerekenler incelenecektir.

Gerçekten modern silah ve askeri teçhizat sistemlerinde elektronik teknoloji çok yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Bu suretle silah ve teçhizatın etkisi eskiye göre çok fazla oranda artırılırken, bu sistemlere dışardan satın alım yoluyla sahip olan ülkeler için de ortaya birtakım riskler çıkmaktadır. Silah ve teçhizat üreticisi isterse, başkasına sattığı sistemin kullanımını kontrol edebilme yeteneğine sahip olabilmektedir. Örneğin; ABD kongresinde “başka ülkelere sattığımız sistemler içine, satın alanların fark edemeyeceği bazı virüsler yerleştirelim ve istediğimiz zaman o sistemleri biz etkisiz hale getirebilelim” şeklinde tartışmalar yapılmaktadır⁽¹⁾. Çünkü özellikle yazılım ile çalıştırılan sistemlerde bunun yapılması çok kolaydır.

Silahlı kuvvetlerin kullandığı silah ve teçhizatın elektronik bölümlerinin üretimlerinde yabancı payının bulunmasının oluşturacağı risklere, aşağıdaki örnekler verilebilir. Sıralanan bu hususlar; silah veya teçhizatı üreten ülke kuruluşları tarafından uzaktan bir sinyal gönderilerek gerçekleştirilebilir.

- Muhabere sistemleri (santraller ve telsizler) hasım güçler tarafından dinlenebilir veya işlemez hale getirilebilir.
- Radarların cinslerine göre (ihbar, ikaz, seyirüsefer vb.) yapmaları gereken fonksiyonları yapmaları engellenir.
- Dost, düşman ayrımı yapan sistemler (IFF) fonksiyonlarını yerine getirmeyebilir.
- Radarların ekranlarında sahte görüntüler oluşturularak aldatma yapılabilir.
- Kripto ve elektronik harp cihazlarımız hiçbir işlev yapamaz hale getirilebilir.
- Elektronik atış kontrol sistemleri kullanılamayacağından, optik atış kontrol sistemlerinin sağladığı daha kısıtlı imkanlarla atış yapılır. Sağlıklı atış yapabilme oranı azalır.
- Komuta kontrol bilgisayarlarında mevcut bilgiler (*database*) kullanılamaz hale getirilebilir.
- vb.

O halde, güçlü bir silahlı kuvvetlere sahip olabilmek, ordumuzun kullanımına güvenilir silah ve teçhizat verebilmek için bu gereçlerde kullanılan **elektronik teknolojisine tam olarak hakim olmak gerekmektedir.**

Ülkemizde elektronik teknolojinin durumu hakkında Türkiye Elektronik Sanayicileri Derneği (TESİD) 1990 yılı almanağında ilginç bilgiler bulunmaktadır⁽²⁾. Almanakta elektronik sanayii üç alt bölümde incelenmekte ve gelişmiş dünya ülkeleri ile kıyaslama yapılmaktadır. İncelemeye baz olarak alınan üç alt bölüm;

1. Profesyonel ve askeri elektronik (telekomünikasyon, bilgisayar, tıbbi cihazlar vb.)

2. Bileşenler (devre elemanları, entegre devreler vb.)
3. Tüketim elektroniği (TV, radyo, müzik seti vb.)

olarak sıralanmaktadır.

Elektronik teknolojisinin ilerlemiş olduğu ülkelerde bunlardan ilk ikisindeki üretim oranı yüksektir. Tüketim elektroniği üretimi ise azalma eğilimindedir. Bizde ise tüketim elektroniği üretimi diğerlerine oranla daha yüksektir. Bu durum ülkemizde elektronik teknolojisinin gelişmiş olmadığının göstergesidir. Nitekim bir iş adamımız, Avrupa Gümrük Birliği'ne giriş açısından ülkemiz sanayi sektörlerini değerlendirirken elektronik için montaj sanayii deyimini kullanmıştır⁽³⁾.

Yukarıda özetlenen göstergeler doğru olsa da bunun bir genel yargı olduğu kanaatindeyiz. Özel olarak incelendiğinde bir askeri ve profesyonel elektronik cihaz üreticisi olan ASELSAN'da elektronik cihaz tasarım ve üretim teknolojilerinin **ulusal** olarak geliştirildiğini, lisans yoluyla alınan teknolojilerin de özüm senerek ulusallaştırıldığını görüyoruz. Ancak ülkemizde askeri cihaz üretim miktarı, tüketim cihazlarına nazaran daha az olduğundan ve ASELSAN'ın Türk Silahlı Kuvvetleri için geliştirdiği bazı önemli sistemler gizlilik nedeniyle bilinmediğinden; istatistiklerin verdiği bilgiler tam gerçeği yansıtmamaktadır. Gerçek, ASELSAN'da güçlü bir Elektronik Teknoloji Merkezi'nin bulunduğu dur.

Bir ülkede elektronik teknolojisinin varlığını askeri ve profesyonel cihaz üretimi ile bileşenlerin üretiminin yüksekliği gösterdiğine göre, ulusal savunma açısından da çok önemli bulunan 2000'li yılların bu en önemli ve kapsamlı teknolojisinin **ulusal** olarak geliştirilebilmesi için neler yapılması gerekir? Ülkemizde bileşenlerin üretimi yetersizdir. Profesyonel cihaz kapsamında bilgisayar üretimi yapılmamaktadır. Oysa kritik devre elemanlarının ve bilgisayarların (en azından birkaç tipinin, örneğin askeri tipinin) ülkemizde elektronik teknolojisinin gelişmesi ve yurt savunması açısından ulusal firmalarda geliştirilmesinin desteklenmesi gerekmektedir. Telekomünikasyon cihazlarının üretimi tamamen yabancı ortaklı firmalara bırakıldığından, bu üretim dolayısıyla ulusal elektronik teknolojimizin gelişmesi olanağı kalmamıştır. Dolayısıyla ülkemizin savunulması bakımından çok önemli olan elektronik teknolojisine ulusal olarak hakim olunabilmesi için şu anda en büyük şans devam etmekte olan askeri elektronik cihaz üretimleridir. Ancak askeri elektronik cihaz geliştirilmesi ve üretimleri ülkemizde ASELSAN gibi tamamen ulusal veya yabancı ortaklı bazı Türk firmalarınca gerçekleştirilmektedir. Yabancı ortaklı firmalarda teknoloji dışardan gelmektedir ve böyle devam etmesi de eşyanın tabiatı icabıdır. Dolayısıyla ulusal savunmamız için büyük önemi bulunan Türk ulusal elektronik teknolojisini geliştirilmesi; ASELSAN gibi ulusal kuruluşlar ile mümkündür.

Türkiye Cumhuriyeti'nin bölgesel bir güç olarak etkinliğini ve caydırıcılığını sürdürebilmesi için; devletin elektronik teknolojisini ulusal olarak edinilmesi ve geliştirilmesini teşvik etmesi ve yukarıda belirtilen tipte kuruluşları uygun projelerle desteklemesi gereklidir.

Silah ve diğer askeri teçhizat sistemlerini artık içlerinde bulunan mikroişlemciler (bilgisayar) çalıştırmaktadır. **Amiyane tabiriyle silah ve askeri teçhizatın içinde artık bir akıl vardır, sistemler bir ölçüde akıllı sistemlerdir. İşte silah ve askeri sistemlerin içindeki bu akıl, yabancılar koymamalıdır. Bu akıl bizim tarafımızdan ancak elektronik teknolojisinde ilerlemekle konulabilir. Dolayısıyla elektronik teknolojiye ulusal olarak sahip olmak, ulusal savunmamız için olmazsa olmaz önemde bir husustur. Elektronik, günümüzün ve 2000'li yılların silahlı kuvvetlerinin gücünün belirleyici faktörlerinden biridir.**

Sayın Prof. Dr. Altuncan HIZAL'ın, 1991 yılı Sanayi Kongresi Savunma Sanayii Sektör Raporu'nda da yer alan⁽⁴⁾ ve askeri elektroniğin bir bölümü olan radar teknolojisi hakkında aşağıda sıralanan görüşleri, savunma elektroniği teknolojilerinin önemini açık bir şekilde vurgulamaktadır.

1. Ulusal savunma doktrinimiz çerçevesinde kullanılacak radarların tüm teknik özellikleri ve bilgisayar programları, işaret işleme algoritmaları ve Elektronik Korunma Tedbiri (EKOT) yetenekleri **GİZLİ** tutulmalı ve hasmın geliştirdiği her yeni sisteme göre icabında ve en kısa zamanda ulusal imkanlarımızla geliştirilebilmeli ve değiştirilebilmelidir.

2. **Askeri radarlar savunma sisteminin önemli bir parçası olup, yetenekleri sadece tasarımcıları ve kullanıcıları tarafından bilinirse etkili olabilir.**

Sonuç olarak; elektronik teknolojisi 2000'li yılların en önemli, kritik ve kapsamlı teknolojilerinden biridir. Askeri teçhizat ve silah sistemlerinde yaygın olarak kullanılan elektronik teknolojisi, bu silah ve teçhizatın emniyetli ve güvenilir bir şekilde kullanılabilmesi için çok önemlidir, bu nedenle bu teknolojinin **ulusal** olarak edinilmesi ve geliştirme yeteneğinin kazanılması gereklidir. Savunma elektroniği teknolojisine ulusal olarak sahip olunması devletçe desteklenmelidir.

Kaynakça:

- (1) Armed Forces Journal International, August 1991, s:8.
- (3) TESİD Türk Elektronik Sanayii Almanığı, 1990, s:11-14
- (4) Milliyet Gazetesi, 14 Ağustos 1993, s:7.
- (5) 1991 Sanayi Kongresi, Savunma Sanayii Sektör Raporu, s:2-3

ASELSAN Dergisi, Kasım 1993