

*“Elden gelen azık olmaz,  
o da vaktinde bulunmaz ...”*

---

---

**Hazırlayanlar:**

Aytekin Ziylan	Mu. Tuğgeneral (E)
Şemsi Batmaca	Y. Müh. Albay (E)
Raşıit Por	Y. Müh. Albay (E)
İnci Uysal	EndüstriMühendisi(M.B.A.)
Mehmet Zaim	Elektrik Elektronik Mühendisi
Yücel Tatar	Fizik Y. Mühendisi
Ünal Er	Ekonomist

---

---

## SUNUŞ

Ülkemizin içinde bulunduğu coğrafyada güçlü bir silahlı kuvvetlere, silahlı kuvvetlerin de güçlü ve caydırıcı olabilmesi için, güçlü ve **milli** bir savunma sanayii altyapısına ihtiyaç vardır. Milli bir savunma sanayii, ülkemizin savunma için sarfettiği kaynakların ülke ekonomisine ve sosyal refahına katkı olarak geri dönüşümünü sağlaması yanında, savunma sistemlerinin “**güvenilirliği**”nin de **tek belirleyicisi olmaktadır**. Günümüzde savunma sistemlerinde elektroniğin payı artarak, sistemler yazılım kontrolünde çalışır hale geldikçe, yabancılardan alınan sistemlere güvenilmemektedir.

Her ülkenin savunma sanayiini geliştirmesi için kullanacağı en etkin araç “tedarik” işlevidir. Tedarik işlevi; milli savunma sanayiini geliştirecek, ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğinin yükselmesini destekleyecek bir şekilde yönetilmelidir. Sanayileşmiş ülkelerin bugünkü düzeylerine gelmelerinde, uyguladıkları doğru “kamu tedarik” politikalarının rolü büyüktür.

Savunma sistem tedariklerinde ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi ve dolayısıyla milli savunma sanayii altyapısının güçlendirilmesi yeterli ölçüde değerlendirmeye alınmamaktadır. Bu konuda “Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu”nun görüşü de aynı doğrultudadır<sup>(1)</sup>.

Savunma sistemlerinin en önemli ve kritik bölümleri, artık elektronik teknolojisi kullanılarak geliştirilen birimlerden oluşmaktadır. Savunma sistemlerine üstünlük kazandıran, mikroelektronik ve bilgisayar teknolojileridir. Bu teknolojilerin geliştirilmesinde genç nüfus çok önemlidir ve Türkiye bu bakımdan çok şanslıdır.

Ülkemizde genel olarak sanayiinin gelişmesi için uygulanması gereken politikalar bu dokümanın konusu değildir. Ancak bütün ülkelerde **milli** olarak kabul edilen ve uluslararası hiçbir serbest ticaret anlaşmasının kapsamına alınmayan savunma sanayiinde; ülkemizde sermayesinin yarısından fazlasına yabancılardan sahip olduğu şirketlere, milli şirketler düzeyinde şans tanınmasının doğru bir yaklaşım olmadığı değerlendirilmektedir.

Günümüzün ticari ilişkilerinde serbest rekabetin önemi her ne kadar yadsınamaz ise de savunma sanayiinde serbest rekabetin milli güvenlik kriterleriyle bağdaştırılarak akılcı bir şekilde uygulanması, daha gerçekçi bir değerlendirme olacaktır.

Bu doküman, milli savunma sanayiinin kurulması ve ülkemizde milli bir teknoloji tabanı oluşturulabilmesi ile tedarik işlevi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere uzman bir ekip tarafından yaklaşık 21 aylık bir çalışma yapılarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmada savunma sanayii gelişmiş ülkelerdeki tedarik uygulamaları ile ülkemizdeki durum kıyaslanmış, sorunlar belirlenmiş ve bunların çözümü için önerilerde bulunulmuştur.

Dokümanın “Ekonomik Boyutlar” bölümünün hazırlanmasında yardımcı olan Osman Önerioy, Perin Ünal, Günnur Gülsoy ve Fulya Bıçak’a teşekkür ederiz.

Çalışmalarımızda bize her türlü desteği sağlayan başta Genel Müdür Sayın M.Hâcim KAMOY olmak üzere görüş ve önerileri ile dokümanın geliştirilmesine katkıda bulunan ASELSAN Genel Müdür Yardımcıları’na ve diğer kişilere şükranlarımızı arz ederiz.

Aytekin ZİYYLAN

## ÖZET

Ülkemize yönelik tehditlere karşı caydırıcı olabilmek için çok iyi eğitilmiş ve modern silah sistemleriyle donatılmış silahlı kuvvetlerle birlikte güçlü ve milli bir savunma sanayiine ihtiyaç vardır.

Savunma sanayiini, diğer sanayi sektörlerinden ayıran önemli farklılıklar;

- müşterisinin tek (devlet) olması,
- ürünlerinin emniyetli, güvenilir ve özelliklerinin gizli olmasının gerekliliği,
- en ileri teknolojilerin uygulanması,
- savunma sanayii alanında faaliyet gösteren şirketlerin güçlü, büyük ve güvenilir olmasının istenmesi,
- dışa bağımlılığın en az olmasının istenmesi
- vb.

şeklinde sıralanabilir.

Savunma sistemlerinin güvenilir, emniyetli ve özelliklerinin gizli olabilmesi için savunma sanayii ilke olarak milli olmalıdır. Ancak hemen hemen hiçbir ülkenin savunma sistemlerinin tümünü tek başına üretmesi de mümkün değildir.

Bu nedenle savunma sanayiinde **hedef millileşme** olmalıdır. Yabancı şirketlerle ilişkiler bu hedefin ihlal edilmeyeceği bir şekilde yürütülmelidir.

Bütün dünyadaki uygulamalar da bu yöndedir. Devletler savunma sanayii sektörünü ister kamu, ister özel sektör olsun; özel yasalarla ve “tedarik” işlevinin sağladığı güçle kontrolleri altında tutarlar.

ABD’de Başkan ve Kongre’nin savunma sanayiine yabancı sermayeyi sokmama yetki ve sorumluluğu bulunmaktadır.

Avrupa ülkeleri de;

- savunma sanayilerini **milli egemenliklerinin bir şartı olarak görmekte,**
- teknolojinin milli olarak geliştirilmesi ve **milli bir teknoloji tabanı oluşturulmasını desteklemekte,**
- **ihalelere yabancı şirketleri sokmamakta** veya teknik şartnamelere konulan maddelerle yabancı şirketlerin kazanma şansını ortadan kaldırmaktadır.

Avrupa ülkeleri gerek teknoloji üretebilecek ve rekabet koşulları altında ihracat yapabilecek büyük ve güçlü milli şirketlere sahip olabilmek, gerekse savunma sistemlerinin doğal olan gizliliğini koruyabilmek için savunma sanayiinin alt sektörlerinde belirli şirketleri “milli ana yüklenici” (national prime contractor) olarak desteklemekte ve bu şirketlerle yakın işbirliği yapmaktadırlar.

Önemli ve kritik savunma sistemleri ihaleye çıkılmadan, çağrılan ana yüklenici şirketlerle yapılan pazarlık sonucu sözleşmeye bağlanmaktadır. Fiyatlar maliyet artı (cost plus) yöntemi ile belirlenmekte ve şirketlerin uyguladığı özel maliyet/kontrol muhasebe sistemleri ile müşterinin maliyet denetimini yapması sağlanmaktadır.

*Savunma sanayiinde müşteri tek (devlet) olduğundan çok güçlüdür. Bu nedenle **bir ülkede savunma sanayiinin gelişmesinde tedarik işlevi en önemli rolü oynamaktadır.** Devletler savunma tedariklerini belirledikleri milli bir politikaya göre ve çok denetimli olarak gerçekleştirmektedirler. Savunma sistem tedarik işlevi teşkilat, mevzuat, tedarik usulleri, personelin eğitim ve devamlılığı açılarından son derece uyumlu olarak düzenlenmiştir.*

*Ülkemizde savunma sistem tedarik faaliyetleri belirli bir politikaya göre düzenlenmemiştir.*

- *Tedarik birden çok makam tarafından aralarında yeterli koordinasyon olmadan yapılmaktadır.*
- *Tedarik teşkilatı nicelik olarak yetersizdir. Örneğin Avrupa ülkelerinin savunma bakanlıklarını destekleyen onbinlerce kişinin çalıştığı BWB, DERA, DGA gibi dev teknik ve tedarik teşkilatları olmasına ve bu ülkelerin milli ana yüklenici şirketlerinin mühendislerini de kendi görevlerine katkı için kullanmalarına rağmen bizde bu yönde yeterli bir uygulama bulunmamaktadır.*
- *Tedarik personeline örgün eğitim verilmemektedir.*
- *Tedarik personelinin görevde sürekliliği yeterince sağlanamamaktadır.*
- *Ülkemizin savunma sanayiinin milliliği ilkesini destekleyen net bir mevzuatı bulunmamaktadır.*

*Türkiye'nin, silahlı kuvvetlerinin caydırıcılığını artıracak güçlü bir savunma sanayiine sahip olabilmesi, özet olarak aşağıdaki amaçların gerçekleştirilmesi doğrultusunda yapılacak faaliyetlerle sağlanabilir.*

- *Milli güvenliğin sağlanmasını destekleyecek bir savunma sanayiinin kurulması*
- *Savunma sistemlerinde ileri teknolojilerin kullanılması gerektiğinden milli teknolojilerin geliştirilmesinin desteklenmesi*
- *Ülkemizde bir savunma sanayii ve teknoloji tabanı oluşturulması ve Ar-Ge hedeflerinin belirlenmesi.*
- *Savunma sanayimizin güçlü ve caydırıcı olması*
- *Savunma sistemlerinin, özellikle yazılım kontrolunda çalışan savunma sistemlerinin, gizlilik ve güvenilirliğinin emniyet altına alınması.*
- *Ülke sanayiine "tasarım yeteneği" kazandırılması*
- *Savunma sistem tedarik mevzuatının netleştirilmesi*
- *Savunma sanayiinde faaliyet gösteren şirketlerin kontrol edilmesi ve yönlendirilmesi*
- *Tedarik sürecinde çalışan personelin eğitimi.*

*Milli Savunma Bakanlığı ülkemizde savunma sanayiinin kurulmasının yönetmeni olarak yukardaki amaçların gerçekleştirilmesinde yetkili ve görevli başlıca kuruluştur. Milli güvenlik nedeniyle ülkemizde geliştirilmesi gerekli ve uygun bulunan askeri sistemlerin*

üretimi için savunma sanayiini alt sektörler ayırabilir. Her alt sektörde milli bir şirketi önceden ana yüklenici şirket olarak belirleyebilir. Stratejik Hedef Planında yer alan yeni sistemlerin ülkemizde geliştirilerek üretilmesi için gerekli akademik araştırma, teknik geliştirme, eğitim ve öğretim de dahil olmak üzere üniversiteler, Milli Eğitim Bakanlığı ve diğer kuruluşlarca yapılması gerekli tüm faaliyetleri koordine edebilir. Geliştirilmesi düşünülen sisteme yönelik Ar-Ge çalışmalarını finansal olarak destekleyebilir.

Belirlenen amaçların gerçekleştirilmesinde en etkili unsurlardan birisi “milli ana yüklenici” uygulamasına geçilmesidir.

Ana savunma sistem projeleri (milli/kritik olanlar) önceden belirlenen ana yüklenici şirketlerle pazarlık yapılarak sözleşmeye bağlanmalıdır. Bugünkü mevzuat buna uygundur.

Milli ana yüklenici şirketler;

- teknolojinin satın alınmasından,
- sistem entegrasyonundan,
- ve sistemin idamesinden

Milli Savunma Bakanlığı'na karşı sorumlu olmalıdır. Ana yüklenici olan şirket, alt sistemlerin yapımı için ihale açarak alt yüklenici olmak isteyen yerli ve yabancı şirketlere rekabet şartları altında iş vermelidir.

Bu suretle teknoloji satın alınmasında ülke olarak dünyadaki çok sayıdaki teknoloji satıcısının karşısına tek alıcı olarak çıkmanın verdiği avantajla en iyi teknolojiler en uygun şartlarla satın alınabilir ve ana yüklenici şirketin altında çok sayıda alt yüklenici yerli şirket (milli veya yabancı ortaklı) bulunacağından güçlü bir savunma sanayi sektörü oluşturulabilir. Silahlı Kuvvetlerimiz de kullandığı sistemin işletmesi ile yazılım ve donanım olarak idamesinde dışa bağımlı olmaz. Yazılım emniyeti ve sistem güvenilirliği sağlanmış olur.

Ana yüklenici şirket seçimi **milli** şirketlerin teknolojik altyapısı, personel deneyim ve bilgi birikimleri, mali hususlar, komple sistem üretim ve tesis deneyimleri, yazılım geliştirme yeteneği, tasarım yeteneği, ülkemize transfer edilecek yeni teknolojileri özümseme yeteneği, kriz ve savaş zamanlarında silahlı kuvvetlerimizi yazılım ve donanım olarak destekleme yeteneği vb. kriterlerle karşılaştırılarak yapılabilir.

**Sonuç olarak; savunma sanayiinde hedef millileşme olmalı ve Avrupa ülkelerinde görüldüğü gibi bizde de ana yüklenici şirket uygulamasına gidilmelidir.** Ana yüklenici şirketin altında bir piramit şeklinde alt yüklenici olabilecek diğer milli veya yabancı ortaklı şirketler bulunmalı, gerektiğinde yabancı şirketler de alt yüklenici olarak üretime katılabilmelidir. Böylelikle ülke içindeki şirketler arasında güç birliği sağlanırken, rekabet alt yüklenicilerin seçiminde ve dış pazarlar için düşünülmelidir.

**BÖLÜM**

**1**

**GİRİŞ**



# 1. GİRİŞ

Ülkemizde sanayileşme çabaları 19. yüzyılda başlamış, cumhuriyet ile birlikte yeni bir ivme kazanmış, buna karşın ülkemiz halen dünyanın sanayileşmeye çalışan ülkeleri arasında sayılmaktan kurtulamamıştır.

Ülke sanayiinden soyutlanması mümkün olmayan savunma sanayiinde de durum aynıdır. Osmanlı İmparatorluğu döneminde ve 1950'lere kadar cumhuriyet döneminde başarılı olmuş bazı girişimler, daha sonraları birtakım nedenlerden dolayı sürdürülememiştir. 1974 yılına kadar süren bu dönemde silah ve diğer askeri sistem ihtiyaçları, yabancı ülkelere yapılan kullanılmış malzeme yardımları ve hibeler; kredili veya peşin ödemeli dışalılarla karşılanmıştır. Türkiye bu suretle silah, askeri malzeme ve sistemler yönünden bütünüyle dışa bağımlı bir hale gelmiştir. 1974 Kıbrıs Barış Harekatı sonrası uygulanan ambargo, Türkiye'de yerel ve milli bir savunma sanayii kurulmasının gereğini ortaya çıkarmış ve bu alanda bir atılım başlatılmasına neden olmuştur.

Bir ülkede milli savunma sanayiinin kurulmasının ana amaçları, milli egemenliğin korunması, bunun için de silahlı kuvvetlere özellikleri gizli ve güvenilir savunma sistemleri tedarik edilebilmesi ve ülkenin dış politikasının uygulanma yeteneğinin artırılmasıdır. Dolayısıyla milli savunma sanayii; ülkenin kendine özgü toplumsal, tarihsel, coğrafik, jeopolitik, stratejik koşullarının doğurduğu askeri ihtiyaçlara en uygun milli güvenlik sistemlerini, milli kaynakları (insan, hammadde, tesis vb.) ve en çağdaş teknolojileri kullanarak, dışa en az bağımlı olacak şekilde **tasarımlayabilmek** ve **üretebilmek** yoluyla oluşturulabilir. Ancak milli savunma sanayiinin oluşturulması, herhangi bir sanayi tesisi kurmak ya da yabancı ürünlerin montaja dayalı yerel üretim tesislerini kurmak gibi basit ve yalnızca kısa vadeli ekonomik değerlendirmelerle ifade edilebilecek bir süreç değildir. Aksine, iyi planlanması, uygulanması ve ulusal politikalar ile değişen koşullar çerçevesinde düzenlenerek güncel ve etkin tutulması gereken bir süreçtir.

Teknoloji açısından bakıldığında, mikroelektronik, bilgisayar ve yazılım teknolojilerinin yeterince gelişmemiş olduğu, askeri ürün ve sistemlerin bütünüyle mekanik, elektro-mekanik ve kimyasal (başka bir deyişle akıl içermeyen) birimlerden ve malzemedan oluştuğu 70'li yıllarda milli savunma sanayii kavramı büyük ölçüde, bu ürün ve sistemlerin kopyalanarak yerel tesislerde üretildiği ve sadece üretim teknolojisinin transferinin ya da tedarikinin yeterli olduğu bir sanayii olarak açıklanabiliyor ve oluşturulabiliyordu. Ancak 80'li yıllarla başlayan ve günümüze kadar gelen dönemde teknolojiler, dolayısıyla koşullar çok büyük ölçüde değişmiştir.

Günümüzde askeri ürünlerin ya da sistemlerin büyük bölümü beyin olarak tanımlayabileceğimiz mikroelektronik işlemciler üzerinde koşan yazılımlar tarafından çalıştırılmaktadır. **Bu durum bu ürün ve sistemleri oluşturan sanayiye hakim olma koşulunu, sadece üretim teknolojisine sahip olma yeterliliğinden çıkarıp hem tasarım hem de üretim teknolojilerine hakim olunması gereken bir duruma taşımıştır.** Böyle bir ortamda milli savunma sanayii oluşturmak maksadıyla sadece üretim teknolojileri tedarik etmeye çalışmakta ısrar etmek maalesef eskisinden de kötü sonuçlar doğurmaktadır. Çünkü tasarımına hakim olunmayan, başka bir deyişle milli imkanlarla tasarlanmamış olan **akıllı** askeri silah ve sistemler, tasarım bilgisini saklı tutup sadece üretim teknolojisini satan ülkeler tarafından istedikleri anda asıl ülkeye karşı kullanılan birer silah haline dönüştürülebilmektedir.

Bütün bu gerekçelerle milli savunma sanayii oluşturma açısından 1974’de alınan karar doğrultusunda atılan adımları düzenleyen tedarik mekanizması, günümüzün koşullarına göre yeniden incelenmeli ve güncel hale getirilerek üretim teknolojisi tedarikinden tasarım ve üretim teknolojisi tedarikine dönüştürülmeli ve bu çizgide sistemli bir tedarik mekanizması oluşturulmalıdır. Bu mekanizma, sistemlerin planlanması, programlanması, bütçelenmesi, milli Ar-Ge desteği sağlanarak dışa bağımlı olmayan bir yaklaşımla geliştirilmesi, üretilmesi, test edilmesi ve idamesini, başka bir deyişle bir “tedarik” işleminin tüm aşamalarını tanımlayan bir yapıda olmalıdır.

Ülkelerin savunma gücü ile savunma sanayii arasında çok sıkı bir bağ bulunmaktadır. Savunma sanayiinde ileri teknolojilerin kullanılması söz konusu olduğundan bir ülkenin savunma gücünün ülkenin teknolojik yeteneğine bağımlı olduğu söylenebilir.

*“Gerçekten de, bugünün dünya pratiğine bakıldığında, **bilim ve teknolojiye egemen olmayan ülkelerin, milli savunma alanında da herhangi bir üstünlüklerinin olmadığı ve olamayacağı görülmektedir...***

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

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

***Bu bağlamda, hangi vadede olursa olsun, devletin satın alma politikasının ana motifi, Türkiye’nin bilim, teknoloji, sanayi yeteneğini yükseltmek amacına hizmet olmalıdır”<sup>(1)</sup>.***

VII. Beş Yıllık Plan’ın amaçlarından birisi, ülkemizde halen GSMH’nin %0,4’ü olan Ar-Ge harcamalarının %1’e çıkartılmasıdır. Bu amaçla ülkemizde bilimsel çalışmalara önümüzdeki 5 yıl içinde daha büyük oranlarda kaynak aktarılması beklenebilir. Yapılacak bilimsel çalışmalardan elde edilecek bilginin uygulama alanlarından en önemlisi ise; bu bilginin **ürün tasarımında** kullanılması olmalıdır. Bu nedenle üretilmesi istenen bilgilerin gerçek ihtiyaçlara dayandırılması önemlidir.

Ülkemizde bugüne kadar sanayiden veya kamu kesiminden bilim merkezlerimize, bilgi üretimine temel olacak ihtiyaçların yeterince bildirilmediği değerlendirilmektedir. Konuyu sadece savunma sistemleri açısından irdelersek, sanayileşmiş ülkelerde, örneğin Fransa’da, bilim ve teknoloji seviyesinin de yüksek olduğunu ve bunda silahlı kuvvetlerin en önemli rollerden birini üstlendiğini görürüz. Fransa’da donanmanın okyanuslara açılma arzusu askerlerin astronomi, haritacılık ve meteoroloji gibi sahalarda bilimsel araştırmaları başlatmasına ve geniş ölçüde desteklemesine neden olmuş ve hala da olmaktadır. Askerler bilimsel çalışmalara sadece finansal destek sağlamakla kalmamakta, Fransız Bilim Akademisi’nde temsil edilerek, bilimsel çalışmaların yönünü saptamada da etkin olmaktadır<sup>(2)</sup>.

Fransa örneğinde görüldüğü gibi, Avrupa ülkelerinde askeri bir ihtiyacın karşılanmasında tedarik makamları bilimsel kuruluşlar ve güvenilir sanayicilerle işbirliği yapmaktadır.

Sanayileşmiş ülkeler geliştirdikleri bilgiyi ürün tasarımı için kullanabilen (tasarım yapabilen) ve tasarladıkları ürünün üretilebilmesi için üretim tekniklerini (üretim teknolojisi) geliştiren ülkelerdir.

Devletin savunma sistem tedarik politikasının ana motifi, Türkiye'nin bilim, teknoloji ve sanayi yeteneğini yükseltmeyi hedef almalıdır<sup>(1)</sup>. Bu hedefe ulaşabilmek, arzu edilen savunma sanayii altyapısına kavuşabilmek için "Savunma Sanayii ve Tedarik Politikası" olarak adlandırabileceğimiz bir ilkelere bütünü üzerinde asker, sanayici, hukukçu ve idareci olarak herkesin görüş birliği içinde olması, bu görüşün bir **kültür** olarak özümsemesi gereklidir. Bunun sağlanabilmesi için, sadece temel bilimsel ya da teknolojik bilgi üretecek akademisyen ve mühendis yetiştirilmesi yeterli değildir. Bunların yanı sıra, savunma sistemlerinin ihtiyaç tespitinden başlayarak tasarım, üretim, satın alma ve idame aşamalarında görev alacak tüm personelin özel olarak yetiştirilmesi, uzmanlaştırılması ve uzmanlık alanlarındaki görev sürekliliklerinin sağlanması da önemli ve gerekli faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu konuda bir **kültür**ün oluşturulması ancak bu şekilde mümkün olabilir.



**BÖLÜM**

**2**

**SAVUNMA  
SANAYİNİN  
ÖNEMİ**



## **2. SAVUNMA SANAYİNİN ÖNEMİ**

### **2.1. SAVUNMA SANAYİİ SEKTÖRÜNÜN TANITIMI**

Savunma sanayiinin başlıca özelliği, müşterisinin daima savunma konularıyla ilgili resmi makamlar, yani devlet olmasıdır. Bu durum diğer sanayi dalları ile kıyaslandığında büyük yapısal farklılıklar göstermektedir.

Devletler bu sanayi dalını ileri teknolojilere ulaşabilmek, ülkelerindeki diğer sanayi dallarının teknolojik gelişmesinde savunma sanayiinin sürükleyici gücünden yararlanmak ve kendi silahlı kuvvetlerinin ihtiyaçlarını özgün biçimde ve ekonomik ölçeklerde karşılayabilecek güvenilir ürünlere sahip olabilmek ve bağımsız politikalar uygulayabilmek için desteklemektedirler.

Savunma ürünlerine olan ihtiyaçların uzun dönemli planlarının olması, alımların sadece satın alınacak ürünün teknik özelliklerini değil, proje yönetimi, finans yönetimi, sistem mühendisliği, kalite yönetimi, konfigürasyon yönetimi ve gizliliğin sağlanabilmesine yönelik alınan tedbirler gibi, üreticide aranacak yönetim sistemlerini de tanımlayan sözleşmelerle yapılması savunma sanayiinin yapısının diğer sanayi dallarından farklılaşmasına neden olmuştur.

Savunma sanayii aslında birçok sanayi dalının bir bileşkesidir. Ancak askeri ihtiyaçların niteliği gereği, savunma sanayii sektörünün ürün karakteristikleri, pazar özellikleri ve bu alanda faaliyet gösteren sanayi kuruluşları diğer sanayi sektörlerinden çok farklıdır.

Bu nedenle sektörü aşağıda sıralanan beş alt başlıkta incelemekte yarar vardır:

- Savunma sistemlerinin temel askeri kriterleri
- Savunma sanayiinin pazar özellikleri
- Savunma sanayii ürünlerinin özellikleri
- Savunma sanayii kuruluşlarının özellikleri

#### **2.1.1. Savunma Sistemlerinin Temel Askeri Kriterleri**

##### **2.1.1.1. Gizlilik**

Askeri sistemlerin özelliklerinin gizli olması, sistemlerin kuvvetli ve zayıf taraflarının yalnız kullanıcısı tarafından bilinmesi gereklidir. Bir telsizin frekans atlama algoritması, bir füzenin güdüm sisteminin frekansı, bir topun dakikada kaç atış yapabileceği, mevzi değiştirme hızı vb. birçok özelliklerin gizli olması şarttır. Aksi halde karşı tarafın önlemler olarak silah sistemlerinin etkinliklerini azaltması olasıdır.

##### **2.1.1.2. Emniyet ve Güvenilirlik**

Muhabere ve bilgisayar sistemlerinin emniyetli olması, bu sistemlere yabancı müdahalesinin olmaması için önlemlerin alınmış olması, kripto algoritmalarının ve anahtarlarının yabancılarca bilinmemesi önemlidir.

Askeri sistemlerin istenilen yer ve zamanda çalışacağına güvencede olması gereklidir. Özellikle yazılım kontrolünde çalışan sistemlerde, yazılımın içinde başkaları tarafından

yerleştirilmiş virüs bulunmadığından emin olunmalıdır. Barış zamanında çalışan bir telsizin, bir radar ikaz almacının savaş sırasında da emniyetli olarak çalışacağından, bir füze sisteminin menzilinün aynı kalacağından şüphe duyulmamalıdır.

### **2.1.1.3. Değişen Tehditlere ve Gelişen Teknolojilere Uyarlanabilme (Esneklik) ve İdame Ettirilebilirlik**

Askeri sistemler, değişen tehdide ve gelişen teknolojilere uyarlanabilmelidir. Savunma sistemlerinin geliştirilmesi 5-10 yılı bulabilir. Sistemlerin kullanım ömürlerinin de yaklaşık 20 yıl olacağı göz önünde bulundurulduğunda, geliştirilecek sistemlerin 25-30 yıl sonrasının tehditlerini karşılayabilecek özelliklere sahip olması gerekmektedir. Ayrıca teknoloji de devamlı olarak değişmektedir. O halde sistemler başlangıçta teknolojik gelişmelere açık olarak tasarlanmalı ve ömür devri içinde geliştirilebilmelidir.

Bunun yanı sıra savunma sistemlerinin, ömür devri boyunca idame ettirilebilirliğinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Savunma sistemlerinde elektronik bölümler arttıkça gerek donanım gerekse yazılım olarak sistemlerin idame ettirilebilmesi kritik hale gelmektedir. Cihazlarda “uygulamaya özel entegre devre”lerin (application specific integrated circuit-ASIC) kullanılması, cihaz ve sistemlerin yazılım kontrolünde çalışan sistemler olması, savunma sistemlerinin idamesinde üreticisine bağımlılığı artırmıştır.

Gerek mevcut sistemlerin idame ettirilebilmesi gerekse savaş sırasında ortaya çıkan yeni tehditleri karşılamak üzere gerekli yazılım değişikliklerinin yapılabilmesi için savunma sanayiinde güçlü ve milli bir kadronun yetiştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim Körfez Savaşında, bizzat savaş alanında sistemlerin idamesini desteklemek amacıyla çeşitli Amerikan şirketlerinin 4000’den fazla personeli görev yapmıştır.

### **2.1.1.4. Standardizasyon**

Silahlı kuvvetlerin kullandığı askeri sistemler birlikler arası koordinasyon, eğitim ve lojistik destek kolaylıkları ve ikmal bakım maliyetlerinin düşürülmesi nedenleriyle standart olmalıdır.

## **2.1.2. Savunma Sanayiinin Pazar Özellikleri<sup>(3)</sup>**

Pazarın özellikleri her sektörde üretim biçimini, teknolojiyi, yatırımın boyutunu, dağıtım sistemini ve benzeri hususları etkilemektedir. Savunma sanayiinde bu etki çok daha ileri boyutta olup bu alanda çalışan kuruluşların yapılanmasını doğrudan şekillendirmektedir. Bu nedenle savunma sanayii pazarını etkileyen bazı temel özelliklerin incelenmesinde yarar görülmektedir.

### **2.1.2.1. Müşteri**

Savunma sanayii alanında üretim yapan kuruluşların tek ve nihai müşterisi silahlı kuvvetlerdir. Başka ülkelerin silahlı kuvvetlerinin de hedef pazar kapsamına alınması, kendi silahlı kuvvetlerine satış yapmamış bir kuruluşun yabancı ülkelere satış şansı bulunmaması nedeniyle, bu özelliği büyük ölçüde değiştirmemektedir.

Silahlı kuvvetler genellikle tedarik alanında iyi örgütlenmiş, kurallarını belirlemiş, uzmanlaşmış kurumlardır.

### **2.1.2.2. Egemenlik**

Silahlı kuvvetlerin savunma sanayii ürünlerine olan gereksiniminin temelinde, kuşkusuz ulusal bir amaç olarak yurdun savunulması yatmaktadır. Bunun sonucu olarak, savunma sanayii sektöründe ulusal kaynakların bu alanda seferber edilmesi, güvenilir iç kaynakların oluşturulması, mevcut savunma sanayiini koruma ve geliştirme gibi uygulamalar sıkça gözlenmektedir. Savunma sanayileri bütün ülkelerde devletçe desteklenmekte, uluslararası serbest ticaret anlaşmalarının kapsamına girmemektedir.

### **2.1.2.3. Çok Uluslu Programlar**

Çok uluslu savunma anlaşmaları veya ülkeler arası ikili anlaşmalar sonucunda oluşan etkileşimler nedeniyle, kısmen NATO içinde, özellikle NATO'nun Avrupalı üyeleri arasında son yıllarda giderek artan biçimde ortak askeri programlar yürütülmekte, ortak "Avrupa Savunma Pazarı" kavramı geliştirilmektedir. Bu tip ortak projelerle Avrupa ülkeleri, ABD'nin büyük pazarı ile karşılaştırılabilir bir pazar oluşturmaya, teknolojik ve mali olanaklarını birleştirerek bu sektörde ABD ile rekabete girmeye çalışmaktadırlar.

### **2.1.2.4. Üretimin Devamlılığı**

Kritik savunma sistemlerinin geliştirilmesi ve idamesi için teknolojik yeteneğin korunması, dolayısıyla üretim sürecinin kesilmemesi gereklidir. Devletler kritik teknolojik yeteneklerinin korunması için üretimin devamlılığını sağlayacak politikalar uygulamaktadırlar.

### **2.1.2.5. Ölçek**

Askeri ürünlere duyulan ihtiyaç miktarları çok değişkendir. Mühimmat, tabanca, tüfek, el telsizi gibi ürünlere duyulan ihtiyaç yüksek sayılarda üretimlere yol açmaktadır. Havacılık, komuta kontrol, elektronik harp gibi konularda ise ihtiyaç miktarları kısıtlıdır. Bu sistemlerin geliştirilmesinde ve üretimlerinde uzman ekiplerin uzun sürelerle çalışması gerekmektedir.

### **2.1.2.6. İleri Teknoloji**

Savunma sanayiinin en belirgin özelliklerinden birisi, ileri teknolojilerin kullanılmasıdır. Daha sonraki bölümlerde geniş olarak yer verilecek olan bu kavrama, burada yalnızca pazar oluşturma açısından değinilmiştir. İleri teknoloji niteliği savunma sanayii pazarında, şirketlerin ve silahlı kuvvetler tedarik örgütlerinin yapılanmasını, yöntemlerini yoğun olarak etkilemektedir.

### **2.1.2.7. Nitelikli İşgücü**

Savunma sanayiinde ileri teknolojilerin kullanılması araştırma, üretim, kalite, proje yönetimi, müşteri ilişkileri gibi alanlarda üstün nitelikli bir işgücü gereksinimi doğurmakta ve bu işgücünün yetiştirilmesini sağlamaktadır.

### **2.1.2.8. Yatırım ve Finansman**

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

Askeri cihazların ağır koşullar altında çalışmak üzere tasarlanma ve güvenilir bir biçimde üretilme zorunluluğu, çok daha sağlam kutulama ihtiyacı gibi nedenlerden ötürü, konsept aşamasından ürünün ortaya çıkmasına kadar ortalama 4-5 yıla hatta çok karmaşık sistemlerde 8-10 yıla ihtiyaç olmaktadır.

Diğer taraftan üretim süresinin uzun oluşu herhangi bir andaki hammadde ve yarı mamul stok miktarlarının sivil benzerlerine göre birkaç defa daha fazla olmasını gerektirmektedir. Diğer bir deyişle, savunma sanayicisi çok daha fazla miktarda parasını işletmeye bağlamak zorundadır. Her ülkede parasal boyut olarak en büyük projelerin arasında savunma programlarının yer alması bir rastlantı değildir.

Mali boyutu büyük ve uzun yıllara dağılan projeler ise doğal olarak bir finansman sorunu yaratmaktadır. Bu finansman maliyetinin tedarik bütçelerine getireceği büyük yükten kurtulmak isteyen silahlı kuvvetler, birçok kez özel fonlardan, istisnalardan, zamana yayılmış ödeme planlarından yararlanmaktadırlar. Ayrıca, büyük tedarik programlarının risklerini azaltmak üzere, uygun sözleşme tipleri ve sözleşme yönetimi çerçevesinde maliyet/zaman/performans denetimi esasları belirlenmiştir.

### **2.1.2.9. İhracat Desteği**

Savunma sanayii pazarı uluslararası boyutuyla ülkelerin dış politikalarına son derece bağımlıdır. Bir savunma ürününün ihraç edilebilmesi için iki ülke arasında çok sağlam temellere dayanan bir işbirliğinin olması gereklidir. Hatta bu alandaki ihracatın klasik bir pazarlamanın çok ötesinde bir diplomasi olduğundan da söz edilebilir. Devletler savunma sanayii ürünlerinin ihracını gerekirse üst düzeyde yapılan girişimlerle desteklemektedirler. Ancak, savunma sistemlerinin ihracı için en geçerli şart, sistemin üretildiği ülkenin ordusunda kullanılıyor olmasıdır (Buna "Seal of Approval" kuralı denilmektedir).

### **2.1.2.10. Tanıtım**

Diğer birçok sektörde pazarın oluşumunda en temel unsur olan tanıtım kampanyaları, özel gizlilik kuralları nedeniyle, savunma sanayii ürünleri için bazen durumlarda tamamıyla saklı olabilmektedir.

## **2.1.3. Savunma Sanayii Ürünlerinin Özellikleri<sup>(3)</sup>**

Savunma sanayii ürünleri, ana sistemden bileşene kadar uzanan çok çeşitli düzeylerde olabilmektedir. Aşağıda ürün özellikleri sıralanırken ağırlıklı olarak bu dokümanın odak noktasını oluşturan savunma sistemleri göz önüne alınmıştır.

### **2.1.3.1. Karmaşık Yapıda Olması**

Savunma sistemleri her birisi ayrı ayrı savunma sanayii ürünleri olan;

- algılayıcı sistemler (radar, sonar vb.),

- silah ve diğer karşı tedbir unsurları (top, füze, elektronik harp karıştırıcıları vb.),
- haberleşme sistemi
- komuta kontrol sistemi
- taşıyıcı platformlar (tank, gemi, uçak vb.)

gibi alt sistemlerin tümünün veya bir kısmının birleşmesinden oluşan karmaşık sistemlerdir.

Bir savunma sisteminin geliştirilmesi söz konusu olduğunda; sistemi oluşturan alt sistemler ve alt sistemleri oluşturan bileşenler ele alınarak tek tek incelenmekte;

- sistemden atılacak füze veya mühimmatın yapısı ve balistiği,
- yakıt ve/veya harp başlığı,
- füze veya mühimmatı atacak silahın yapısı,
- hedefi tespit ve takip (radar, infrared veya benzeri) sistemi,
- atışın yapılacağı uygun zaman ve yönü belirleyerek silahı bu hedefe yönlendirip kilitleyen bir hesaplama (bilgisayar) sistemi,
- hedeflerin ve sistemin durumunu kullanıcıya aktaracak ve kullanıcının komutlarını sisteme aktaracak insan-cihaz arayüz birimi (ekran, tuştakımı ve benzeri teçhizat),
- komuta merkezi ile irtibatı sağlayacak ses ve veri haberleşme sistemleri,
- sistemde arıza olduğu takdirde görevin belli oranlarda yerine getirilmesini sağlayacak takviye (back-up) cihazları,
- tüm bu cihazların uyum içinde görev yapmasını sağlayacak soğutma, ısıtma, havalandırma teçhizatı,
- güç kaynağı,
- taşıyıcı platformun hareket yeteneğinin artırılması

gibi konularda çalışmalar yapılması gerekmektedir.

### **2.1.3.2. İleri Teknolojinin ve Elektronik Teknolojisinin Yoğun Olarak Kullanılması**

Son 50-60 yıl içindeki teknolojik gelişmeler sonucunda, ülkelerin askeri üstünlük kıyaslamasında, yüksek teknolojileri içeren savunma sanayii ürünlerini geliştirme ve üretme yeteneği ön plana çıkmıştır. Zamanlama, hedefe nişan alma ve isabet kaydetme, bilgi toplama ve gereken yerlere zamanında ve doğru olarak ulaştırma gibi fonksiyonları, birçok halde insana göre çok daha iyi yerine getirebilen cihazların ortaya çıkması bu olguyu daha da güçlendirmiştir.

Son 40 yıl içinde elektronik teknolojisinin savunma sanayii ürünlerinde kullanım oranı hızla artmıştır. Daha küçük, daha hızlı, daha yetenekli, daha az güç gerektiren silah sistemlerine olan talep ile elektronik devre elemanlarının boyutlarının küçültülmesi, entegrasyonu, daha az güçle çalışır hale getirilmesi paralel olarak ivme kazanmıştır. Savunma sanayii ürünlerinden beklenen fonksiyonların zamanında ve gereken etkinlikte yerine getirilmesinde elektronik teçhizatın sağladığı katkılar vazgeçilmez duruma gelmiştir.

Elektronik teknolojisinin askeri açıdan önemi, batı ülkelerinde elektroniğe yapılan harcamaların ve silah sistemi alımları içindeki payının giderek daha fazla artması ile ortaya

çıkılmaktadır. ABD Savunma Bakanlığı'nın, 1990 yılı için silah sistemi geliştirme ve alım projelerine ayırmış olduğu ödeneklerin %46'sını (54 milyar dolar) elektronik sahasındaki harcamalara ayırdığı görülmektedir. 1991 savunma bütçesinde %8,5 kısıntı yapılmasına rağmen savunma elektroniğine yapılan harcamaların oranı hemen hemen aynı kalmıştır. Yine ABD'de, Elektronik Sanayicileri Derneğinin 1990 yılı içinde yaptığı bir araştırmaya göre, ABD Savunma Bakanlığı tarafından, 10 yıl içinde silah sistemi geliştirme ve alım projelerine 900 milyar dolar harcanacağı ve bu harcamaların %47'si olan 420 milyar dolarlık kısmının ise, elektronik teçhizata yapılacağı tahmin edilmektedir. Bu harcamalarda ilgi çeken diğer bir husus ise, silah sistemlerine ayrılan bütçelerin her yıl %30'unun araştırma-geliştirme, test ve değerlendirme projelerine ayrılmasıdır.

Savunma sistemlerinde elektronik teknolojinin yoğun kullanımı sonucunda bu sistemler giderek mikroçip kontrollü hale gelmektedir. Bilgisayar donanımları ve yazılımları silah sistemlerinin yeteneklerini büyük ölçüde etkilemektedir. Diğer taraftan değişen tehdit ortamlarında silah sistemlerinin etkinliklerinin sürdürülmesi yazılımda yapılan iyileştirmeler ile mümkün olabilmektedir. Savunma sanayinde gelişmiş ülkeler yazılım konusuna ayrı bir önem vermektedir. Yazılım geliştirme süresini kısaltmak ve dolayısıyla maliyetleri düşürmek için arayışlar içinde oldukları, bu amaçla yeni yazılım dilleri, işletim sistemleri geliştirdikleri ve bunların silah sistemlerinde kullanılmasını zorunlu hale getirmeye çalıştıkları gözlenmektedir.

### **2.1.3.3. Maliyetin Yüksek Olması**

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

Geliştirme safhasının son aşamalarında ortaya çıkan ilk ürünler müşteri tarafından yoğun test ve değerlendirmelerden geçirilmektedir. Test ve değerlendirmelerde ürünlerin ihtiyaca cevap verip vermediği, değişik senaryolarda ve çevre koşullarında beklenen performansı sağlayıp sağlamayacağı araştırılmaktadır. Bu çalışmaların sonunda ürün özellikleri kesinleşmekte ve üretime geçilmektedir. Test ve değerlendirme, maliyetin yüksek olmasına etki eden faktörlerden birisidir.

### **2.1.3.4. Kullanım Sürelerinin Uzun Olması**

Savunma sanayii ürünlerinin kullanım sürelerinin hayli uzun olduğu görülmektedir. Ürünün konsept aşamasından envantere girmesine kadar geçen süredeki maliyetlerin çok yüksek olması, kullanıcı eğitimi, ürünü idame ettirecek bakım onarım altyapısı ve teknik kadroyu yeniden oluşturmanın zorlukları savunma sanayii ürünlerinin kullanım sürelerinin uzun olmasını zorunlu kılmaktadır. Bunun sonucu olarak, yedek parça konusu önem kazanmakta ve bazı durumlarda 30 yılı aşabilen sürelerde temini gerekmektedir.

**Yeni ürünlerin envantere girmesinin uzun süreler alması ve ürünün uzun süre kullanımda kalması, buna karşılık tehditlerin sürekli değişmesi ve teknolojik gelişmeler; üretim aşamasında ve envantere girdikten sonra ürünlerin belli aralıklar ile**

**iyileştirilmesini (upgrade) gerekli kılmaktadır. Artık bir ürünün iyileştirilme yapılmaksızın uzun süre kullanılması devri kapanmıştır.** Bu yöntem müşteriler açısından da daha maliyet etkin bir çözüm olmaktadır. F-16 uçakları buna güzel bir örnek oluşturmaktadır. İlk modeller olan A ve B tiplerinin üretimi devam ederken başlatılan iyileştirme çalışmaları ile C ve D modelleri ortaya çıkarılmış; ilk modeller bırakılarak yeni modellerin üretimine başlanmıştır.

#### **2.1.3.5. Ürün Kalitesinin Yüksek Olması**

Savunma sanayii ürünlerinin önemli bir özelliği de bu ürünlere tasarımından envantere girene kadar her aşamada yoğun bir kalite denetimi uygulanmasıdır. Ürünün alımına esas teşkil eden sözleşme ve şartnamenin hükümleri ile bunlarda atıf yapılan standartlara uygun olması gereklidir.

Savunma sanayii ürünlerinin teknik performans parametreleri ile üründe kullanılan malzemelerin özellikleri NATO'da Stanag'lara, ABD'de askeri şartnamelere ve askeri standartlara (MIL-STD), Türkiye'de ise savunma sanayii ürünlerinde kullanılabilecek malzemeleri tanımlayan muhtelif teknik şartnameler ve Türk Standartlarına dayandırılmaktadır. Savunma sistemlerine yönelik en kapsamlı dokümanlar ABD askeri şartnameleri ve askeri standartlardır.

Savunma sanayiinde ürün standartları yeterli olmamakta, kalite yönetim sisteminin de standartlara uygunluğu aranmaktadır. Savunma sanayiinde çalışan kuruluşların sahip olmaları gereken kalite yönetim sisteminin özellikleri NATO ülkelerinde AQAP'larda (Allied Quality Assurance Publications) tanımlanmıştır. Kuruluşların kalite yönetim sistemlerinin AQAP'lara uygunluğu, ülkelerin savunma konularıyla ilgili resmi kuruluşlarının ve Türkiye'de Milli Savunma Bakanlığı'nın yetkilendirildiği bir sertifikasyon sistemi ile belirlenmektedir.

#### **2.1.3.6. Ağır Çevre Koşullarında Çalışabilir Olması**

Bir savaş anında, savunma sanayii ürünlerinin ağır çevresel koşullarda, örneğin çöl sıcağında, güneş altında, kumlu tozlu ortamda, kutup soğukunda, kar ve buz içinde kullanılmaları gerekebilir. Hangi ortamda ve ne süreyle kullanılacak olursa olsun, ürün istenen performansı göstermeli ve en ufak bir aksaklığa yol açmamalıdır. Bu katı koşul, savunma sanayii ürünlerine, konsept aşamasından başlayarak tasarım, geliştirme, üretim, test, envantere alma, idame ettirme aşamalarında, diğer sanayi ürünlerine göre hayli farklı yaklaşımların uygulanmasını gerektirir.

#### **2.1.4. Savunma Sanayii Kuruluşlarının Özellikleri <sup>(3)</sup>**

Savunma sanayiinin, ülkenin genel sanayii içinde yer aldığı, sanayinin diğer dalları ile bütünleşmesi gerektiği, birçok açıdan sivil sektör ile birbirini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Ancak, savunma sanayiinin özel bir pazara yönelik, kendine özgü kuralları olan ve özel ürünler üretmeyi amaçlayan bir sektör olduğu yukardaki incelemelerle tespit edilmiş bulunmaktadır. Bu bölümde, bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin nasıl yapılandığı incelenmiştir.

##### **2.1.4.1. Şirket Büyüklükleri**

Dünyadaki savunma sanayii kuruluşlarına baktığımızda ilk dikatimizi çeken olgu şirketlerin büyüklüğüdür. Daha önce değinildiği gibi büyük boyutlu projeleri gerçekleştirmek için

büyük yatırımlara gereksinim duyulmakta, pahalı uzman kadrolar yetiştirilmekte, teknoloji yarışı içinde büyük araştırma-geliştirme (Ar-Ge) masrafları yapılmaktadır.

Uçak, füze, tank, haberleşme sistemleri, elektronik harp sistemleri gibi bu sektörün temel ürünlerine bakıldığında, araştırma-geliştirme aşamasında milyarlarca dolar harcandığı ve çalışmaların on yıla varan bir zaman dilimine yayıldığı görülmektedir. Bunların üretimi için mevcut fabrikalarda özel üretim hatları kurulmakta, hatta bazı durumlarda yeni ve özel üretim tesisleri yapılmaktadır. Birçok kez, projeler için teklif verme çalışmaları bile birkaç milyon dolar harcamayı gerektirmekte; müşterinin önerilen sistemleri incelemesi, değerlendirmesi aday sistemlerin test edilmesi yıllarca sürmektedir.

Büyük savunma sanayii kuruluşları, her düzeyde işi kendileri yapmamakta, pek çok konuda yan sanayiden yararlanmaktadırlar. Gelişmiş ülkelerde, büyük savunma sanayii şirketlerinin yanında çok sayıda küçük ölçekli şirket, büyük projelerde uzmanlık alanlarına göre alt yüklenici olarak görev yapmaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında, savunma sanayii alanında çok sayıda küçük ölçekli şirketin nın da bulunduğu ve belirli alanlarda (kablo, konektör, mikrotelefon, hassas mekanik parçalar, yazılım uzmanlığı, mikroelektronik prosesler, kimyasal malzeme, optik malzeme gibi) uzmanlaştığı görülmektedir. Bu küçük ölçekli uzman şirketler;

- çok önemli işlevleri olmakla birlikte savunma sanayii sözleşmelerinde sorumluluk alan ana yüklenici şirketlere bağımlıdırlar,
- kalite güvence sistemleri yeterli düzeydedir, son müşteri olan silahlı kuvvetlerin ve ana yüklenici şirketin kalite isteklerine cevap verecek biçimde örgütlenmişlerdir,
- çoğu zaman, uzmanlık alanları içinde geniş bir spektrumda üretim yaparak askeri ve sivil piyasaya yönelik hizmet vermekte ve böylece savunma alanındaki siparişlerin dalgalanmasından kendilerini korumaktadırlar.

Yurdumuzda küçük ve orta ölçekli şirketlerin savunma sanayiine çok büyük ilgi duyduğu gözlenmektedir. Küçük ve orta ölçekli şirketlerin bu ilgisini, tutarlı ve bütünüleyici politikalarla somut ve olumlu sonuçlara dönüştürebilmek olanaklıdır.

Şirket büyüklükleri konusunda son olarak, şirket birleşmelerine işaret edilmesinde yarar görülmektedir. Avrupa Topluluğu yapısı içinde, çeşitli Avrupa ülkelerinin pazarlarının birleşmesine paralel olarak bir dizi büyük savunma sanayii şirketi sı kendi aralarında birleşerek daha büyük şirketler ve ortak çalışma grupları oluşturmaktadırlar. 1950'lerde havacılık alanında Almanya'da faaliyet gösteren 7 ayrı şirketin birleşmesiyle oluşan Deutsche Aerospace (DASA) grubu, İngiltere'de faaliyet gösteren 10 ayrı şirketin birleşmesiyle oluşan British Aerospace, Fransa'da faaliyet gösteren 6 ayrı şirketin birleşmesiyle oluşan Aerospatiale buna örnek teşkil etmektedir.

ABD'de "antitröst yasası" bulunmasına rağmen, bu yasa savunma sanayii sektöründe esnek bir şekilde uygulanmakta, bu sektördeki şirketlerin birleşme talepleri Savunma Bakanlığı'nın görüşü alınarak kabul edilmektedir. 1950'lerde 17 olan ana savunma sanayii şirketi sayısı 1995'te 8'e inmiştir. Bu birleşmeler, dev cirolara sahip, dünyanın sayılı şirketleri arasında olmaktadır. Örneğin, 1993 yılı dünya sıralamasında 10 milyar dolarlık satışla en büyük birinci şirket olan "Lockheed Corp.", 6,3 milyar dolarlık satışla dördüncü büyük şirket olan "Martin Marietta" ile 1995 yılında birleşerek "Lockheed Martin" adını almıştır. Bu gruba daha sonra LTV şirketini bünyesine almış bulunan Northrop Grumman şirketi de katılmıştır. 1997 yılında Mc Donnell Douglas ile Boeing'in birleşmesi gündemdedir.

Bu gelişmelerden ülkemiz adına bir sonuç çıkarılması gerekirse, bir yandan savunma sanayiinin temel konularında olanaklarımız ölçüsünde büyük kuruluşlar oluşturulmasının zorunlu olduğu, öte yandan bu büyük şirketler çevresinde konusunda uzmanlaşmış ve kalitede yeterli düzeye ulaşmış küçük ölçekli şirketlerin gerektiği ortaya çıkmaktadır.

#### **2.1.4.2. Örgüt Yapıları**

Savunma sanayii alanında çalışan büyük şirketlerin, örgüt yapılarında bazı noktalar dikkati çekmektedir. Her şeyden önce şirkette uzmanlaşmayı sağlamak, motivasyonu ve dinamizmi artırmak gibi amaçlar ile bu büyük şirketlerin belirli yönetim bağımsızlığına sahip birimlerden oluştuğu görülmektedir. İngiltere'de GEC-Marconi grubu alt'nda birçok şirketin oluşturulması; ABD'de ise General Dynamics, Litton, United Technologies gibi şirketlerin bir genel merkez çat'ında (corporate headquarter) altında çeşitli birimlerin (division) kurulması bu yapılara örnek olarak verilebilir. Böylelikle şirketler bir yandan finansman, uluslararası pazarlama, Ar-Ge fonları gibi alanlarda büyüklüklerinin avantajlarından yararlanırken, öte yandan küçük birimlerin dinamizminden faydalanmaktadır.

#### **2.1.4.3. Yetişmiş İnsan Gücü**

Savunma sanayii sektöründe şirket büyüklükleri, yüksek yatırım tutarları gibi faktörler yanında yetişmiş insan gücü de önemli rol oynamaktadır. Savunma sanayiinde faaliyetlerin her aşamasında ve bunların yönetiminde uzman kişiler her zaman kilit konumdadır. Savunma projelerinin yönetiminde konfigürasyon yönetimi, sistem mühendisliği, sözleşme yönetimi, maliyet/performans denetimi, tümleşik lojistik sistemi gibi bir dizi kavram, kural ve yöntem çeşitli düzeylerdeki yöneticilerin de özel eğitimini gerektirmektedir.

#### **2.1.4.4. Proje Temelli Örgütlenme**

1940'larda Atom Bombası Projesi ile yapılaşan proje bazlı yönetim biçimi, ard'ndan nükleer denizaltı yapımında özel tekniklerin de geliştirilmesi ile, savunma sanayii şirketlerinin vazgeçilmez bir özelliği haline gelmiştir. Savunma sanayii şirketlerinde projeler, proje süresince çalışmak üzere oluşturulan proje yönetim ekipleri tarafından yürütülmektedir. Savunma sanayii şirketlerinde proje yöneticisi, proje ofisi, tek koordinasyon noktası gibi kavramlar matris yapılı organizasyonlara yol açmaktadır.

#### **2.1.4.5. Yönetim Sistemi Gereklere**

Tipik bir savunma sistemi üretiminde ana yüklenicinin yönetim sistemi gereklere aşağıda özetlenmiştir.

- İhtiyaçları karşılayacak sistem konsept(ler)'i geliştirir ve onaya sunar.
- Belirlenen sistem konsepti çerçevesinde kullanıcı ile birlikte tasarım hedeflerini belirler, tasarım sürecini planlar.
- Kullanıcı ile koordineli olarak tasarımı gerçekleştirir, gerektiğinde tasarım hedeflerindeki değişiklikler için onay alır ve değişiklikleri yapar.
- Tasarım doğrulanması için gerekli testleri yapar/yaptırır; tasarım için onay alır.
- Üretim ve test işlemlerini ayrıntılarıyla açıklayan üretim dokümantasyonunu hazırlar ve onaylatır.
- Belirlenen üretim yöntemlerini göz önüne alarak üretim planını hazırlar ve onaylatır.

- Sistemin alt birimlerini üretecek olan alt yüklenicileri seçer ve onaylatır.
- Sistemin alt birimlerinin üretimlerinin alt yükleniciler ve/veya kendisi tarafından gerçekleştirilmesini, test ve/veya denetimlerinin yapılmasını sağlar.
- Sistemin nihai konfigürasyonunu oluşturur; konfigürasyonun test ve denetimlerini yapar.
- Üretimi tamamlanan sistemlerin müşteri ile birlikte son testlerini ve teslimatını yapar.
- Sistem dokümanlarında modifikasyon yapılması gereği ortaya çıktığında, yapılacak modifikasyon için onay alır ve değişiklikleri onaydan sonra uygular.
- Üretim, denetim ve test işlemlerini gerçekleştirecek olan personelin eğitimini sağlar.
- Üretim, denetim ve test işlemlerinde kullanılan araç, gereç ve ekipmanların doğruluklarını onaylatır ve bunun sürekliliğinin sağlanması için periyodik kalibrasyonlarını yaptırır.
- Üretilerek kullanıma alınan sistemlerde oluşan arızaların giderilebilmesi ve aynı şekilde üretilen sistemlerde benzer arızaların oluşması beklenmeksizin gerekli önlemlerin alınabilmesi için, her sistemde kullanılan alt parça ve malzemelerin hangi üreticiden temin edildiği, hangi parti üretimde kullanıldığı, hangi noktalara teslim edildiğinin izlenebilir kayıtlarını tutar.
- Üretilen sistemlerin bakım, onarım ve kullanım prosedürlerini kullanıcı ile birlikte hazırlar, arıza istatistiklerini de izleyerek depo seviyesi, bakım/onarım hizmeti sağlar.

### 2.1.6. Sonuç

- Savunma sistemlerinin askeri kriterleri, savunma sanayii pazarının, savunma ürünlerinin ve savunma sanayii kuruluşlarının özellikleri bir bütün olarak irdelendiğinde, bu sektörü diğer sanayi sektörlerinden ayıran çok belirgin farklılıkların olduğu görülmektedir.
- Savunma sanayii, ülkelerin savunma ihtiyacının niteliklerine bağlı olarak; talebin planlı, kuruluşların kurumsallaşmış, ürünlerin doğrulanmış olması ve ülkenin maruz kaldığı iç ve dış tehditlere bağımlı olması nedeniyle kendine özgü bir sektördür ve bu sektörde var olmak tek tek şirketleri, kuruluşları olduğu kadar ülkeleri de ilgilendiren bir konu olmaktadır.
- Savunma sistemlerinin en belirgin kriterleri gizlilik, emniyet ve güvenilirlik, standardizasyon, esneklik ve idame ettirilebilirliktir. Savunma ürünlerinin tek müşterisi olup o da devlettir. Yurtdışına satış yapmak; uluslararası kısıtlayıcı anlaşmalar, politik mülahazalar, güçlü şirketlerle rekabet gibi çeşitli nedenlerle çok zordur.
- Savunma sanayii en ileri teknolojilerin kullanıldığı bir sektördür. Bu teknolojilerin yaratılması, yaşatılması ve sürekli geliştirilmesi yoğun Ar-Ge çalışmalarıyla mümkün olmaktadır. Savunma amacıyla elde edilmiş olan bu yüksek teknoloji, ticari ürün üretimi için de kullanılmakta ve savunma sanayii, ülkelerin teknoloji düzeylerinin geliştirilmesi için itici güç rolü üstlenmektedir. Elektronik teknolojisinin savunma sistemlerinde kullanılışı gün geçtikçe artmakta ve sistemlerin elektronik bölümleri sistem güvenilirliğinin belirleyicisi olmaktadır.



## **2.2. SAVUNMA SANAYİNİN EKONOMİK BOYUTLARI**

### **2.2.1. Savunma Sanayinin Ekonomik Açıdan Özellikleri**

Savunma sanayii piyasasını diğer sektörlerden ayıran birçok özellik vardır. Bu özelliklerin başında, bu piyasada tek alıcının bulunması ve bu alıcının da devlet olması gelir. Tek alıcının bulunduğu bu yapı, piyasanın boyutlarını belirleyip alıcının gücünü artırmaktadır. Şirketlerarası rekabet, fiyat ile diğer faktörlerden çok, teknolojik düzey üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Genellikle sermaye ve teknoloji yoğun bir üretim sistemi gerektirmesi, nitelikli işgücü istihdam etmesi, sektörde az sayıda fakat büyük şirketlerin yer alması, ürünleri için çok yüksek kalite standardı aranması, yeni bir sistem geliştirip üretmenin uzun yıllar alması nedeniyle sermaye devir hızının düşük olması, pazarın iç ve dış siyasal ortama göre daralıp genişlemesi bu piyasanın diğer belirleyici özellikleridir.

Ülkeler var oldukça savunma harcamaları da sürecektir. Bu nedenle savunma sanayii “talep esnekliği” düşük bir piyasa olarak kabul edilebilir. Dolayısıyla fiyatlarda meydana gelebilecek değişiklikler, savunma sanayii ürünleri talebinde doğrudan doğruya bir artış veya azalışa yol açmaz.

Bir başka deyişle savunma sanayii, belirtilen bütün bu nedenlerle kendisine özgü nitelikler taşıyan bir yapıya sahiptir.

### **2.2.2. Dünyada Savunma Harcamaları**

#### **2.2.2.1. Giriş**

Savunma harcamaları ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklı özellikler taşımaktadır. Gelişmiş ülkelerde savunma harcamaları uzun vadeli bir bakışla, ekonomik yönü de dahil olarak çok yönlü değerlendirildiği halde gelişmekte olan ülkelerde ekonomik değerlendirmeler gerektiği gibi yapılamamakta, daha ziyade güvenlik ihtiyacı ve tehdit altında olma duygusu, savunma bütçesinin belirleyicisi olmaktadır.

Savunma bütçesini belirleyen faktörlerden biri, komşu ülkelerin veya bölge için tehdit unsuru olan ülkelerin askeri harcamalarının artması, askeri harcamaların artacağı beklentisinin oluşması ya da bu yönde bir istihbaratın alınmasıdır. Böyle bir durumda, doğal bir refleks olarak, ülkelerin savunma bütçeleri artmaktadır.

Devletlerin siyasal rejimleri ve ideolojileri de silahlanmada önemli bir rol oynamaktadır. Yönetimlerin siyasal, ideolojik veya dini nüfuz alanlarını genişletmek için, karşı tarafın ise savunma amacıyla başladığı silahlanma yarışına, İran’daki rejim değişikliğinin ardından Irak, Suudi Arabistan ve Bahreyn’in askeri harcamalarının artması örnek olarak verilebilir. Bir diğer örnek de, Soğuk Savaş döneminde SSCB ve tehdit altındaki ülkelerin yüksek askeri harcamalarının, Sovyetler Birliği’nin dağılmasının ardından dünya askeri harcamalarını etkileyecek oranda düşmesidir.

### 2.2.2.2. Bilimsel Çalışmalar

Savunma sanayiinin dünya ekonomisi içindeki yerini ele almadan önce, savunma sanayiine ilişkin olarak ekonomik açıdan yapılmış bilimsel çalışmalara kısaca değinmek; konunun değişik boyutlarını görmek ve yeni görüş açıları sağlamak yönünden yararlı olacaktır.

Özgün düşünceler geliştiren bilimsel çalışmaların başlıcaları şöyle özetlenebilir:

- Ekonomik gelişme ile askeri harcamalar arasındaki ilişki üzerinde yapılan bilimsel çalışmalar Benoit'nın makalelerinden sonra (1973,1978) hız kazanmıştır<sup>(4,5)</sup>.

Benoit, az gelişmiş ülkelerde savunma harcamalarının fırsat maliyetini hesaplarken, bunları optimum ikameleri ile değil, olması muhtemel ikameleri ile kıyaslamak gerektiğini, çünkü bu ülkelerde harcamaların gelecekte üretimi artıracak yatırımlar yerine, tüketime yönelmekte olduğunu, öte yandan askeri harcamaların insanları beslemek, giydirmek, barındırmak gibi maddi katkılarla ekonomiyi etkilediğini, ayrıca eğitim, sağlık ve meslek - teknik öğretim veya yol yapımı gibi altyapı hizmetleri sağlamak suretiyle sivil üretime olumlu katkılarda bulunduğunu ileri sürmüştür. Yine Benoit'ya göre, savunma sanayiinin katkıda bulunması beklenen en önemli alan, ülkenin teknolojik düzeyidir. Savunma sanayii ürünlerinin çok ileri teknoloji ile üretilmeleri ve bu teknolojilerin sürekli yenilenmek zorunda olması, sanayide ve dolayısıyla üretim yapısında çağdaş teknoloji kullanımının yaygınlaştırılmasını hızlandıracaktır.

- Kennedy (1975), **savunma sanayiinin ulusal güvenliği artırmasıyla özel sektör yatırımlarının teşvik edileceğini ve ekonomiye doğrudan bir katkı sağlanacağını** ileri sürmektedir<sup>(7)</sup>.
- Savunma harcamalarının ekonomik gelişme üzerindeki etkisini göstermek için Benoit'nın yöntemini kullanan Whynes, yaptığı çalışmada, savunma harcamalarındaki artışla kişi başına düşen gelirdeki artış arasında olumlu bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır<sup>(7)</sup>.

Literatürdeki çalışmaların önemli bir kısmı savunma harcamaları ile ekonomik gelişme arasındaki etkileşimi belli kriterlere dayandırarak açıklamışlardır. Bu kriterler arasında “tasarruf ve yatırım seviyeleri”, “döviz kazanımları”, “ithalat esnekliği”, “yatırımın verimliliği”, “üretim yeteneği”, “gelişmişlik düzeyi” sayılabilir.

- Frederiksen ve Looney, ülkeleri “tasarruf ve yatırım seviyeleri” bazında gruplamışlar ve tasarruf ve yatırım düzeyi yüksek olan ülkelerde askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerinde olumlu, diğer ülkelerde ise önemsiz bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir<sup>(8)</sup>.

Frederiksen ve Looney, 1983 yılındaki çalışmalarında ise ülkeleri “döviz kazanımları”, “ithalat esnekliği” ve “yatırımın verimliliği” bazında gruplamışlar ve bu faktörler açısından sıkıntısı olmayan ülkelerde savunma sektörünün ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğu, diğer ülkelerde ise olumsuz, fakat önemsiz bir etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Daha sonra 1989 yılında Looney tarafından yapılan çalışmada ülkeler, üretici ve üretici olmayan (ithalatçı) olarak ayrılmış ve **üretici ülkelerde askeri harcamaların ekonomi üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır.**

- Ron Ayres (1983), savunma sanayiindeki temel sektörlerin diğer sektörler ile sıkı ilişkide olmasının, bir başka deyişle yaratacakları güçlü geriye bağ etkilerinin, sanayi ürünlerinin çeşitlenmesini sağlayacağını, sanayinin ve ekonominin büyümesine katkıda bulunarak ekonomik kalkınmayı hızlandıracağını ileri sürmüştür<sup>(9)</sup>.

- Landau (1983), askeri harcamaların az gelişmiş ekonomiler üzerinde üç tip etkisi olduğunu varsaymıştır: 1) kaynak kullanımı 2) güvenlik 3) siyasi etkinlik. Düşük düzeydeki askeri harcamaların güvenlik ve siyasi etkinlik faktörlerini harekete geçirerek ekonomi üzerinde olumlu etki sağladığını, askeri harcama miktarının artmasıyla ise kaynak kullanımı faktörünün ağırlık kazanması nedeniyle ekonomi üzerindeki etkisinin olumsuzla döndüğünü belirtmiştir. Landau tarafından varılan sonuç, öncelikle üçüncü dünya ülkelerinde yaşanan kaynakların verimsiz kullanılmasının muhtemel bir sonucudur. Etkin kaynak kullanımının gerçekleşmesi durumunda bu olumsuz etkinin de ortadan kalkması kuvvetle muhtemeldir.

Landau'nun çalışmasını diğer çalışmalardan ayıran en önemli özellik askeri harcamaların algılanmasına yöneliktir. Daha önceki çalışmalarda askeri harcamalar, bireylerin refahına doğrudan katkıda bulunan yatırım, eğitim ve sağlık gibi kamu harcamalarını ikame eden harcamalar olarak değerlendirilmiştir. Landau ise **askeri harcamaların beraberinde getirdiği güvenlik duygusunu bir fayda olarak görmüş** ve güvenlik duygusunun olmadığı durumlarda yaşanan ekonomik çöküntüye örnek olarak Lübnan'ı vermiştir.

- Chowdhury (1991) ise askeri harcamaların ekonomi üzerindeki etkisinin genelleştirilemeyeceği, etkileşimin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği sonucuna varmıştır<sup>(10)</sup>.
- Çalışmaların bir kısmında ise savunma harcamalarının ekonomik gelişme üzerinde olumsuz etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değer, kısıtlı kaynakların askeri harcamalar yerine sivil yatırımlara yönelmesi gerektiğini ve ampirik sonuçların, Benoit'nın ulaştığı sonuçların aksi yönde olduğunu belirtmiştir. Bir kısım yazarlar tarafından yayınlanan çalışmalarda da savunma harcamalarının, ekonomik gelişme üzerinde olumlu etkisi olduğu görüşü reddedilmiştir<sup>(11-14)</sup>.

Değer ve Smith, askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test etmek için ülkeleri, Dünya Bankası tanımını kullanarak düşük, orta ve yüksek gelir düzeyli ülkeler olarak sınıflandırmışlar ve askeri harcamaların, yüksek gelir düzeyli ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde olumlu, düşük ve orta gelir düzeyli ülkelerde olumsuz etkileri olduğunu tespit etmişlerdir.

Yukarıda belirtildiği gibi, bilimsel çalışmalarda kullanılan kriterler, çalışmada baz alınan ülkelerin içinde bulunduğu siyasal, ekonomik ve toplumsal koşullar, ülkenin jeopolitik konumu, içinde yaşanan tarihsel dönem gibi pek çok unsur, ekonomik açıdan farklı değerlendirmelere yol açmakta, yazarlar arasında kesin bir görüş birliği sağlanamamaktadır. Aslında çok daha fazla sayıda faktörün ve çıkar güdüsünün etkili olduğu toplumsal bir konuda görüş birliğine varılması da beklenmemelidir. **Her ülke kendi özgün koşullarına göre konuyu değerlendirerek, kendi çıkarlarını azamileştiren ulusal politikasını saptamak zorundadır.**

Özetle belirtmek gerekirse, gelişmiş ülke ekonomistlerinin her söylediğini, her ülke ve her zaman için mutlak doğru olarak görmememiz, onlar için doğru olan çözümlerin, bizim gibi ülkelerin koşulları ve çıkarları ile her zaman mutlaka uyuşmadığını göz önünde bulundurmamız, ileri sürülen fikirleri kendi gerçeklerimiz açısından değerlendirerek çıkarlarımızla bağdaştığı takdirde benimseyip uygulamamız yaşamsal bir zorunluluktur.

### 2.2.2.3. Savunma Sanayiinin Dünyadaki Ekonomik Hacmi

Savunma sanayii, başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere, dünya genelinde ekonomik faaliyet olarak önemli bir yere sahiptir. Çizelge-1'de görüldüğü gibi<sup>(\*)</sup>, dünyada 1995 yılı itibariyle bütün ülkelerin toplam Gayri Safi Milli Hasıllarının (GSMH) %2,8'i, savunma harcamalarına ayrılmaktadır.

**Çizelge-1. Dünyada Savunma Harcamaları, Silahlı Kuvvetler Mevcudu, GSMH, Nüfus, Askeri Yük (Sav.Harc/GSMH), Kişi Başına Düşen Sav. Harc. ve GSMH**

Yıl	Savunma Harcamaları (Milyar Dolar, 1995 Fiyatı İle)	Silahlı Kuvvetler (1000 Kişi)	GSMH (1995 Fiyatı İle) (Milyar Dolar)	Nüfus (Milyon Kişi)	Sav. Harc. / GSMH (%)	Kişi Başına Sav. Harc. (Dolar)	Kişi Başına GSMH (Dolar)
1985	1330,8	28070	25370	4836,5	5,2	275	5246
1986	1359,0	28480	26150	4918,8	5,2	276	5317
1987	1360,0	28320	27010	5004,4	5,0	272	5397
1988	1348,7	28700	28230	5090,6	4,8	265	5546
1989	1304,8	28580	29160	5176,0	4,5	252	5634
1990	1270,6	27740	29670	5280,9	4,3	241	5618
1991	1158,9	25960	29720	5347,7	3,9	217	5558
1992	1047,5	24470	29030	5429,9	3,6	193	5346
1993	956,5	23630	29410	5510,6	3,3	174	5337
1994	900,8	23460	30200	5590,6	3,0	161	5402
1995	864,5	22790	30960	5671,5	2,8	153	5459

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1995, s. 53

Dünya genelinde kişi başına ortalama 200 dolar savunma harcaması yapılmaktadır. Kişi başına düşen GSMH'si 200 doların altında olan ülke sayısı 1990 yılında 10'dan fazladır. Halen düşük gelir düzeyindeki ülkelerin kişi başına düşen GSMH ortalamasının 350 dolar olduğu göz önüne alınırsa, olayın boyutları daha iyi ortaya çıkacaktır.

Dünyadaki toplam savunma harcamaları 1970'ten başlayarak gittikçe artmış ve 1,3 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu dönemde az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin savunma harcamaları payı da %10'dan %20'ye çıkmıştır. 1990'lardan başlayarak bloklar arasındaki Soğuk Savaş'ın sona ermesi ve Doğu Avrupa ülkelerindeki yeniden yapılanma sonucu askeri harcamalar için kullanılan kaynaklar başka alanlara kaydırılmış, böylece savunma harcamaları da düşmüştür. Bu gelişmeler Batı Avrupa ve NATO'yu da etkilemiş, NATO askeri harcamalarında da önemli azalmalar olmuştur. Az gelişmiş ülkeler de buna paralel olarak askeri harcamalarını azaltmışlardır. Dünyadaki yıllık savunma harcamaları, 1990-

\* Ülkelerin savunma harcamaları ile ilgili olarak ACDA (Arms Control and Disarmament Agency), SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) ve Birleşmiş Milletler gibi birçok kuruluş çalışmalar yapmakta ve çeşitli rakamlar açıklamaktadırlar. Güney Carolina Üniversitesi'nden Ethan Barnaby Kapstein'e göre bunların içinde en kullanışlı olanı ACDA'nın her yıl yayınladığı "World Military Expenditures and Arms Transfers" adlı istatistikte bulunan rakamlardır. Çünkü bilgiler bütün kaynaklardan toplanmakta ve ülkelerarası kıyaslanabilirlik sağlanması için aynı baza getirilmektedir. Bu nedenlerle çalışmamızda ACDA'nın rakamları kullanılmıştır<sup>(14)</sup>.

1995 arasında 1,2 trilyon dolardan 865 milyar dolara inmiştir. Askeri yük de (Askeri Harcamalar/GSMH) 1990'da %4,3 iken 1995'te %2,8'e düşmüştür.

En çok savunma harcaması yapan ülkeler yıllar itibariyle Çizelge-2'de gösterilmiştir.

**Çizelge-2. En Çok Savunma Harcaması Yapan Ülkeler  
(milyon dolar, 1995 fiyatları ile)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1990-95 Toplam
1. ABD	351900	309700	328200	312000	295300	277800	1874900
2. SSCB (Rusya)	335600	287300	171200	131000	95330	76000	1096430
3. Çin	55660	53270	55390	56390	58470	63510	342690
4. Fransa	51480	51910	50300	49680	50190	47770	301330
5. Japonya	46820	48430	49510	50070	50540	50240	295610
6. Almanya	55790	51480	49260	44820	42050	41160	284560
7. İngiltere	42630	43780	39340	37790	36330	33400	233270
8. S.Arabistan	26620	39240	37650	21470	17630	17210	159820
9. İtalya	22010	22030	21530	21670	21220	19380	107840
10. G.Kore	12390	11950	12740	13050	14280	14410	78820
11. Tayvan	10270	10630	11080	12500	11770	13140	69390
12. Kuveyt	15130	17620	20430	3759	3146	3488	63573
13. Kanada	10560	9797	9871	9895	9644	9077	58844
14. İspanya	9633	9234	8474	9232	8361	8652	53586
15. Hollanda	9343	9122	9127	8468	8235	8012	52307
16. Brezilya	9832	7758	6674	8296	7365	10900	50825
17. İsrail	8237	6233	8320	7812	8376	8734	47712
18. Avustralya	6741	7425	7599	8381	8567	8401	47114
19. Hindistan	7626	7061	6991	7872	8502	7831	45883
20. İran	9307	8654	5410	6333	5586	4191	39481
21. Türkiye	4968	5388	5849	6406	6322	6606	35539
22. İsveç	5905	6051	5601	5947	5978	6042	35524
23. K.Kore	6827	5525	5916	5556	5638	6000	35462
24. Polonya	10060	8135	3839	3707	4760	4887	35388
25. İsviçre	6357	5510	5408	4876	5019	5034	32204
26. Belçika	6155	6099	4961	4640	4611	4449	30915
27. Yunanistan	4806	4625	4882	4845	4932	5056	29146
28. Irak	16210	9698	-	-	-	-	25908
29. Arjantin	3949	3060	4841	4489	4842	4684	25865
30. Norveç	3600	3530	3958	3738	3907	3508	22241

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1996

Çizelge-3'te, en fazla savunma sanayii ürünü ihraç eden 20 ülke sıralanmıştır. 1990-1995 yılları arasında dünya silah ihracatçıları içinde birinci sırayı büyük bir farkla ABD'nin aldığı, İngiltere ile Rusya'nın onu izlediği, ABD'nin ihracatının 2. ve 3. sırayı alan bu ülkelerden sırasıyla 2,6 ve 2,9 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum, dünya silah piyasasına ABD'nin egemen olduğunu ortaya koymaktadır.

G-7 olarak anılan dünyanın en zengin yedi ülkesinden, silah ihraç etmesi yasak olan Japonya hariç, ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, Kanada ve İtalya'nın silah ihracatçısı ülkeler arasında ilk on sıra içinde yer alması, bu sektörün ekonomik açıdan ülkeler için cazip olduğunun da bir kanıtını oluşturmaktadır. Ayrıca, bazı ülkeler gibi yakın dış tehditle karşı karşıya bulunmayan İsveç, İtalya ve İsviçre gibi ülkelerin de önemli boyutta savunma sanayii ürünü ihraç etmeleri, bu sektörün ekonomik yönden önemini göstermektedir.

**Çizelge-3. En Fazla Savunma Sanayii Ürünü İhraç Eden 20 Ülke  
(milyon dolar, 1995 fiyatları ile)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1990-94 Toplam
<b>1. ABD</b>	16320	15910	14200	15940	12200	15600	<b>90170</b>
<b>2. SSCB</b>	17240	6851	2689	3250	1538	3300	<b>34868</b>
<b>3. İngiltere</b>	5287	5415	5056	4823	5228	5200	<b>31009</b>
<b>4. Fransa</b>	5976	2321	1936	1153	1538	2200	<b>15124</b>
<b>5. Almanya</b>	1954	2652	1076	1782	1435	1200	<b>10099</b>
<b>6. Çin</b>	2298	1547	1183	1153	743	625	<b>7549</b>
<b>7. İsrail</b>	718	801	592	629	743	775	<b>4258</b>
<b>8. Kanada</b>	718	635	1291	786	277	280	<b>3987</b>
<b>9. İsveç</b>	661	541	269	63	82	310	<b>1926</b>
<b>10. İtalya</b>	230	332	398	367	144	150	<b>1621</b>
<b>11. Çek+Slovak C.</b>	425	243	140	262	339	190	<b>1599</b>
<b>12. İspanya</b>	402	99	194	178	369	80	<b>1322</b>
<b>13. Hollanda</b>	230	111	194	262	236	230	<b>1263</b>
<b>14. İsviçre</b>	69	265	484	126	113	100	<b>1157</b>
<b>15. Belçika</b>	218	88	419	52	41	130	<b>948</b>
<b>16. Kuzey Kore</b>	241	243	172	189	62	40	<b>947</b>
<b>17. Güney Afrika</b>	57	11	97	178	236	100	<b>679</b>
<b>18. Brezilya</b>	69	88	194	105	195	10	<b>661</b>
<b>19. Bulgaristan</b>	92	122	129	84	62	150	<b>639</b>
<b>20. Norveç</b>	23	88	43	63	51	20	<b>288</b>
...							
<b>Türkiye</b>	11	33	22	21	31	60	<b>178</b>

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1996

Savunma sanayii ürünü ithal eden ülkeleri gösteren Çizelge-4'te, liste başında yer alan ilk beş ülkeden ABD hariç dördünün gelişmekte olan ülkeler grubu içinde buldukları, çizelgedeki 20 ülkenin yaklaşık üçte birinin gelişmiş ülke niteliği taşıdığı görülmektedir. Çizelgede bulunan ülkelere dördü (Yunanistan, İran, Irak ve Suriye), Türkiye ile ortak sınırı olan ve yurdumuzla önemli sürtüşme ve sorunları bulunan, bir başka deyişle Türkiye için tehdit oluşturan ülkelerdir. Bunun dışında dikkati çeken bir başka nokta da çizelgede yer alan ülkelere yedisinin (İran, Irak, Suriye, İsrail, Kuveyt, Suudi Arabistan ve Mısır) Ortadoğu ülkesi olmasıdır. Bunlara Ortadoğu'nun yakın çevresindeki Yunanistan, Pakistan ve Afganistan da eklendiğinde, Türkiye'nin bulunduğu coğrafi bölgenin savunma sanayii açısından durumu açık bir biçimde ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge-4. En Fazla Savunma Sanayii Ürünü İthal Eden 20 Ülke  
(milyon dolar, 1995 fiyatları ile)**

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Toplam
1. S.Arabistan	7930	9282	8390	7968	6560	8600	48730
2. ABD	2069	2100	1721	1468	1128	1000	9486
3. Mısır	919	912	1183	1468	1230	1900	7612
4. Türkiye	1379	1326	1076	1258	1128	700	6867
5. İran	2184	1768	914	1153	400	270	6689
6. G.Kore	747	1216	527	1153	1435	1100	6178
7. Afganistan	4022	2100	0	5	21	20	6168
8. Japonya	1264	1216	1291	603	718	625	5717
9. Tayvan	690	884	861	1048	1025	1200	5508
10. Hindistan	2069	1022	699	283	236	410	4719
11. İsrail	690	663	861	1153	615	340	4322
12. Almanya	1034	884	1076	681	308	310	4293
13. Avustralya	977	746	258	708	410	900	3999
14. Kuveyt	368	320	1049	970	226	900	3833
15. Yunanistan	506	287	780	891	482	825	3771
16. Çin	345	332	1398	603	267	725	3670
17. Irak	3333	-	-	-	-	-	3333
18. Suriye	1092	884	409	283	41	70	2779
19. Kanada	218	365	463	231	277	210	1764
20. Belçika	356	343	151	294	164	340	1648

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1996

Dünyada savunma sanayii ürünü ithalatında en ön sıralarda gelen Ortadoğu ülkelerinin, dünyada bilinen petrol rezervlerinin en büyük kısmının bulunduğu bölgede yer almaları, ilginç bir nokta olarak göze çarpmaktadır.

ABD'nin, savunma sanayii ürünleri ithalatında 1990-1995 yılları arasında toplam 9486 milyon dolar ile tüm dünya ülkeleri arasında ikinci sırada olmasına karşın, aynı dönemdeki 90.170 milyon dolarlık ihracat hacmi dikkate alındığında, yine de 80.684 milyon dolar tutarında ihracat fazlasına sahip olduğu görülmektedir.

Yukarıda sözü edilen gelişmelere paralel olarak, ülkeler arasındaki savunma ürünü alım satımını içeren dünya savunma ürünü ticaret hacmi, 1985 yılında 72,5 milyar dolar iken, %56 azalarak 32 milyar dolara inmiştir. Bununla birlikte savunma ürünü ithalatında bölgeler itibariyle sıralama değişmemiştir. 1995 yılında birinci sırada toplam dünya savunma ürünü ithalatının %43'ünü gerçekleştiren Ortadoğu, ikinci sırada %20 ile Doğu Asya, üçüncü sırada da %13 ile Batı Avrupa yer almaktadır<sup>(16)</sup>.

Doğu ile batı blokları arasında oluşan yumuşama, dünyada savunma harcamalarının azalmasına neden olunca pazar daralmış, bu da bu alandaki şirketleri çeşitli önlemler almaya yöneltmiştir. Diğerleri gibi savunma sanayii şirketleri de geliştirecekleri yüksek teknoloji ürününü rekabet edebilir fiyatlarla satmak zorundadır. Bu yüzden şirketler Ar-Ge masraflarını azaltmaya ve üretimlerini artırarak birim maliyeti düşürmeye çalışmaktadırlar. Ayrıca ABD ve Avrupa'da birçok şirket birleşmesi gerçekleşmiş ve bir anlamda tekelleşme başlamıştır.

Diğer bazı şirketler ise sivil sanayilere yönelmek zorunda kalmışlardır. Örneğin patlayıcı madde uzmanı Fransız SNDE şirketi tırnak cilası üretiminde dünya liderliğini yakalamıştır. Fakat gerek tüketim maddesi piyasasının gerektirdiği çeşitliliğin fazla kârlı olmaması, gerekse çevre ve güvenlik konularındaki baskılara ancak yüksek teknoloji sahibi şirketlerin karşı koyabilmesi, bu yönelimin sınırlı düzeyde kalmasına neden olmaktadır<sup>(17)</sup>.

Çizelge-5'te verilen askeri harcamaların GSMH içindeki oranları incelendiğinde, hem dünya genelinde hem de gelişmiş ve gelişmekte olan her iki grup içinde düşme görülmektedir. Bu düşüş sonucunda 1986'da %5,2 dolayındaki oran, 1995'te 2,8'e kadar inmiştir.

**Çizelge-5. Savunma Harcamalarının GSMH İçindeki Oranı (Askeri Yük, %)**

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>DÜNYA</b>	5,2	5,0	4,8	4,5	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8
<b>Gelişmiş Ülkeler</b>	5,2	5,1	4,8	4,6	4,3	3,8	3,6	3,3	3,0	2,8
<b>Diğer Ülkeler</b>	5,3	4,9	4,4	4,1	4,4	4,2	3,6	2,9	2,8	2,8
<b>BÖLGESEL</b>										
<b>Doğu Avrupa</b>	11,7	11,8	11,5	10,5	9,7	9,1	11,0	9,1	7,9	6,7
<b>Batı Avrupa</b>	3,2	3,2	3,0	2,9	2,9	2,8	2,6	2,6	2,4	2,3
<b>Kuzey Amerika</b>	5,9	5,7	5,4	5,2	4,9	4,4	4,5	4,2	3,9	3,6
<b>Güney Amerika</b>	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	1,6	1,7	1,6	1,8
<b>Ortadoğu</b>	17,4	15,6	14,4	12,4	16,0	17,0	14,2	8,9	8,3	7,9
<b>Doğu Asya</b>	2,3	2,1	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
<b>Güney Asya</b>	3,9	4,0	3,9	3,7	3,5	3,3	3,2	3,3	3,3	3,0

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1995

Bölgeler açısından bakıldığında da askeri yükü gösteren bu oranın, yine azalma eğilimi gösterdiği anlaşılmaktadır. Oran olarak düşüş görülmele birlikte Ortadoğu, askeri yükün fazlalığı bakımından dünyanın en önde gelen bölgesi olma konumunu sürdürmektedir.

### 2.2.3. Türkiyede Savunma Harcamaları

Savunma harcamalarımızın ekonomimiz içindeki yerini belirleyebilmek için bazı temel ekonomik göstergeleri incelemek ve bunları komşu ülkeler ile karşılaştırmakta yarar vardır.

**Çizelge-6. Türkiye ile Komşu Ülkelere İlişkin Ekonomik ve Askeri Veriler (1995)**

	Nüfus (milyon)	GSMH (milyon dolar)	Kişi başı GSMH (dolar)	Asker Sayısı (bin)	Ask. Harc. (milyon dolar)	Asker Başına Har. (dolar)	Kişi başı Ask.Har. (dolar)
<b>Türkiye</b>	61,4	166.700	2.714	805	6.606	8.206	108
<b>Yunanistan</b>	10,5	91.250	8.696	213	5.056	23.737	482
<b>Bulgaristan</b>	8,6	37.670	4.394	86	1.073	12.477	125
<b>Sovyetler B.</b>	148,3	664.000	4.478	1.400	76.000	54.286	512
<b>Ermenistan</b>	3,5	8.498	2.453	60	79	1.317	23
<b>İran</b>	64,6	158.200	2.449	440	4.191	9.525	65
<b>Irak (*)</b>	17,9	12.960	723	475	9.698	20.417	542
<b>Suriye</b>	15,1	49.520	3.283	320	3.563	11.134	236

(\*) Veriler 1991 yılına aittir.

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1996

Türkiye, 1995 yılı itibariyle 61,4 milyon nüfuslu, GSMH'si 166,7 milyar dolar ve kişi başına GSMH'si 2714 dolar olan, yılda toplam olarak 6606 milyon dolar ve kişi başına da ortalama 108 dolar askeri harcama yapan bir ülkedir.

Bu veriler açısından Çizelge-6'daki komşu ülkeler ile karşılaştırıldığında Türkiye'nin nüfus bakımından 3. sırayı aldığı, GSMH olarak İran'ın önünde ve az bir farkla 2. sırada bulunduğu ortaya çıkmaktadır.

Kişi başına düşen GSMH bakımından ise Ermenistan, İran ve Irak'ı geçmekte, buna karşılık kişi başına düşen gelir Türkiye'ile kıyaslandığında Suriye'de %21, Bulgaristan'da %62, SSCB'de %65 ve Yunanistan'da %220 daha fazladır.

Yunanistan, kişi başına Türkiye'nin 4,5 katından fazla savunma harcaması ve 1,5 puanlık fazla askeri yük ile önemli bir tehdit durumundadır (Çizelge-6,8).

Çizelgedeki verilere göre Türkiye, asker mevcudu bakımından ikinci sırada iken, asker başına harcama açısından sadece Ermenistan'ı geçmektedir. Kişi başına düşen askeri harcama bakımından ise yalnızca Ermenistan ile İran'ın önünde yer almaktadır.

Türkiye de, diğer gelişmekte olan ülkeler gibi kaynaklarının önemli bir bölümünü savunma harcamalarına ayırmaktadır (Çizelge-7). 1986 yılında 1995 rakamları ile 5,67 milyar dolar olan savunma harcamaları 1988 yılında 3,86 milyar dolar ile en düşük düzeye inmiş, fakat sonra sürekli bir artışla 1995 yılında 6,6 milyar dolara yükselmiştir.

**Çizelge-7. Türkiye ve Komşu Ülkelerde Savunma Harcamaları  
(milyon dolar, 1995 fiyatları ile)**

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Türkiye</b>	5676	4230	3860	4049	4968	5388	5849	6406	6322	6606
<b>Yunanistan</b>	4787	4863	5052	4786	4806	4625	4882	4845	4932	5056
<b>Bulgaristan</b>	8295	8350	7326	7051	4467	1618	1286	1090	1007	1073
<b>Ermenistan</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	73	79
<b>İran</b>	14840	12190	10860	8893	9307	8654	5410	6333	5586	4191
<b>Irak</b>	19850	21290	22890	15740	16210	9698	-	-	-	-
<b>Suriye</b>	5878	3727	-	4491	5046	-	-	-	-	3563
<b>Sovyetler B.</b>	383900	392200	398300	363000	335600	287300	171200	131000	95330	76000

(\*) Ermenistan'a ait veriler Sovyetler Birliği'nin rakamları içinde yer almaktadır.

(-) Bilgi elde edilemedi

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1995

Çizelge-8'de de görüldüğü gibi güneydoğu komşularımız, özellikle Irak, Körfez Savaşından sonra başlatılan ambargo uygulamasına kadar toplam GSMH'lerinin çok büyük bölümlerini savunma harcamalarına ayırmışlardır.

**Çizelge-8. Türkiye ve Komşu Ülkelerde Askeri Harcamaların GSMH'ye oranı  
(1995 fiyatları ile)**

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Türkiye</b>	4,9	3,3	2,9	3,1	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0
<b>Yunanistan</b>	6,2	6,3	6,3	5,8	5,8	5,4	5,7	5,5	5,6	5,5
<b>Bulgaristan</b>	14,3	14,4	12,2	11,9	8,6	4,0	3,2	2,9	2,7	2,8
<b>Ermenistan</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	0,9	0,9
<b>İran</b>	10,7	8,8	8,2	6,4	6,0	5,1	3,0	3,4	3,5	2,6
<b>Irak</b>	54,8	54,5	57,5	41,1	61,3	74,9	-	-	-	-
<b>Suriye</b>	18,0	11,7	-	14,3	14,6	-	-	-	-	7,2
<b>Sovyetler B.</b>	12,8	12,9	12,7	11,5	11,0	10,3	19,7	16,5	13,8	11,4

(\*) Ermenistan'a ait veriler Sovyetler Birliği'nin rakamları içinde yer almaktadır.

(-) Bilgi elde edilemedi

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1996

Savunma ürünleri ithalatı 1986-1995 döneminde Yunanistan dışındaki komşu ülkelerde genel olarak azalma eğilimi gösterirken, Yunanistan'da dalgalı, fakat giderek artan bir görünüm sergilemektedir. (Çizelge-9). Aynı dönemde Türkiye'de ilk yıllarda görülen artış, son yıllarda yerini nispi bir azalmaya bırakmış durumdadır.

**Çizelge-9. Türkiye ve Komşu Ülkelerde Savunma Sanayii Ürünleri İthalatı  
(milyon dolar, 1995 fiyatları ile)**

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Türkiye</b>	934	1553	1373	1438	1379	1326	1076	1258	1128	700
<b>Yunanistan</b>	280	453	718	2277	506	287	780	891	482	825
<b>Bulgaristan</b>	1735	906	499	347	776	0	0	5	0	1302
<b>Ermenistan</b>	*	*	*	*	*	*	0	0	10	30
<b>İran</b>	3203	2200	3246	2157	2184	1768	914	1153	400	270
<b>Irak</b>	8142	7637	6992	2995	3333	0	0	0	0	0
<b>Suriye</b>	1468	2589	1623	1318	1092	884	409	283	41	70
<b>Sovyetler B.</b>	1869	1812	1498	1078	115	0	0	0	0	0

(\*) Ermenistan'a ait veriler Sovyetler Birliği'nin rakamları içinde yer almaktadır.

(-) Bilgi elde edilemedi

Kaynak: US ACDA World Military Expenditures and Arms Transfers 1996

**Dünya genelinde ele alındığında, Türkiye her zaman askeri yükü ile silah ithalatı fazla ve askeri personel sayısı yüksek olan ülkeler arasında yer almıştır.** Askeri yükün fazla ve bunun ithalata bağımlı olması, askeri harcamaların, ülkeye olan fırsat maliyetinin yüksek olmasına neden olmaktadır. 1980'lerin sonlarında, dünyanın politik durumundaki gelişmelere bağlı olarak, çoğu ülkenin savunma harcamaları azalma gösterirken, Türkiye buna ayak uyduramamış, tam tersine askeri harcamalarını artırmak zorunda kalmıştır<sup>(18)</sup>. Bu artış yasa dışı bölücü örgütle mücadele faaliyetlerine ve komşu ülkelerle olan sorunların halen devam etmesine bağlanmaktadır. Özellikle ordunun modernizasyon ihtiyaçları nedeniyle kısa ve orta dönemde savunma teçhizatı ithalatında önemli bir kesinti yapılması da mümkün görülmemektedir. **Bununla beraber dışa bağımlılık, yerli savunma sanayiinin kurulmasıyla, tamamen ortadan kaldırılamasa da azaltılabilir.**

## **2.2.4. Savunma Sanayiinin Ekonomik Etkileri**

### **2.2.4.1. Katma Değer**

Yurdumuzda çalışan başına yaratılan katma değer açısından sanayi sektörü, yaklaşık olarak tarım sektörünün 5 katı ve hizmetler sektörünün 1,1 katı oranında önde gitmektedir. Buna ilişkin veriler Çizelge-10'da gösterilmiştir<sup>(19)</sup>.

**Çizelge-10. Çalışan Başına Katma Değer  
(1987 sabit fiyatlarıyla, bin TL)**

	<b>Toplam (Ort.)</b>	<b>TARIM</b>	<b>SANAYİ</b>	<b>HİZMETLER</b>
<b>1989</b>	4146,2	1452,8	7080,8	6509,6
<b>1990</b>	4446,5	1530,8	7735,2	6959,3
<b>1991</b>	4466,3	1508,9	7723,9	7099,0
<b>1992</b>	4688,3	1677,1	7635,8	6917,5
<b>1993</b>	5000,0	1618,8	8741,6	7491,2

Kaynak: Y.Kepek, N.Yentürk, "Türkiye Ekonomisi", s. 414.

İmalat sanayiindeki alt sektörlerin yarattığı katma değerler (Çizelge-11) incelendiği zaman, 1990 yılı itibariyle kimyanın birinci, makinenin ikinci sırada bulunduğu görülmektedir. Ülkemizde savunma sanayiine yönelik faaliyet gösterdiği saptanan 168 şirket ve kuruluş içinde<sup>(20)</sup> DİE'nin 102 şirket ve kuruluş için sağladığı 1993 yılına ilişkin geçici verilere göre<sup>(21)</sup>, 1993 yılında kişi başına yaratılan katma değer kimya sanayiinde 838,3 milyon lira (74700 dolar), makine sanayiinde ise 635,2 milyon liradır (56600 dolar).

**Çizelge-11. İmalat Sanayiinde Katma Değerin Sektörlere ve Yıllara Göre Gelişimi  
(1987 sabit fiyatları ile, milyar TL)**

<b>SEKTÖR</b>	<b>Kodu</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>
<b>Gıda</b>	<b>31</b>	1330	1430	2580
<b>Dokuma</b>	<b>32</b>	670	1190	2410
<b>Orman</b>	<b>33</b>	50	90	150
<b>Kağıt</b>	<b>34</b>	170	220	560
<b>Kimya</b>	<b>35</b>	1170	2160	5020
<b>Toprak</b>	<b>36</b>	-	530	1320
<b>Anametal</b>	<b>37</b>	830	770	1110
<b>Makine</b>	<b>38</b>	670	1380	3160

Kaynak: Y.Kepek, N.Yentürk, "Türkiye Ekonomisi", s. 326.

DİE'den sağlanan 102 şirkete ilişkin verilere göre, 1993 yılında, Türkiye imalat sanayii içindeki tüm makine sektöründe kişi başına katma değer 477 milyon lira (42498 dolar) iken, savunma sanayii kapsamına giren makine sektöründe bu rakam 635 milyon (56575 dolar) liradır. Buradan hareketle, savunma sanayii kapsamında yer alan makine sektöründeki şirketlerin, tüm makine sektöründekilere oranla daha fazla katma değer yarattığı, dolayısıyla savunma sanayii makine sektörüne yapılacak yatırımın ekonomimize katkısının, sektördeki diğer alanlarda yapılacak yatırımlardan daha yararlı sonuçlar vereceğini söylemek mümkündür.

Yine DİE'nin verilerine göre, tüm savunma sanayiinin 1993 yılında yarattığı, toplam 35,6 trilyon liralık (3,17 milyar dolar) katma değerinin 11,3 trilyonu (1 milyar dolar) kamu, 24,3 trilyonu (2,17 milyar dolar) özel sektöre aittir (1993 yılı ortalama kuru dolar=11224.-TL olarak hesaplanmıştır). Yine bu verilerden elde edilen sonuçlar, kişi başına yaratılan katma değerinin kamu sektöründe 297,7 milyon lira (26523 dolar), özel kesimde ise 725,5 milyon lira (64638 dolar) olduğunu ortaya koymaktadır. Sektör, aynı yıl tüm imalat sanayiinin 451,9

trilyon liralık (40,3 milyar dolar) toplam katma değerinin içinde %7,8'lik bir paya sahiptir. Savunma sanayiindeki yıllık ortalama personel sayısının tüm imalat sanayii içindeki payı da %7,3'tür. **Katma değer payının biraz daha yüksek olması, bu sektörde verimliliğin daha yüksek olduğunu, dolayısıyla savunma sanayiinin imalat sanayii ve ekonomimiz içinde önemli bir yere sahip bulunduğunu gösterir.**

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda da belirtildiği gibi, ülke refahının artırılması, insan gücünün düşük katma değerli faaliyetlerden ileri teknoloji kullanımını gerektiren yüksek katma değerli faaliyetlere kaydırılmasına ve verimliliğin süratle artırılmasına bağlı bulunmaktadır. Bu çerçevede eğitim-öğretim, bilim ve teknoloji altyapısının geliştirilmesi ve sanayileşmeye yeni bir ivme kazandırılması önem taşımaktadır<sup>(22)</sup>.

#### **2.2.4.2. İstihdam Hacmi ve İşgücünün Niteliği**

Savunma sanayiinin istihdam hacmi üzerinde de çeşitli etkileri vardır. Savunma sanayii nitelikli işgücü ve ileri teknoloji kullandığı için, sermaye yoğun bir sanayidir. Her bir ürünün emek ihtiyacı bir diğerinden farklıdır. Bu nedenle de istihdam hacmine etkisi üretilecek olan ürünün cinsine göre değişir. Savunma sistemlerinin milli Ar-Ge'ye dayalı olarak geliştirilmesi ve üretilmesi durumunda istihdama daha fazla katkı sağlayacağı, ürünün ihracatı halinde bu katkının daha da artacağı açıktır.

Devlet İstatistik Enstitüsü'nce izlenen 102 şirket hakkında edinilen 1993 yılına ilişkin geçici verilere göre<sup>(21)</sup>, bu işyerlerindeki çalışan kişi sayısı 37971'i kamu kesiminde, 33565'i özel sektörde olmak üzere toplam 71536'dır. Ancak 1993 yılı geçici verilerine dayanan istihdam hacmiyle ilgili bu rakamların, gerçek durumu tam olarak yansıtmadığı, istihdam hacminin daha ileri boyutlarda olduğu kuşkusuzdur. Ayrıca, sözü edilen verilerin incelenmesinde de görüleceği gibi, DİE yasa gereği, bazı şirketlere ilişkin bilgileri verememiştir. Bunlar da eklendiğinde sektörde çalışanların sayısı kuşkusuz daha da artacaktır.

**Savunma sanayii, doğrudan istihdam yanında, yan sanayiinin de gelişmesine yol açarak istihdam hacmini artırıcı etki yapmaktadır.** Savunma sanayiimizin yan sanayide istihdam yaratma katsayısı DİE'den elde edilemediği için, yan sanayide kaç kişilik iş yarattığı belirlenememiştir. ABD'de yapılan bir araştırmada, hava iklim bakım merkezlerinin kurulu olduğu yörede sözü edilen katsayının 3 olduğu hesaplanmıştır<sup>(3)</sup>.

Çağımızda bir ülkenin uluslararası rekabet gücünün ilgili ülkenin sahip olduğu statik faktör donanımı ile kısıtlı olmadığı bilinmektedir. Faktör donanımı denildiğinde genellikle emek, sermaye ve doğal kaynaklar gibi niceliksel büyüklükler anlaşılmaktadır. Ancak günümüzde, ülkenin teknolojik altyapısı, teknoloji üretme ve yenilik yaratma kapasitesi ve bilgisi daha stratejik bir etmen haline gelmiş ve ülkelerin uzun dönemli "yapısal rekabet gücü"nü temsil etmeye başlamıştır. Söz konusu yapısal rekabet gücünü artırma amacıyla özellikle gelişmiş ülkelerde gerçekten baş döndürücü bir ileri teknoloji ve bilgi üretme yarışı sürmektedir. Birbirleriyle yoğun rekabet içinde bulunan ABD, AB, Japonya gibi ülkeler ve ülke kümeleri, ürün ticareti açısından üstünlük sağlamak peşindedirler. Çünkü çağımızda, en basit gibi görülen imalat sanayii ürünlerinden, tarımsal ürünlere kadar tüm mal ve hizmet üretiminde en temel ve stratejik girdi, bilgi ve teknolojidir<sup>(19)</sup>.

Bu nedenle Türkiye, yapısal rekabet gücünü kazanmak için önündeki engelleri aşacak her türlü önlemi almak ve çeşitli güçlüklerine rağmen teknolojinin yerli üretimini amaçlayan bir sanayileşme modelini, ulusal politika olarak benimsemek zorundadır.

Savunma sanayiinin çok sayıda ve üstün eğitimli insan gücüne ihtiyaç duyduğu bilinmektedir. Eğitim olanaklarının bu denli arttığı bir çağda, bu konudaki zorlukları aşmak, bilgi toplumu olmak yolundaki çabaları artırmak ve teşvik etmek, yetişmiş insan gücü sorununu çözmek artık çok kolaylaşmıştır. Ayrıca kurulacak savunma sanayii tesisleri, teorik çalışmaların geliştirilmesi kadar, her kademedeki elemana yönetsel ve mesleki konularda deneyim kazandırılmasında da yararlı olacaktır.

Halen uygulanmakta olan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında, kıt finansman kaynaklarımızın yöneltileceği birincil alanın toplumsal, ekonomik ve uzun dönemdeki ulusal çıkarlarımız açısından **bilim, teknoloji, eğitim-öğretim** ile **Ar-Ge** alanlarının olması ilke olarak benimsenmiştir<sup>(22)</sup>. Yine Planda yer alan bir ilkeye göre, “ulusal savunma sanayiini geliştirmeye yönelik girişimlerin, ülkenin **teknoloji yeteneğini yükseltmenin** ana eksenlerinden biri olacak biçimde planlanması ve kaynak tahsisinin bu planın hedeflerine göre yapılması sağlanacaktır”.

Söz konusu ilkeler gereği Planda, ekonomik ve sosyal gelişmeyi etkileyen bilimsel ve teknolojik araştırma düzeyinin yükseltilmesi için gerekli teknolojik altyapının geliştirilmesi ve Ar-Ge faaliyetlerine GSYİH’den ayrılan payın Plan döneminde tedricen artırılarak 2000’li yılların başında %1,5 seviyesine, iktisaden faal onbin kişiye düşen araştırmacı sayısının da 15’e çıkarılması öngörülmüştür. Bu değerler 1995 yılında sırasıyla %0,38 ve 8’dir<sup>(23)</sup>.

#### 2.2.4.3. Savunma İle Bağlantılı Sektörlerde Kapasite Kullanımı

Savunma sanayiinin kurulması, üretimini sürdürmesi ve geliştirilmesini çok yakından ilgilendiren sektörler, “savunma sanayiinin temel sektörleri” veya “savunmayla bağlantılı sektörler” denilmektedir.

Savunma sanayii ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılardan birçoğunun ulaştığı sonuç, milli savunma sanayii kurulması düşünülen ülkelerde, eğer imalat sanayiinde kapasite kullanımı düşükse, diğer bir deyişle eğer atıl kapasite varsa, milli savunma sanayii kurulmasının ekonomi üzerinde olumlu sonuç yaratacağı şeklindedir. Çizelge-12’de ülkemizde savunma sanayii ile ilgili sektörlerdeki kapasite kullanım oranları görülmektedir<sup>(24)</sup>.

**Çizelge-12. Kapasite Kullanım Oranları (%)**

SEKTÖR	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
(1)	79,6	77,0	75,8	74,0	76,6	80,0	75,1
(2)	68,1	67,9	71,2	77,8	80,8	84,5	81,6
(3)	74,1	67,9	73,7	69,0	74,0	77,9	61,0
(4)	58,9	65,7	62,7	60,7	60,0	63,7	62,5

(1) Kimya, Petrol , Kömür, Kauçuk ve Plastik Sanayii.

(2) Metal Ana Sanayii

(3) Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayii

(4) Diğer İmalat Sanayii

Çizelge-13, tanımlanan sanayi sektör grubunda ülkemizdeki kapasite kullanım oranlarındaki düşüklüğün nedenlerini göstermektedir<sup>(24)</sup>. Bu çizelgede görüldüğü gibi yurdumuzda tam kapasite ile çalışamama nedenleri arasında en büyük yeri yerli talep eksikliği tutmakta, onu yabancı talep eksikliği izlemektedir. Bu da, kurulacak milli savunma sanayiinin bu talep

boşluğunu doldurarak, kapasite kullanımını artıracak ve ölçek ekonomisine ulaşmada önemli bir adım olacağı tezini destekleyen bir bulgudur.

**Çizelge-13. Tam Kapasite İle Çalışmama Nedenleri (%)**

SEKTÖR	YIL	Yerli ham-madde eksikliği	Yabancı ham-madde eksikliği	Yerli talep eksikliği	Yabancı talep eksikliği	İşçilerle ilgili sorunlar	Mali Sorunlar	Enerji yetersizliği	Diğer
(1)	1993	0,9	2,1 1,7	56,3	29,3	1,1 0,6	3,2 3,5	0,2 0,2	7,2 7,6
	1994	0,8		64,3	21,6				
(2)	1993	9,4 5,5	5,2 2,2	28,3	20,0	6,7 3,3	8,0	2,8 3,6	19,8
	1994			32,7	17,8		17,0		17,9
(3)	1993	1,7 0,9	2,5	52,0	15,6	2,2 1,3	10,9	0,8 0,3	14,3
	1994		1,7	76,7	9,2		6,4		3,8
(4)	1993	1,7 4,0	5,3 8,6	45,8	23,1	3,3 1,7	17,3	0,0 0,3	3,7 0,6
	1994			53,5	18,9		12,7		

(1) Kimya, Petrol , Kömür, Kauçuk ve Plastik Sanayii.

(2) Metal Ana Sanayii

(3) Metal Eşya, Makine ve Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlimi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayii

(4) Diğer İmalat Sanayii

#### 2.2.4.4. Geriye Bağlantı İlişkisi

Günümüzde ekonomide sektörlerarası bağılıkları niceliksel olarak ölçmek için girdi-çıktı (input-output) analizi kullanılmaktadır. Bu analize göre, her bir sektör, üretimde bulunmak üzere diğer sektörlerden girdi alır ve kendi üretimini de öteki sektörler için girdi olarak sunar. Bir sektörde üretimin bir birim artırılabilmesi için, diğer sektörlerin çıktularından (ürünlerinden) kullanılması gereken miktarlara “geriye bağlantı” katsayısı adı verilir<sup>(25)</sup>.

Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından Türk ekonomisi için yapılan girdi-çıktı analizlerinin son üç tanesi 1979, 1985 ve 1990 tarihlidir. Bu analizlere dayanılarak, savunma sanayii ile bağlantılı sektörler için hesaplanan geriye bağlantı katsayıları Çizelge-14’te verilmiştir.

Bir sektörün nihai ürünlerine olan talepteki bir birimlik (parasal anlamda) artışın, diğer sanayi kollarının ürünlerine ne kadar etki yapacağını gösteren geriye bağlantı katsayısı, sektörler arasında farklılık göstermektedir. Çizelgede görüldüğü gibi, Demir-Çelik Sanayiinin 1990 girdi-çıktı analizine göre geriye bağlantı katsayısı 2,6751’dir. Bu, söz konusu sanayi dalındaki bir birimlik talep artışının, diğer sektörlerde 2,6751 birimlik talep artışı yaratacağı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla geriye bağlantı katsayısı, 1990 yılı Türkiye ortalaması olan 1,9462’nin üzerindeki sektörlerde ortaya çıkacak talep artışı, ekonomi üzerinde olumlu etki yaparak milli gelir, istihdam vb. artışına yol açacaktır. Bu talep artışının yeni yatırımları özendirilmesiyle ekonominin üretim kapasitesi de büyüyecektir<sup>(26)</sup>. Bu nedenle, ekonomik kaynaklarımızın daha rasyonel kullanılabilmesi için, yatırım yapılacak sektörleri seçerken geriye bağlantı katsayıları Türkiye ortalamasından yüksek olan sektörler için öncelik verilmesi, buna karşılık geriye bağlantı katsayıları ortalamadan düşük olan sektörlerin ikinci planda bırakılması mantığa uygun görünmektedir.

**Çizelge-14. Savunma Sanayii İle İlgili Sektörlerin Geri Bağlantı Katsayı ve Sıraları**

		1979	1979	1985	1985	1990	1990
SEKTÖR	Kodu	Sıra	Katsayı	Sıra	Katsayı	Sıra	Katsayı
Petrol Rafinerileri	353	52	1,5379	55	1,8955	46	1,6421
<b>Lastik Ürünler Sanayii</b>	355	15	2,1697	20	2,2246	18	<b>2,3073</b>
<b>Demir ve Çelik Sanayii</b>	371	13	2,2155	7	2,4592	1	<b>2,6751</b>
<b>Demir, Çelik Dışında Metal Sanayii</b>	372	12	2,2764	5	2,5159	4	<b>2,4751</b>
<b>Metal Eşya Sanayii</b>	381	25	2,0456	9	2,4499	16	<b>2,3546</b>
<b>Makine Sanayii (Elektrik Mak. Hariç)</b>	382	37	1,8676	32	2,0392	22	<b>2,2541</b>
<b>Elektrik Makineleri Sanayii</b>	383	16	2,1105	18	2,2336	12	<b>2,3974</b>
<b>Gemi Yapımı Onarımı Sanayii</b>	3841	36	1,8717	33	2,0345	27	<b>2,1518</b>
Demiryolu Araçları Yapımı Onarımı	3842	38	1,8473	17	2,2378	36	1,8432
<b>Karayolu Araçları Yapımı Onarımı Sanayii</b>	3843	20	2,0662	22	2,2031	10	<b>2,4181</b>
Diğer Taşıt Araçları Sanayii	3849	3	2,6979	49	1,5629	52	1,5228
<b>Türkiye Ortalaması</b>			<b>1,8874</b>		<b>1,9488</b>		<b>1,9462</b>

Çizelge-14'te, 1990 yılı girdi-çıkış analizinde 64 sektör içinde 1. sırada yer alan Demir-Çelik Sanayiinin 1979'da 13 ve 1985'te 7. sırada bulunduğu görülmektedir<sup>(27)</sup>. Bu sektör gibi Diğer Metal Ana Sanayii, Elektrikli Makine, Elektriksiz Makine, Kara Ulaşım Araçları, Madeni Eşya Sanayiinin de sıralamadaki yerleri yükselmiştir.

Çizelge-14'teki verilere göre, 1990 yılı itibariyle Türkiye'nin savunma ile bağlantılı sektörleri içinde Demir-Çelik Sanayii ile Diğer Metal Ana Sanayii, geriye bağlantı katsayıları bakımından ön sıralarda yer almakta, bunları Kara Ulaşım Araçları ile Elektrikli Makine sanayileri izlemektedir. Bu da yatırımlarda hangi sektörlerle öncelik verileceğini kararlaştırırken yararlanılabilecek önemli bir veri niteliği taşımaktadır.

Yukarıdaki açıklamaların ışığında, sözü edilen sektörlerle ağırlık verilmesinin ekonomik açıdan olumlu sonuçlar doğuracağını söylemek mümkündür.

#### **2.2.4.5. Ödemeler Dengesi**

Bir ülkenin bir yıl içinde bütün diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerini gösteren ödemeler bilançosu (ödemeler dengesi), uluslararası mal ve hizmet ticaretini içeren ve dış ticaret bilançosu ile uluslararası hizmetler bilançosunu ifade eden Cari İşlemler Hesabı; yardım, bağış gibi ödemeleri kapsayan Transferler Hesabı; sermaye hareketlerini gösteren Sermaye

Hareketleri Hesabı ile altın, konvertibil dövizler ve IMF kredileri ile Özel Çekme Haklarını ihtiva eden hesaplardan oluşur.

Milli savunma sanayiinin kurulması ödemeler dengesi üzerinde de kısa ve uzun dönemde farklı sonuçlar doğurur. Bu sektöre yapılacak yatırımlar, kısa dönemde üretim ve Ar-Ge tesislerinin kurulması ve verimli olarak işletilebilmesine kadar geçecek süre içinde oldukça olumsuz bir yük getirirken, uzun dönemde olumlu yönde etki yapar. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yapılan araştırmalar, yatırım aşamasında dövize çok fazla ihtiyaç gösteren yatırımların, izleyen yıllarda, ilk yılların aksine, ülkenin döviz açığını kapatmada yararlı olduklarını göstermiştir<sup>(28)</sup>. Kurulacak yerli savunma sanayiinin ayrıca ihracata da yönelik olması, bu olumlu etkiyi daha da artırmaktadır.

Savunma sanayii ürünlerinin ihracı, diğer tarımsal ve sınai ürünler ihracından farklı bir düzenlemeye bağlıdır.

1940 yılında yürürlüğe girmiş olan 3763 sayılı “Türkiye’de Harp Silah ve Mühimmatı Yapan Hususi Sanayi Müesseselerinin Kontrolü Hakkında Kanun”, savunma sanayii sektöründe üretim yapacak şirketlerin kuruluş, çalışma ve denetlenmesine ilişkin hususlar yanında, bunların ürünlerinin ihracatını da düzenlemektedir.

Anılan yasa ve buna göre hazırlanan tüzük hükümlerine göre; Milli Savunma Bakanlığı bu yasa kapsamına giren silah ve mühimmat sanayiini her yılın Ocak ayında tespit ve ilan etmekte, Bakanlar Kurulu İhracat rejimini saptamakta, Dış Ticaret Müsteşarlığı da ihracata ilişkin yönetmelik ve tebliğler ile ihracı yasak ve ön izne bağlı ürünleri belirlemektedir.

Savunma sanayii ürünlerinin ihracatı diğer ülkelerde de özel bir uygulamaya konu olduğundan, bu sektörün ihracat açısından da öteki sektörlerden farklı bir nitelik taşıdığı ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge-15. Türkiye ile Bazı Komşu Ülkelerin Savunma Sanayii Ürünlerini İthal Ettikleri Ülkeler ve İthal Oranları (%)**

	ABD	Almanya	Fransa	BDT(*)	Çin	Toplam
<b>Türkiye</b>	77	17	-	-	-	94
<b>Yunanistan</b>	59	-	33	--	-	92
<b>Suriye</b>	-	-	-	92	-	92
<b>Irak</b>	-	-	16	46	10	72
<b>İran</b>	-	-	-	24	30	54

(\*) BDT: Bağımsız Devletler Topluluğu

**Çizelge-15’te görüldüğü gibi<sup>(27)</sup> Türkiye’nin savunma sanayii ürünleri dışalımının %94’ünün iki ülkeden ve tüm ithalatının %77’sini sadece bir tek ülkeden yapmasının, bazı teknik ve pratik yararlar getirmekle birlikte, ekonomik, siyasi ve askeri açılardan büyük riskler doğurduğu da yadsınamaz bir gerçektir.**

Çizelge-4’te de görüldüğü üzere Türkiye, silah ithal eden ülkeler sıralamasında dünyada 3. gelmektedir. Türkiye 1984-1995 yılları arasında ithal ettiği silahlar için yılda ortalama 1,13 milyar dolar ödemiştir.

Öte yandan Milli Savunma Bakanlığı’nca yapılan açıklamaya<sup>(29)</sup> göre, Silahlı Kuvvetlerimiz tüm gereksinimleri bazında %35, ana sistemler bazında %79 oranında dışa bağımlıdır. Ana

sistemler alanındaki bu dışa bağımlılık oranı, 8-9 Mayıs 1996 tarihlerinde Milli Savunma Bakanlığı koordinatörlüğünde gerçekleştirilen Savunma Sanayii Koordinasyon Toplantısında da dile getirilmiştir<sup>(30)</sup>. Halen Türkiye'nin yurtdışına en fazla savunma teçhizatı siparişi veren NATO ülkesi olması da göz önünde bulundurulması gereken önemli bir gerçektir.

Türkiye'nin ana savunma sistemleri bazında dışa bağımlılığı %79 ve dolayısıyla ulusal payımız sadece %21'lerde kalırken, ulusal savunma sanayiinin payı örneğin İngiltere'de %80, İsveç'te %85-90, İspanya'da %55 dolayındadır<sup>(31)</sup>.

Basında birçok kez yer alan haberlere göre, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin önümüzdeki 25 yıllık dönemdeki toplam ihtiyacı, yaklaşık 150 milyar dolardır. Yılda ortalama 6 milyar dolarlık harcama anlamına gelen bu kaynak ihtiyacının, yukarıda sözü edilen %79 dışa bağımlılık dikkate alındığında, ödemeler dengemiz ve tüm ekonomimiz üzerinde nasıl olumsuz bir etki yapacağı ortaya çıkmaktadır. Sadece bu ekonomik sonuç bile, sanayimizde ulusal üretime ağırlık vermemizin neden gerekli olduğunu göstermeye yeterlidir.

#### **2.2.4.6. Yurtiçi/Yurtdışı Fiyatların Karşılaştırılması**

Savunma sanayii ürünlerinin tedariki sırasında yerli ürün tercih edildiği zaman, devletçe yapılan harcamanın %20 - 30'u arasındaki bölümü, ürün maliyetine dahil olan ham madde, işçilik, finansman vb. giderleri üzerinden alınan vergiler ve imalatçının kârından alınan gelir/kurumlar vergisi yoluyla, yine devlete geri dönmektedir<sup>(32)</sup>.

Devlete geri dönecek bu değerın kabaca %25 olacağı düşünülürse, 100 TL'lik bir mal veya hizmetin yurtiçinden satın alınması halinde devletin kasasından sadece 75 TL çıkmasına rağmen, aynı mal veya hizmet yurtdışından satın alındığı takdirde ise 100 TL'nin tamamı çıkmaktadır. Özetle belirtmek gerekirse, yurtdışından alındığında devlete 100 liraya mal olan bir ürün, yurtiçinden satın alındığı zaman devlete sadece 75 liraya mal olmaktadır. Bir başka deyişle, verilen örnekten de anlaşılacağı gibi, yerli ürüne ithal edilenden %33 fazla ödeme yapılırsa dahi devlet yine de kârlı olmaktadır.

Yerli mal lehine bir gümrük korumasını dahi gerektirmeyen bu tercih anlayışı, uluslararası dengelere saygılı ve iç rekabeti de körükleyici niteliktedir. Böyle bir tercih aynı zamanda üretimi de artıracığı için, ölçek ekonomileri etkisi ile fiyatları düşürücü ve sonuçta ihracatı teşvik edici bir etki yaratacaktır.

Dolayısıyla kamu alımlarında kalite gereksinimi tam karşılandığı ve fiyat da bu sınırlar içinde kaldığı sürece, yerli malı lehine kullanılacak bir tercih, toplumsal maliyeti düşüreceğinden kamu yararına olacaktır.

Ayrıca yurtiçi ve yurtdışı fiyatları karşılaştırırken, yurtdışı fiyatlara sigorta ve nakliye giderlerinin eklenmesi ve bu suretle bulunacak CIF bedelinin esas alınması gerektiği unutulmamalıdır. Yurtdışı fiyata sigorta ve nakliye gideri eklenerek bulunan CIF değeri, yani satın alınacak ürünün nihai maliyeti kıyaslamaya temel alındığında, yurtiçi fiyatın avantajı daha da artmaktadır.

Bütün bu nedenlerle, tedarikten sorumlu olan görevlilerin, tedarikğin yurtiçinden veya yurtdışından yapılmasına karar verirken bu hususları da göz önünde bulundurmaları gereklidir. Halen ABD'de uygulanmakta olan "Buy American" yasasının temelinde de söz konusu anlayış yatmaktadır. Ayrıca Avrupa Birliği ülkelerinde tartışılmakta olan "Buy European" kuralı da aynı düşünceye dayanmaktadır.

#### 2.2.4.7. Finansman ve Teşvikler

Büyük miktarlarda harcamalara yol açan savunma sanayii ürünleri tedariğinde kullanılan parasal kaynakların en önemlileri, merkezi bütçeden savunmaya ayrılan pay ile çeşitli fonlardan sağlanan gelirlerdir.

Türkiye’de savunma harcamalarının büyük kısmı hükümet tarafından üstlenilmektedir. Çizelge-16, 1980-1992 yılları arasında merkezi hükümet harcamaları içinde savunma harcamalarının payını göstermektedir<sup>(17)</sup>.

1977 yılına kadar %15’in altına inmeyen bu oran 1980’li yıllardan itibaren düşmeye başlamıştır. Bunun nedeni, savunma harcamalarında fonlar ile bütçe dışı gelir kaynakları payının bu tarihten sonra dikkate değer şekilde artmasıdır. Bu kaynaklar Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı Fonları ile Savunma Sanayii Destekleme Fonu’dur. Bunlar içinde en büyük paya Savunma Sanayii Destekleme Fonu İdaresi (şimdi SSM) sahip olup, geliri alkollü içki ve sigara satışından alınan vergiler, mevduat faiz gelirlerinden yapılan kesintiler, Milli Piyango gelirleri ile akaryakıt satış gelirlerinin bir bölümünden ve gelir ile kurumlar vergilerinden yapılan kesintilerden oluşmaktadır. 1992 yılında o yılın rakamları ile 8,2 trilyon lira (1,17 milyar dolar) olan bu kaynak da bütçedeki savunma harcamalarına eklendiği zaman, toplam harcamada önemli bir düşme olmadığı görülecektir (1992 yılı ortalama kuru dolar = 6995.-TL olarak hesaplanmıştır).

**Çizelge-16. Savunma Harcamalarının  
Merkezi Hükümet Harcamaları İçindeki Payı (%)**

Yıllar	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Savunma Harc.	15,2	15,2	14,5	13,2	11,6	10,9	13,5	11,4	10,4	11,6	11,7	10,4	11,3

Kaynak: (Candemir 1995; IMF, Government Finance Statistics)

Bunların dışında çeşitli dış kredi ve yardımlar da diğer finansman kaynakları arasındadır. Dünya Bankası ve IMF kredileri dışında ABD ve Almanya’dan askeri - ekonomik yardım ve krediler alınmaktadır. 1970 yılı ortalarına kadar ABD yardımı yalnızca hibe şeklinde iken, bu yıldan sonra yardımın büyük kısmı ticari oranda faiz uygulanan krediler şekline dönüşmüştür. FMS (Foreign Military Sales) kredilerinin faizlerinin ise ortalama piyasa faizinden yüksek olduğu saptanmıştır. 1980 yılına kadar (1978 hariç) toplam savunma bütçemizde ABD askeri kredilerinin payı %10’un altında iken bu yıldan sonra artmaya başlamış, 1984 yılında ise %41,3’e ulaşmıştır. 1980-1987 yılları arasındaki ortalama %23,4’tür.<sup>(33)</sup>

Alman yardımı ise yalnızca hibelerden oluşmaktadır. 1964 yılında 18 ayda 50 milyon DM’lik dilimler halinde alınan bu yardımın miktarı 1979 yılında, bir dilimde 130 milyon DM olarak artırılmış, 1988 yılında alınan toplam yardım 1,58 milyar DM’ye ulaşmıştır. Bu yardımın %80’i Alman orijinli yeni savunma teçhizatı alımına, %20’si ise modernize edilmiş eski silahlara harcanmaktadır. Bu yardım 1988’den sonra 18 ay yerine 36 aylık ve 260 milyon DM’lik şekle dönüşmüştür. Ayrıca çeşitli kereler, Almanya’dan teçhizat hibesi şeklinde yardımlar da alınmıştır. 1990 yılına kadar Almanya’dan toplam 4,06 milyar DM tutarında yardım alınmıştır.

Bir diğerk finansman kaynağı da NATO üyesi ÷lkelere yapılan NATO altyapı yardımlarıdır. Türkiye 1953'ten bu yana NATO Altyapı Programında yer almaktadır. Türkiye'nin bu programa katkı payı %1'den az iken, fonun %14'ü Türkiye için harcanmaktadır.

Roma Antlaşmasınının 223/1/b maddesindeki, "her üye devlet, silah, mühimmat ve savaş malzemesi, ticareti veya üretimiyle ilgili, kendi güvenliği açısından temel çıkarlarının korunması için gerekli gördüğü tedbirleri alabilir" hükmü, diğerk üye devletler gibi Türkiye'ye de bu konuda hareket serbestisi tanımıştır. Bu nedenle Türkiye kendi güvenliği yönünden ekonomik, siyasal, askeri vb. çıkarlarına uygun tedarik yöntemlerini uygulayabilecektir.

Nitekim gerçekleştirilen düzenlemelerle; ihracat sayılan satış ve teslimlerde gümrük muafiyetli ithalat olanağı sağlanmakta, şirketlere Ar-Ge desteğı getirilmekte, çevre koruyucu çalışmalar için destek verilmekte, hedef olarak belirlenen dış pazarlarda araştırma yapılması teşvik edilmekte, yurtdışı ofis-mağaza işletme ve tanıtım faaliyetleri ile yurtdışında düzenlenen fuar ve sergilere katılım yanında uluslararası nitelikteki yurtiçi ihtisas fuarlarına katılımları desteklemek amacıyla, belirli koşullarla yatırımcılarımıza çeşitli teşvikler öngörülmektedir.

Bunlar dışında özellikle yan sanayi olarak faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelere de yatırım indirimi, gümrük muafiyeti, damga vergisi ve harç istisnası, KDV desteğı ve yatırım kredisi teşviğı sağlamak üzere, 16.10.1996 tarihinde özel bir Bakanlar Kurulu kararı yürürlüğe konulmuştur.

Bu yardım ve teşvikler yoluyla şirketlerin elde edeceği dışsal yararlar, bunlara birim maliyetlerini düşürerek daha rekabet edebilir fiyatlara inme şansı verecektir. Sonuçta bu gelişmelerin başta savunma sanayimiz olmak üzere, tüm ekonomimize katkı sağlayacağı açıktır.

## **2.2.5. Sonuç**

Ekonomik açıdan yapılan incelemelerde, savunma sanayiinin dünyada önemli bir ekonomik faaliyet olduğu, savunma sanayii ürünleri ihracatında ilk sıraları gelişmiş ÷lkelerin, ithalatta ise genellikle gelişmekte olan ÷lkelerin aldığı ortaya çıkmaktadır.

Özellikle 80'li yılların sonlarında başlayan Doğı ve Batı Blokları arasındaki yumuşamanın etkisiyle, askeri harcamaların GSMH içindeki payı (askeri yük) dünya genelinde bir azalma göstermiştir. Konuya bölgeler itibariyle bakıldığında, askeri yükün fazlalığı bakımından Ortadoğı'nun yıllardır dünya önderliğini sürdürdüğü anlaşılmaktadır.

Türkiye'nin nüfus ve asker sayısı bakımından bölgemizde önde gelen ÷lkelerden biri olmasına karşın, asker ve kişi başına düşen askeri harcamalar açısından komşularından oldukça geride kaldığı görülmektedir.

Yarattığı katma değer, istihdama doğrudan ve dolaylı katkısı, kapasite kullanımına ve savunma ile bağlantılı diğerk sektörlerle olumlu etkisi, uzun dönemde ödemeler dengesinde olumlu yönde yaratacağı etkiler, savunma sanayiinin ekonomik açıdan önemini ortaya koymaktadır.

Türkiye'nin içinde bulunduğu coğrafyada güçlü bir silahlı kuvvetlere sahip olması, bunun için kaçınılmaz olan savunma harcamalarını uzun vadede ÷lke ekonomisine en fazla kazanç sağlayacak şekilde ve yöntemlerle yapması, milli savunma sanayiini destekleyerek ÷lke ekonomisine ve sanayiine ilave iş ve istihdam imkanı, yeni teknolojiler kazandırması,

böylelikle silah araç ve gereç tedariki ile ilgili harcamaları ülke ekonomisi üzerinde bir yük olmaktan çıkarıp, ekonomiye mümkün olan en büyük ölçüde katkı sağlayacak bir yöne yönlendirmesi zorunluluğu vardır.

## 2.3. SAVUNMA SANAYİİ VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER

Ülkelerin uluslararası ilişkileri ve uluslararası alandaki konumları ile savunma sanayii stratejileri arasında yoğun bir etkileşim bulunmaktadır. Savunma sanayii ile uluslararası ilişkiler arasındaki bu etkileşim aynı zamanda ülkelerin ekonomik, bilimsel ve teknolojik düzeyleri ile de bağımlıdır.

### 2.3.1. Uluslararası İlişkiler, Savunma İhtiyacı ve Savunma Sanayii

1800'lü yıllarda "ulus devlet" in ortaya çıkışından itibaren uluslararası ilişkilerden söz edilmeye başlanır. Bu tarihsel sürecin son yarım yüzyılına, özellikle günümüze kısa bir bakış, savunma sanayii ve teknoloji ile uluslararası ilişkiler arasındaki etkileşimi ortaya koymak bakımından yeterince çarpıcı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.

Tarihsel yönden 1930'lar ve 1940'lar mekanize savaş yıllarıdır. 1950'lerde pahalı yeni teknolojiler (turbojet motorlar, füzeler, elektronik ve ileri malzeme teknolojileri) ülkeleri, bu etkin silahlardan az sayıda edinerek teknolojik üstünlükten yararlanma veya eski teknoloji silahlarla sayıca üstünlük sağlama seçenekleri ile karşı karşıya bırakmıştır. Bu yıllarda nükleer silahlar ve balistik füzeler ön planda yer almıştır. 1970'lerde ülkeler birbirleriyle modernizasyon yarışına girmişlerdir. Aşama aşama, ileri seviyede yeteneğe, hassasiyete ve etkinliğe sahip silahlara geçiş yapılmıştır. Bu yıllar aynı zamanda bilgi teknolojisinin yardımıyla otomatik kontrolün savaş alanına girdiği dönemdir<sup>(34)</sup>. Bloklar arasındaki Soğuk Savaş, savunma sanayii ve savunma teknolojisindeki yarışı körükleyen en güçlü unsur olmuştur.

1980'lerin ikinci yarısından itibaren, ekonomik zorunlulukların da etkisiyle bu yarış yavaşlamış ve ülkeler savunma harcamalarında kısıtlama yapmaya başlamışlardır. Savunma harcamalarındaki kısıtlamalar Soğuk Savaş'ın sona ermesi ile daha ileri düzeylere ulaşmış durumdadır. 1990 yılına kadar 1,2 trilyon dolar olan yıllık dünya savunma harcamalarının büyüklüğü 1995 yılında 840 milyar dolara kadar gerilemiştir<sup>(16)</sup>.

Bu düşüşün 1990'lı yıllarda da sürmekte olduğu görülmektedir. Ancak konunun uzmanları bu düşüşün içinde bulunulan yıldan (1997) itibaren sona ereceğini ve savunma harcamalarının yeniden artışa geçeceğini öngörmektedirler. Bu öngörünün altında, Soğuk Savaş sonrasında tek süper güç olarak kalan ABD'nin bu durumunu koruma isteği ile bazı ülkelerin buna karşı güç birliği oluşturma çabaları görülüyor olabilir. 1991 ve 1992'de açıklanan iki ayrı rapor ile ABD, "dünyanın herhangi bir yerinde egemenliğinin kabul edilmemesine veya kendisine alternatif güç oluşturma çabalarına karşı yeterince caydırıcı olmak zorunda olduğu; Birleşmiş Milletler çerçevesinde harekete geçilmesinin yararına işaret etmekle birlikte, tek başına harekete geçmeye de her an hazır olması gerektiği" görüşünü dile getirmiştir.

**Uluslararası ilişkilerde hiçbir zaman tam güven ortamından söz edilememiştir. Bu nedenle, savunma gereçleri ülkeler için her zaman vazgeçilmez olmuştur. Uluslararası ilişkilerin yaşayan bir kuralı da "güçlünün haklılığı"dır. Bu bakımdan bir ülkenin haklılığını savunmasının en geçerli yolu güçlü olmasıdır. Buna bağlı olarak savunma sanayiileri ekonomik bir faaliyet olmaktan öte, ülkenin topyekün çıkarlarını savunabilmesini ve politikalarını uygulayabilmesini sağlayan bir güç unsuru olagelmıştır.**

Savunma sanayiinde en belirleyici öge ihtiyaçlardır. İhtiyaçlar, ulusal güvenlik stratejisi ve/veya politik değerlendirmeler temel alınarak belirlenen askeri stratejiye ve buna bağlı olarak tanımlanan görevlere göre ortaya çıkmaktadır.

Ulusal güvenlik stratejisi ülkenin uluslararası ilişkilerinin orta ve uzun vadeli seyrine bağlıdır. Ülkelerin tehdit algılamaları; uluslararası alandaki hedeflerine, korunması gereken ekonomik çıkarların neler olduğuna bağlı olarak farklı boyutlarda ve farklı niteliklerde olmaktadır. Bilim ve teknoloji ise algılanan tehdide karşı caydırıcılığı sağlamada ve aynı zamanda ekonomik olarak rekabet gücünü artırmada önemli bir unsur olmaktadır.

Ülke güvenliğinin sağlanması ve ülke çıkarlarının korunması ancak, savunma sistemlerini geliştirme ve üretme yeteneklerine ve olanaklarına sahip olmakla mümkündür. Bu anlamda, bilim, teknoloji planları ile ihtiyaçlar arasında ilişki kurulması ve teknolojik gelişmelerin desteklenmesi son derece önemlidir. Diğer bir deyişle, bilimsel ve teknolojik yarış, ulusal çıkarların gözetilmesinde bir araç olmaktadır. Ancak, bu yarışın en zengin ülkelerin ekonomilerini dahi zorlamakta olduğu bilinmektedir. Bilimsel ve teknolojik çalışmalar büyük masraflarla gerçekleştirilebilmektedir. Buna karşılık, savunma sektörüne özgü gizlilik gereksinimi, başka ülkelere bilinmeyen teknolojilerin yarattığı caydırıcılık, üstünlük gibi unsurlar bu büyük masrafların geri ödemesi sayılmaktadır.

Günümüzde teknolojiye geline aşama ve teknoloji üretiminin çok pahalı olması, mümkün olan alanlarda sivil ve askeri alanlarda ayrı ayrı çaba sarfedilmesinden vazgeçilmesine yol açmaktadır. Teknoloji üretiminin sivil ve askeri amaçlar için ortaklaşa yürütülmesi giderek daha fazla uygulama alanı bulmaktadır.

### **2.3.2. Uluslararası Üstünlük ve Bilim/Teknoloji**

Savunma ihtiyaçlarının taşıdığı gizlilik, emniyet, güvenilirlik vb. özellikler savunma sanayiine doğrudan yansımakta ve sivil sanayi sektörleri ile arasında ayrıma neden olmaktadır. Bu ayrım temelde savunma ihtiyaçlarını ortaya çıkaran öze, "çıkların savunulması" gereksinimine dayanmaktadır. Bu gereksinim savunma sanayiinde teknolojinin hızla geliştirilmesine ve millileştirilmesine yol açmaktadır.

Önceleri, askeri alanlarda yapılan araştırmaların sonuçları zaman içinde sivil kullanımda uygulama alanı bulmaktaydı. Uluslararası ticaretin giderek serbestleşmesi sonucunda rekabet üstünlüğü sağlama dürtüsü teknolojinin sivil alanda çok daha hızlı gelişmesine yol açmaktadır. Sivil alanda sağlanan bu gelişmelerden askeri alanda yararlanılmaya başlanmaktadır.

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler kaçınılmaz biçimde ve yoğun olarak ekonomik ve kültürel yaşamımıza girmiş ve sivil-askeri ayrımının teknolojik boyutunu zayıflatmıştır. Sivil ve askeri kullanımların giderek daha fazla oranda ortak teknolojilerden yararlanması günümüzde bilinçli bir politikaya dönüşmüş durumdadır. Sivil ve askeri amaçlar için ortak teknolojiler kullanılması noktasına, yalnızca teknolojik gelişmelerin değil, aynı zamanda ekonomik zorlamaların da sonucunda gelinmiştir. "İkili kullanım" olarak tanımlanan bu kavram yalnızca sivil piyasalardaki elemanların veya ekipmanların askeri amaçlarla kullanılması anlamına gelmemekte, teknolojinin geliştirilmesinden başlayan daha köklü bir ortaklığı tanımlamaktadır.

**Bilim ve teknoloji temeline dayalı olarak rekabet gücü kazanan ve serbest ticaret koşulları altında bu gücü alabildiğine kullanmayı başaran ülkelerde, bilim teknoloji**

**yatırımını belirleyen stratejik kararlar, askeri ve sivil alandaki teknolojik gereksinimleri çakıştırarak, geleceğe dönük -askeri ya da ekonomik- üstünlük sağlama amacına hizmet eder hale gelmiştir.** Öncelikli bilimsel, teknolojik alanlar bu amaçları gözeterek belirlenmiş ve her bir alanda yürütülen çalışmalardan uluslararası boyutta ne gibi sonuçlar beklenmekte olduğu tanımlanmıştır. Bunun bilinen en somut örneği ABD'dir. ABD'nin teknolojik üstünlük sağlamayı hedeflediği alanlar, uluslararası politikasında kendisine diğer ülkelerden ayrıcalıklı güçler kazandıracak şekilde bilinçli seçilmiştir<sup>(35)</sup>.

Örneğin Amerikan ordusunun yaygın olarak istihbarat elde etme yeteneklerine sahip olacak şekilde yapılanmasının, tehdit oluşumunu belirlemede öncelikli bir gereksinim olduğu belirtilmektedir. Ulusal askeri hedeflerin gerçekleştirilmesinde ve askeri risklerin en aza indirilmesinde, planlamadan başlayarak çeşitli görevlerde daha üstün bilgiye olan gereksinimi artırmaktadır. İşte **enformasyon teknolojilerine** yapılacak bilim ve teknoloji yatırımları, bilginin kullanıma sunulmasını destekleyen ve veri toplamadan bilginin dağıtımına uzanan süreçlerin geliştirilmesini sağlayacaktır.

ABD benzer şekilde, nükleer, biyolojik ve kimyasal malzemelerin dünya yüzeyinde varlığını tespit etme, bu malzemelerin taşınmasını ve stoklanmasını izleme, kimyasal ve biyolojik ajanların havaya veya suya verildiğini tespit etme, balistik füzeleri tespit etme ve tanıma, çaf ile gerçek aracı ayırt etme yeteneklerine ihtiyacı olduğunu saptadıktan sonra, bunları gerçekleştirilebilmek için algılayıcı (sensör) teknolojisini öncelikli üç teknoloji arasında saymaktadır. Ayrıca uydu ağı, uçak, gemi ve yer istasyonları aracılığıyla potansiyel tehdit oluşturan askeri faaliyetleri izlemede yeteneklerin sürekli artırılması gerektiği belirtilmektedir.

Öncelikli teknolojiler arasında üçüncü sırada yer alan modelleme ve benzetiminin (simulasyon), askeri planlama ve karar almanın ana aracı olması ve komutanların eğitim, planlama ve kuvvet kullanımı yeteneklerinin geliştirilmesini sağlaması, bunlardan ayrı olarak, savunma tedariğinde sistem tasarımının ihtiyaçları karşılayıp karşılamadığının denenmesinde kullanılması hedeflenmiştir.

Bir ülkenin uluslararası alandaki gücünün sürekliliğini sağlayan unsurlardan başlıcası, bilimsel/teknolojik üretim, sanayi, dış politika gibi değişik süreçlere ilişkin stratejilerin her seviyede ilişkilendirilmesi, tanımlanması ve uygulamaların bu stratejilerle bağının etkin biçimde kurulmasıdır.

Amerikan Ulusal Güvenlik Bilim ve Teknoloji Stratejisi başlıklı dokümanda bu konu net bir şekilde açıklanmakta ve bir cümlede özetlenmektedir: "İleri teknoloji Amerikan rekabet üstünlüğünün kalbini oluşturmaktadır ve bugün teknolojik liderlik yeni küresel ekonomide başarı ya da başarısızlığın belirleyicisidir."

Teknoloji politikaları, ekonomik koşullar ve dış politikanın çakıştırılabildiği durumlarda ülkeler arasında teknolojik işbirliği yapılması mümkün olmaktadır. Bu işbirliği alanları ulusal çıkarları korumak ve yükseltmek kaygısı saklı kalarak saptanmaktadır. Örneğin ABD'nin bilimsel ve teknolojik işbirliği politikasının gerekçesi serbest pazar ekonomilerinin gelişmesine katkıda bulunmak ve Amerikan mallarının ve hizmetlerinin pazarını genişletmek olarak tanımlanmaktadır. Bu politika ayrıca bilimsel ve teknolojik araştırmaların finansman yükünü hafifletmeye, yabancı teknolojilere ve buluşlara ulaşmayı kolaylaştırmaya ve karşılıklı anlayışı derinleştirmeye hizmet etmektedir. Teknolojik işbirliğinin yararlarının büyüklüğü karşısında, olası riskleri göze almak, risk/yarar dengesine dikkat ederek, kendi ülkesine olumlu katkı sağlamak politikası benimsenmiştir.

Avrupa kıtasında da benzer teknolojik işbirliği girişimlerine rastlanmaktadır. Ülkemizin de imzalamış olduğu Avrupa Teknolojik İşbirliği Anlaşması (EUREKA) buna örnek oluşturmaktadır. EUREKA çerçevesinde 700 milyon doların üzerinde Ar-Ge projesi yürütülmektedir. Türkiye EUREKA'dan henüz çok yetersiz düzeyde yararlanmaktadır.

### **2.3.3. Ekonomik Entegrasyonların Savunma Sanayiine Etkileri**

Uluslararası ilişkilerin en önemli boyutlarından birisini kuşkusuz ekonomik ilişkiler oluşturmaktadır. Ekonomik ilişkilerde küresel ve bölgesel hareketler, özellikle son dönemde giderek ivme kazanmıştır.

#### **2.3.3.1. Küresel Entegrasyon**

Önceleri yalnızca ticaretin, giderek üretimin ve hizmetin küresel boyutlara varması, gelişmiş ekonomilerin kurallarını dünya pazarına benimsetme çabalarını hızlandırmaktadır.

1948'de yürürlüğe giren Gümrükler ve Ticaret Genel Antlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade-GATT), dünya ticaretinde liberalleşmeyi sağlamak amacıyla, ticareti, ticaret ilişkilerini, hukuki hakları ve yükümlülükleri kapsayan kuralları ve prosedürleri belirlemektedir. Yapılan sekizinci konferans olan Uruguay Turunda, daha önceki konferanslarda ağırlıkla üzerinde durulan gümrük vergi oranlarının indirilmesi sorununun ötesinde; tekstil ve hazır giyim, fikri ve sınai mülkiyet hakları, tarım, uyuşmazlıkların çözümü, hizmetler, anti-damping, devlet yardımları, koruma tedbirleri, teknik engeller gibi pek çok alanda önemli sonuçlar elde edilmiştir. Bu turda ayrıca, GATT'ın yerini Dünya Ticaret Örgütü'nün-WTO alması karara bağlanarak işleyiş kurumsal bir yapıya kavuşturulmuştur.

**Liberalleşmeye yönelik tüm bu hükümlerden istisna tutulan tek alan ülkelerin savunma amacıyla yaptıkları mal ve hizmet alımlarıdır.**

#### **2.3.3.2. Bölgesel Entegrasyonlar**

İlk bakışta küresel çabalara karşıt gibi görünen bölgesel bazlı ekonomik entegrasyon çabaları gerçekte, küresel bazda oluşturulmak istenen ortamın pilot uygulamaları olarak, küresel çabalar içinde destek görmektedir.

### **I. Avrupa Birliği**

Bölgesel ekonomik entegrasyon çabalarının en önemli örneği kuşkusuz Avrupa Birliği'dir (Belçika, Fransa, Almanya, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Danimarka, İrlanda, İngiltere, Yunanistan, Portekiz, İspanya, İsveç, Finlandiya, Avusturya). Avrupa Birliği dünyadaki diğer ekonomik entegrasyon oluşumları arasında tek uluslarüstü nitelikli oluşumdur ki bu, Avrupa Birliği mevzuatının üye ülkelerin ulusal mevzuatlarının üzerinde olduğu anlamına gelmektedir.

Avrupa Birliği önce ortak pazar, ardından tek pazar aşamalarında elde ettiği başarıyla dünyada önemli bir ekonomik güç odağı olma aşamasına gelmiştir. Bugün ekonomik ve parasal birliği sağlama çabası içindedir. Ortak Dış ve Güvenlik Politikası oluşturulması konusu Birliğin gündemine alınmıştır. Avrupa Birliğinin nihai amacı olan siyasi birlik, Roma Antlaşmasının dibacesinde "Avrupa halkları arasında giderek daha sıkı bir birlik" şeklinde tanımlanmıştır ve bu konuda temkinli adımlar atılmaktadır.

Buna karşın, savunma konusunun ulusal çıkarların korunması ve egemenlik kavramları ile doğrudan ilintisi göz önüne alınarak Roma Antlaşması'nda bu konunun ayrıcalıklı niteliği 223. madde ile hükme bağlanmıştır.

Avrupa savunma pazarı içinde, savunma sanayii gelişmiş ülkelerde, hemen her alt sektör için ulusal ana yüklenici şirketler mevcuttur ve tedarikte birbirlerine karşı dahi kapalı politika izlemektedirler. Savunma sanayii göreceli olarak gelişmemiş olan ülkelerin ise önemli oranda Amerikan teknolojisine bağımlı oldukları veya doğrudan Amerikan savunma ürünlerini kullandıkları belirtilmektedir.

Bu aşamada, Avrupa güvenliğinde önemli bir rol oynaması öngörülen **Batı Avrupa Birliği**'ne değinmekte yarar görülmektedir. Batı Avrupa Birliği Maastricht Zirvesi sonunda, Avrupa Birliği'nin güvenlik kanadını oluşturmak, savunma ile ilgili karar ve eylemleri hazırlamak ve uygulamakla görevlendirilmiştir. Önümüzdeki dönemde, Batı Avrupa Birliği'nin güvenliğin sağlanmasında daha aktif rol oynayacağı anlaşılmaktadır. Batı Avrupa Birliği'nin güçlenmesi sonucunda, Türkiye'nin aktif olarak içinde yer aldığı NATO'nun Avrupa kanadının etkinliği azalacaktır.

Avrupa Birliği'nin dünyada önemli bir ekonomik güç olması, savunma alanında ABD'ye olan bağımlılığını sorgulamasına neden olmaktadır. NATO ile uyumlu ancak bağımsız bir savunma kimliği Avrupa Birliği'ne, ABD ile çıkarlarının çakışmadığı alanlarda da dünya politikası üretebilme yeteneği sağlayacaktır. Bunu gerçekleştirebilmek için öncelikle savunma ihtiyaçlarının tedarikinde ve savunma sanayii alanında Avrupalılaştırılması gerektiğinin bilincinde olduğu görülmektedir.

Avrupa'da Ortak Dış ve Güvenlik Politikası henüz oluşturulmamıştır. Bundan önce, 1996 Kasımında Avrupa kıtasında iki ayrı silahlanma örgütü kurulmuştur. Savunma sanayii gelişmiş dört ülkenin -Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya- kurduğu Ortak Silahlanma İşbirliği Örgütü-JACO ve Batı Avrupa Birliğinin on ülkesinin Türkiye, Norveç ve Danimarka'yı da yanına alarak kurduğu Batı Avrupa Silahlanma Örgütü-WEAO. Bunlardan ilki ortak üretimi, diğeri ortak araştırma projelerini yürütmeyi hedeflemiştir.

Türkiye ekonomik yönden, Avrupa Birliği ile gümrük birliğini gerçekleştirmiş ve askeri alanda ise müzakere ve karar süreçlerinde hak sahibi olmaksızın Batı Avrupa Birliği'ne ortak üye (associate member) sıfatıyla dahil olmuştur. Her iki alanda sistemin tam anlamıyla ne içinde ne dışında kalmaktadır. Karar alma süreçlerine katılamazken, sonuçlarından belirli oranlarda etkilenmektedir. Yeni gerçekleşen WEAO üyeliği dışında, Batı Avrupa Silahlanma Grubu-WEAG içinde ortak savunma projelerinin bazılarında da rolü bulunmaktadır.

Özetle, Türkiye, Avrupa ile teknik alanda işbirliği yaparken, politikaların oluşmasında söz sahibi olmayan bir ülke konumundadır.

## **II. Diğer Bölgesel Oluşumlar**

Avrupa Birliği dışında pek çok bölgesel oluşum mevcuttur. Ancak bu oluşumların hiçbiri uluslararası nitelikte değildir. Bu oluşumlar, dünyada ekonomik güç dengelerini, bu nedenle de politik gelişmeleri etkilemektedir, ancak hiçbir şekilde savunma sanayiine doğrudan bir etkide bulunamamaktadır.

Sıralamak gerekirse, Avrupa'da Avrupa Serbest Ticaret Anlaşması-EFTA, Kuzey Amerika'da NAFTA, Asya'da ASEAN, Asya-Pasifik Ekonomik İşbirliği-APEC sayılabilir.

Bunların dışında, entegrasyon hareketi olmaktan çok politika oluşturma aygıtı olarak işlev gören, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü-OECD, Petrol Üreten ve İhraç Eden Ülkeler-OPEC gibi pek çok ekonomik içerikli birlik vardır.

Eskiden İngiliz İmparatorluğu olarak adlandırılan ve bugün her biri bağımsız devletler olan 31 ülke, İngiliz Devletler Topluluğu'nu (British Commonwealth) oluşturmaktadır. İngiliz Devletler Topluluğu'nun işlevi ekonomiktir ve daha ziyade teknik ve finansal konulardadır.

Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra ortaya çıkan boşluk, Rusya Federasyonu önderliğinde oluşturulan Bağımsız Devletler Topluluğu ile doldurulmaya çalışılmaktadır. Üye ülkeler ekonomik, siyasi ve askeri alanda yeni bir yapı kurmaya çalışmaktadır. Rusya Federasyonu'nun, görüntüde Avrupa Birliği benzeri bir entegrasyonu hedeflemekle birlikte, gerçekte eski Sovyet Cumhuriyetleri'nin kontrolünü gelecekte de elinde tutmak çabası içinde olduğu gözlenmektedir.

Ülkemizin içinde bulunduğu diğer girişimler, çeşitli alanlarda bölgesel ve kısa, orta, uzun vadeli hedeflerin belirlendiği ve Türkiye'nin kurucu üye olduğu Ekonomik İşbirliği Örgütü-ECO ve yine Türkiye'nin önderliğinde oluşturulan Karadeniz Ekonomik İşbirliği-KEİ'dir. Bunların dışında bazı Orta ve Doğu Avrupa ülkeleri ve İsrail ile serbest ticaret anlaşmaları yapılmıştır.

**Ekonomik entegrasyona yönelik bu oluşumların tümünde ülkelerin güvenliği, savunması entegrasyon çabalarına dahil edilmemekte, her ülkenin bu konuda dilediği önlemi alabileceği belirtilmekte, konu diğer tüm ekonomik dallardan ayrıcalıklı kılınmaktadır.**

#### **2.3.4. Soğuk Savaş Dönemi, Askeri İttifaklar ve Sonrası**

Soğuk Savaş döneminin başlangıcında, Sovyetler Birliği tehdidine karşı ABD'nin şemsiyesi altında korunarak daha müreffeh bir gelişme göstereceklerini anlayan Avrupa ülkeleri 1949'da Kuzey Atlantik Anlaşmasını-NATO imzalamışlardır. Türkiye üç yıl içinde Yunanistan'la birlikte NATO'ya katılmıştır.

Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle bir dayanak ve politika boşluğu yaşayan NATO, kısa sürede Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinin güvenlik arayışlarını cevapsız bırakmayarak, Rusya'yı en az rahatsız edecek bir formül ortaya koymuştur. Barış için Ortaklık kavramı olarak adlandırılan bu formül, katılan ortaklarla askeri alanda ve barışı korumaya yönelik ortak eğitim, tatbikat, arama, kurtarma ve insani konuları kapsayan faaliyetler öngörmektedir. Barış için Ortaklık kavramı aynı zamanda NATO'nun geleceğini ve genişleme planlarını oluşturma çabaları kapsamında somut, temkinli, yumuşak bir adımdır.

Soğuk Savaş döneminde Doğu Bloğunun NATO'ya karşı Varşova Paketi adıyla oluşturduğu askeri ittifak Sovyetler Birliğinin dağılmasıyla varlık nedenini yitirmiş ve ortadan kalkmıştır.

#### **2.3.5. Silah Kullanımının Denetlenmesine Yönelik Çabalar**

Dünyada barışın ve istikrarın güçlenmesini sağlayan ve savunma harcamalarının azaltılmasını etkileyen önemli çabalardan birisi de kuşkusuz silah kullanımının denetlenmesine yönelik devletler arası görüşmeler ve yapılan anlaşmalardır.

Bu amaca yönelik görüşmeler ve imzalanan anlaşmalar ülkelerin dış politikasında da önemli bir yer tutmaktadır. Bunlar arasında, Nükleer Silahların Yayılmasını Önleme Anlaşması (Nuclear Non-Proliferation Treaty-NPT), Nükleer testlerin önlenmesi anlaşması, Stratejik

Silahların İndirilmesi Görüşmeleri-I ve II (Strategic Arms Reduction Talks-START I ve II), Amerika ile Rusya arasında nükleer malzemeler ve tesisler konusunda bilgi alışverişini öngören anlaşma, Nükleer Silahtan Arındırılmış Bölgeler Anlaşması, Avrupa Konvansiyonel Kuvvetler (İndirimi) Anlaşması, İnsanlık Dışı Silahlar Konvansiyonu, askeri cihazlar konusunda yasaklı ve izne tabi ülkelerle ilgili COCOM/Wassenaar Düzenlemesi, Biyolojik ve Zehirli Silahlar Konvansiyonu, Kimyasal Silahlar Konvansiyonu ilk akla gelenler olmaktadır.

Bu anlaşmaların kökeninde, silahlanmanın ve savaşın gayri insani boyutuna etik yaklaşımların payı bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu anlaşmaların ele alınış ve yürütülüş biçimleri göz önüne alındığında, anlaşmaları yönlendiren ülkelerin çıkarlarını korumaya yönelik olarak da kullanıldığı açıkça görülmektedir.

### **2.3.6. Ülkeler Arası Savunma Sistemleri Dışsatımlarına İlişkin Politikalar ve Kısıtlamalar**

Genel anlamda savunma ürünlerinin dışsatımında denetim uygulanmasının nedenleri, ulusal güvenlik, dış politikanın gerekleri, uluslararası anlaşmalardan doğan yükümlülükler, silahların yayılmasının önlenmesi politikası ve terörizm olarak sıralanabilir.

#### **2.3.6.1. Ülkeler Arası Savunma Sistem Satışlarında Dış Politikanın Rolü**

Savunma sistemlerinin bir başka ülke tarafından edinilmesi konusu, ekonomik boyutunun yanı sıra dış politik açıdan da çok boyutlu olarak değerlendirilmektedir. Gelişmiş ülkelerin savunma sistemleri dışsatımında savunma sanayicilerini yalnız bırakmadıkları, devletlerin alıcı ülke nezdinde savunma ataşeleri, bakanları ve hatta devlet başkanları düzeyinde temaslar gerçekleştirdikleri bilinmektedir. Silah dış satımında genellikle savunma bakanlıklarının izni ve hükümetlerin onayına dayalı prosedürler yürürlüktedir.

Savunma sistemleri dışsatımında pek çok dış politik enstrüman kullanılmaktadır. Silah satışlarının etik açıdan pek de doğru olmayan boyutunu da göz ardı etmemek gerekmektedir. Satışların artırılması adına ülkeler arasında veya ülke içinde çatışmaları körükleyici sahne gerisi tutumların, ön planda uygulanan resmi dış politikanın dışında son derece etkili olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

#### **2.3.6.2. Ambargolar**

1974 Kıbrıs Barış Harekatı sırasında Türkiye'ye, Körfez Krizi sırasında Irak'a uygulandığı gibi savunma malzemeleri satıcısı ülkeler istedikleri politikaları zaman zaman zorla benimsetmenin bir aracı olarak bu malzemelerin bedeli ödenmiş dahi olsa teslimatını durdurmakta ve ambargoya maruz kalan ülkenin savunmasını zaafa uğratmaktadırlar. Bu bakımdan savunma alanında tamamıyla dışa bağımlı olunması, ülkenin uluslararası alandaki politik gücünü başkalarının eline teslim etmesi anlamına gelmektedir. Ülkenin belirli politikalarındaki kararlılığı, her zaman, bir ambargo tehdidi altında sarsıntı geçirme riskiyle karşı karşıyadır.

#### **2.3.6.3. Savunma Ürünleri İhracatında Kısıtlamalar**

Soğuk Savaş döneminde Batı, stratejik ve askeri amaçla kullanılabilir olan mal ve teknolojilerin sosyalist ve komünist ülkelere satışını denetim altında tutmak istemiştir. Bu amaçla, 1949 yılında Çok Taraflı Stratejik İhracatın Koordinasyonu Komitesi (The Coordinating Committee for Multilateral Strategic Exports-COCOM) oluşturulmuştur.

Komitenin hedefleri, COCOM ülkelerinin yasaklı ülkelere stratejik kapsama giren ürün ve teknoloji satışı ile ilgili ambargo esaslarının belirlenmesi, ambargo kapsamı dışında kalan ürün ve teknolojilerin satışının izlenmesi ve bu amaçla ulusal politikaların koordinasyonudur.

Önceleri hem kontrol listesinde yer alan ürün çeşidi yönünden, hem de denetimlerin sıklığı yönünden çok daha etkili olan COCOM'un, 1990 yılında Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra Doğu Avrupa ülkelerine dışsattım denetimleri eski sıklığını kaybetmiştir. 1992 yılında Rusya'ya telekomünikasyon ekipmanı satışındaki kısıtlar azaltılmıştır.

1994'te Wassenaar'da yapılan toplantıda COCOM Komitesinin tasfiyesine ve "Yeni Forum" adı altında yeniden düzenlenmesine karar verilmiştir. İran, Irak, Libya, Kuzey Kore yasaklı ülkeler, eski Doğu Blok'una yönelik ihracatlarda ise ihracatçı ülkenin kararına bırakılıyor.

Kritik teknolojilerin ürünlerinin dışsattımının denetlenmesi kavramı, içersinde karmaşık sorunları barındırmaktadır. Bu komiteye üye olmayan ancak sanayileri gelişmiş diğer ülkelerin satışlarının denetlenmesi konusu, ikili kullanımlı yani sivil amaçlı da kullanılabilen ürünlerin satışının denetiminde ortaya çıkan güçlükler, uygulanan tek taraflı kısıtlamaların yarattığı güvensizlik ortamının neden olacağı sorunlar ve yasaklı ülkelerde tansiyonun beklenenden çok daha fazla yükselmesi olasılığı, konu ile ilgili kararların çok geniş bir açıdan değerlendirme yapılarak alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

COCOM üyesi ülkeler yasaklı ülkelere kendileri ile yakın olanların bu statüden kurtarılması için yoğun çaba göstermektedirler. Bu çabalar sonucunda, daha önce Doğu/Batı şeklindeki ayrımın, Kuzey/Güney şeklinde yeniden gündeme geleceğini söyleyenler bulunmaktadır.

### 2.3.7. Sonuç

Bu bölümde ortaya konan saptamalardan çıkarılabilecek bir dizi sonuç vardır:

- Gelişmiş ülkelerin dış ve güvenlik politikaları, ülkenin sınırları içindeki güvenlik sorununun ötesinde, ülkenin çıkarlarını dünya çapında korumak üzere geniş perspektifli savunmayı hedef almaktadır.
- Bu ülkeler öncelikle bunun bir zorunluluk olduğunu görerek ve ardından ekonomik gerçekleri göz önüne alarak, güvenlik politikaları ile bilim teknoloji ve savunma sanayii politikalarını paralel olarak oluşturmaktadırlar.
- Savunma ürünlerini geliştiren ve üreten ülkeler bu ürünlerin alıcısı olan ülkeler karşısında önemli bir üstünlüğü ele geçirmiş olmaktadır. Bu üstünlüğü, zorunlu bir ihtiyaç niteliğinde olan savunma ürünlerini satarak veya satmayarak, çeşitli şekillerde en avantajlı şekilde kullanmaktadırlar.

Bu sonuçlarla ülkemize baktığımızda, ülkemizin uluslararası alanda çıkarlarına uygun politikalar belirleyebilmesi ve uygulayabilmesi, bağımsızlığını ve ülke güvenliğini her koşulda koruyabilmesi açısından, savunma sanayii yeteneklerini geliştirmesine, bu yetenekleri korumasına ihtiyaç olduğu sonucuna varılmaktadır.

Daha açık bir deyişle, ülkemiz, komşularıyla, gelişmiş ülkelerle, bu arada Avrupa Birliği ülkeleri ile zaman zaman çıkar ve politika birlikteliği içinde olmadığını bilincinde olarak, savunma sanayii politikalarını; daima güçlü olmak ve öncelikle kendi gücüne güvenebilmek şeklinde oluşturmak ve uygulamak zorundadır.

Savunma sanayii yeteneklerimizin geliştirilmesi ancak bilimsel ve teknolojik yatırım stratejileriyle savunma stratejilerinin çakıştırılmasıyla mümkün olacaktır. Bilim ve teknoloji tabanına dayanmadan savunma sanayii gerçekleştirilemeyeceğini, gerçekleştirilmiş görünse dahi uzun vadede yaşatılamayacağını ve ülkemize g katmayacağını bilmek zorundayız.

## 2.4. BİLİM, TEKNOLOJİ VE SAVUNMA SANAYİİ

### 2.4.1. Giriş

Teknoloji; araştırma- geliştirme (Ar-Ge), üretim ve ürün desteği hizmetini de kapsayan bir sanayi sürecinin, etkin ve verimli bir biçimde gerçekleştirilmesi için kullanılacak bilgi, beceri ve yöntemler bütünüdür. Teknolojik yenilik de, "üretim süreçlerinde yenilik, yeni ürünler ve yeni kurumsal örgütlenme biçimleri" olarak tanımlanmaktadır<sup>(36)</sup>.

Günümüzde, ürün rekabeti, bilimsel ve teknolojik yetkinlik rekabetine dönüşmüştür. Doğal hammadde kaynaklarının bolluğu, ucuz işçilik gibi klasik anlamda rekabet gücünü belirleyen faktörler yerlerini günümüzde, Ar-Ge altyapısı, modern haberleşme ağı ve bilişim (enformasyon) teknolojilerinin etkin kullanımı, belirli alanlarda yoğunlaşmış bilgi ve beceriye sahip işgücü ile bilgi ve deneyim birikimi gibi ileri ve özellikli faktörlere bırakmıştır<sup>(37)</sup>.

Bu faktörlerin ön plana çıktığı sanayi sektörleri ise, "bilim ve teknoloji temelli" sanayiler olarak değerlendirilen elektronik, enerji, bilişim, uzay, biyomühendislik, organik kimya sanayii gibi sektörlerdir. Bu sektörlerin bir bileşkesi olan savunma sanayii de, en yüksek oranda katma değer yaratan, dolayısı ile ekonomik gelişmeye ve toplumsal refaha katkısı en yüksek olan sektörlerden biridir. Ar-Ge'ye dayalı bir savunma sanayiinin bilimsel ve teknolojik boyutu itibariyle, ekonomik gelişmeye ve toplumsal refaha katkısı doğrudan ve dolaylı çeşitli şekillerde olmaktadır. Bunların en önemlileri üç grup altında toplanabilir:

- Ar-Ge'ye dayalı bir savunma sanayii, içerdikleri yüksek teknoloji nedeniyle çok pahalı ve güvenlik nedeniyle vazgeçilmez olan savunma sistemlerine ayrılan kaynakların yurtiçinde kalmasını sağlar;
- Ülkenin bilimsel ve teknolojik altyapısını geliştirecek, bilimsel araştırmaları ürün ve üretim teknolojilerine dönüştürecek, dolayısı ile ekonomik rekabet gücünün artmasına yardımcı olacak teknoloji geliştirme projeleri için maliyet etkin bir uygulama platformudur;
- Yüksek teknoloji savunma sistemlerinin milli olarak geliştirilmiş olması bu sistemlerin etkinliğinin garantisidir ve aynı zamanda etkinliğin en önemli parametreleri olan gizlilik özelliğinin ve sürekliliğin korunmasını da sağlar. Bu ise askeri caydırıcılığın ve uluslararası ilişkilerde yaptırım gücünün artmasına yardımcı olur.

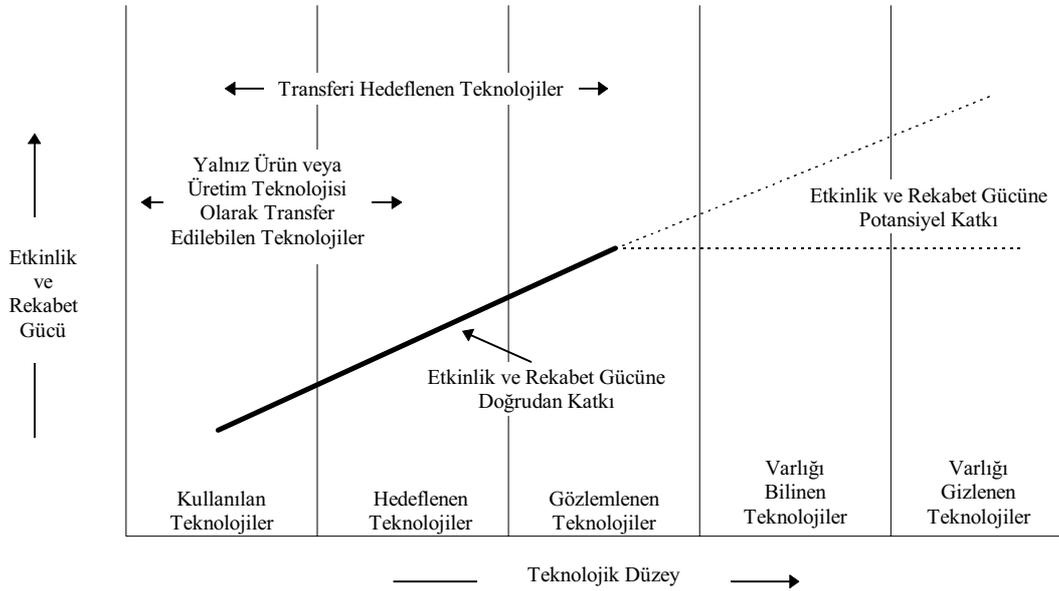
Dokümanın bu bölümünde, savunma sanayiinin bilimsel ve teknolojik boyutunun yukarıda belirtilen faydaların sağlanması yönündeki etkileri incelenmektedir. Ancak her şeyden önce savunma sanayiinde teknolojiye sahip olma kavramı ile ilgili gerçekçi bir değerlendirme yapılması faydalı olacaktır.

### 2.4.2. Savunma Sanayiinin Teknoloji Hedefleri

Savunma sistemlerinin teknolojik gelişmişlik düzeyi ile etkinlikleri arasında yakın bir ilişki vardır. Savunma sanayii, gerek ürünlerinin bu özelliği, gerekse güvenilirlik, süreklilik, performans ve maliyet etkinliği gibi faktörlerin ön planda olduğu bir sanayi dalı olarak, ürün ve üretim teknolojileri açısından daima yüksek teknolojileri hedefler. Gelişmiş ülkelerde, üniversitelerde ve araştırma kurumlarında yapılan bilimsel çalışmalar ülke içinde önce bir ürün teknolojisine, daha sonra da bir üretim teknolojisine dönüşebilmektedir. Bu nedenle bu

ülkelerdeki savunma sanayii “kullanımda olan teknolojilerden”, “varlığı kamudan gizlenen teknolojilere” kadar geniş bir alanla ilgilenir. Ülkemiz gibi, bilimsel çalışmalar yapılsa dahi bunları ülke içinde yeni ürün ve üretim teknolojisine dönüştürme olanakları kısıtlı ülkeler ise bu teknoloji açığını, tanımlayabildikleri veya kısmen gözlemleyebildikleri düzeye kadar olan teknolojileri transfer ederek kapamaya çalışırlar (Şekil-1).

Ancak, gelişmekte olan yüksek teknolojiler, onlara sahip olan ülkelere en üst düzeyde rekabet gücü veren, siyasi/askeri etkinliklerinin artmasını sağlayan teknolojilerdir. Bu nedenle, kaynak ülkelerinde sıkı bir biçimde korunan bu teknolojiler, bedeli ödenerek dahi olsa transfer edilemez. Dolayısı ile günümüzde, özellikle **savunma sanayiinde teknoloji transferi ile yalnızca ürün ve üretim teknolojileri ile sınırlı ve kaynak ülkeye tehdit oluşturmayacak teknolojilerin satın alınabilmesi mümkündür.**



**Şekil-1. Etkinlik ve Rekabet Gücüne Göre Teknolojiler**

"Teknoloji transferi süreci bir makinalı tüfeğin peşpeşe 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 ve zaten de öyle yapılmaktadır" (38).

Bu nedenle, savunma sanayiinden önceki bölümlerde verilen faydaların sağlanması için, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin, "teknolojiyi alma" yerine "teknolojiyi edinme" yani teknolojiyi üretme, her yönüyle özümseme ve Ar-Ge yoluyla türev teknolojilere dönüştürme kavramını benimsemeleri gerekmektedir. Bu anlayış çerçevesinde, günümüzdeki uygulama biçimiyle teknoloji transferleri, güçlü bir Ar-Ge teşkilatınca özümsenerek yeni türev teknolojilerin üretilmesini sağlayacak ara hedefler olarak değerlendirilmeli; **savunma**

sanayiinde teknoloji denildiğinde üretim teknolojileri değil Ar-Ge ve tasarım teknolojileri anlaşılmalıdır.

#### **2.4.3. Ar-Ge'ye Dayalı Savunma Sanayiinin Ülke Kaynaklarının Verimli Kullanımı Açısından Önemi**

Savunma sistemleri; yüksek teknolojiye dayalı ve sivil ürünlerle karşılaştırıldığında az sayıda üretilen, dolayısı ile geliştirme, üretim ve idame maliyetleri yüksek sistemlerdir. Ancak, özellikle ülkemiz gibi kritik bir coğrafi konuma sahip olan ülkeler için, bu sistemlere yapılan harcamalar kaçınılmazdır. Dolayısı ile savunma harcamaları çerçevesinde kaynakların verimli kullanılması konusu incelenirken, harcamanın gerekli olup olmadığı değil, harcamanın nasıl yapılacağı hususu önem kazanmaktadır.

Tedarik edilen yeni savunma sistemlerinin bedeli içerisinde Ar-Ge masrafları önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle, tasarım ve üretim teknolojisi yurtiçinde geliştirilmemiş olan ürünler için harcanan kaynakların önemli bir bölümü, bu ürünler ister doğrudan satın alınmış, ister yurtiçinde üretilmiş olsun, her durumda ülke dışına aktarılmış olmaktadır. Savunma sistemlerinin tedarik bedeli içindeki Ar-Ge payı %10 gibi düşük bir oranda olabileceği gibi, çok az sayıda üretilen komuta kontrol sistemleri veya elektronik harp sistemleri gibi ürünlerde daha büyük oranlarda da olabilmektedir. 1994 yılında Türkiye'nin o yıl için askeri elektronik teçhizat alımı 900 milyon dolar tutarında olmuştur<sup>(39)</sup>. En iyi yaklaşımla bu tutarın içindeki Ar-Ge payının 100 milyon dolar olduğu kabul edilebilir. Bu kaynak, yurtdışında geliştirilmiş ürünlerin toplam alımlar içindeki payına bağlı bir oranda yabancı ülkelerdeki Ar-Ge çalışmalarına aktarılmış olmaktadır. Tedarik bedeli içindeki Ar-Ge paylarının yurtiçindeki ve yabancı ülkelerdeki Ar-Ge çalışmaları arasında paylaşım oranı, tedarik makamının tedarik sürecindeki tercihlerine ve uzun vadeli, Ar-Ge'ye dayalı bir tedarik politikası izleyip izlemediğine bağlı olarak belirlenmektedir.

Ülkemizde son yıllara kadar bu tip tercihlerin bilinçli yapıldığını söylemek pek mümkün değildir. Ancak son yıllarda ihtiyaçların uzun vadeli olarak belirlenmesi ve kaynakların yurtiçinde değerlendirilmesi yönündeki çabalar artmıştır. Örneğin Türk Silahlı Kuvvetleri'nin önümüzdeki 25 yıldaki savunma harcamalarının 150 milyar dolar olacağı ve bu ihtiyacın mümkün olduğunca yurtiçinden karşılanmasının planlandığı belirtilmiştir<sup>(40)</sup>. **Ülke kaynaklarının verimli kullanımı açısından, bu hedef doğrultusunda savunma sanayiine planlı bir yatırımın yapılması ve yapılan yatırımların ülkemiz için maliyet etkin sonuçlar doğurabilmesi için gereken ürün ve teknoloji geliştirme projelerinin de başlatılması gerekmektedir.**

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin yukarıda belirtilen ihtiyacını örnek aldığımızda ve yine geliştirilecek ürün maliyetleri içindeki Ar-Ge payını %10 kabul ettiğimizde, karşımıza, 15 milyar dolarlık bir Ar-Ge payının yurtiçinde mi kalacağı yoksa yurtdışına mı transfer olacağı sorusu çıkmaktadır. Mevcut imkanlar gerçekçi bir yaklaşımla değerlendirildiğinde ulaşılan sonuçlar şunlardır:

- İhtiyacın yalnız %10'unun yurtiçinde geliştirilen yeni ürünleri kapsayacağını varsaydığımızda bu, 15 milyar dolar tutarında yurtiçi Ar-Ge'ye dayalı tedarik projesi demektir.
- %10'luk Ar-Ge payı varsayımından hareketle, bu projeler için gereken Ar-Ge kaynağı ihtiyacının en az 1,5 milyar dolar olduğu söylenebilir.

- Ar-Ge harcamalarının, yeni ürün geliştirme süreçlerinin ilk yıllarında gerçekleştiğini de göz önünde bulundurursak, gelecek 10 yıl içinde, yıllık en az 150 milyon dolar tutarında bir Ar-Ge kaynağının yurtiçinde, Ar-Ge'ye dayalı geliştirme ve tedarik projelerine yönlendirilmesi gerekmektedir.
- İhtiyacın “yurtiçinde geliştirilen ürünlerle” karşılanmasına ilişkin olarak hedeflenen oran artırıldığında, yukarıda belirtilen kaynağın da artırılması gerekecektir.

Bu değerlendirmeler, Ar-Ge'ye dayalı savunma sanayiinin ülke kaynaklarının verimli kullanımını açısından önemini açıkça ortaya koymaktadır. **Uygulamada, teknoloji transferi adı altında yapılan, tek bir ürüne dayalı “üretim teknolojisi” transferlerinin çözüm olmadığı ve bu yaklaşımın, aynı amaçla kullanılacak ürüne her ihtiyaç duyulduğunda yeniden kaynak israfına neden olduğu görülmüştür.** Çünkü bunların ülkenin teknolojik bilgi birikimine katkıları, eğer güçlü bir Ar-Ge teşkilatı içinde özümsemiyor ve yeni ürün geliştirme programlarına dönüşmüyorsa, sınırlıdır. Dolayısı ile ihtiyaçların uzun vadede Ar-Ge'ye dayalı geliştirme ve tedarik projeleri ile karşılanması prensibi planlı ve gerçekçi bir yaklaşımla uygulanmalıdır.

#### 2.4.4. Savunma Sanayiinin Ülkenin Bilimsel ve Teknolojik Altyapısına Katkısı

Savunma sanayii, tedbir-karşı tedbir geliştirme döngüsü içinde, daima teknolojinin sınırlarını zorlayan ürün ve teknolojilerin geliştirildiği bir sektördür. Bu nedenle uygun politika ve planlarla yönlendirilen bir savunma sanayii, ülkenin bilimsel ve teknolojik altyapısının gelişmesine önemli katkılarda bulunur. Bunlar arasında, savunma sanayiini ilgilendiren konularda ülkedeki teknolojik bilgi birikiminin, nitelikli işgücünün, Ar-Ge ve üretim altyapısının gelişmesine olan doğrudan katkılar; yüksek nitelikli yan sanayinin gelişimine olan katkılar; sağlanan bilgi birikiminin ve yetişmiş insan gücünün diğer sektörlerde kullanımı gibi dolaylı katkılar sayılabilir.

Diğer yandan, savunma sanayii ürünlerinin çok ileri teknolojiyle geliştirilip üretilmeleri ve bu teknolojinin sürekli yenilenmek zorunda olması, araştırma, geliştirme ve üretim altyapısında çağdaş teknoloji kullanımının yaygınlaşmasını hızlandıran, işgücü eğitimine önem verilmesini sağlayan bir etmendir.

Yüksek teknoloji sanayi sektörleri açısından ortak olan bu özelliklere ilaveten, Ar-Ge'ye dayalı tedarik süreçleri ile yönlendirilen bir savunma sanayii, Ar-Ge bütçesi kapsamında kendisine ayrılan kaynakların bir kısmını üniversitelere ve bilimsel araştırma kuruluşlarına yönlendirerek, bu kuruluşların gelişimine ve bilim adamı yetiştirilmesine de katkıda bulunacaktır.

**Bu nedenlerle, yüksek teknoloji bir Milli Savunma Sanayii altyapısı oluşturma çabalarını, yalnızca modern savunma sistemlerinin tedariki için bir araç olarak değil, aynı zamanda bu alandaki etkinliğin devamı için gerekli stratejik bir hedef olarak da görmek gerekir.**

Bu hedeflere ulaşmak, kaynakların “bilim ve teknoloji hedefleri” doğrultusunda kullanılmasını sağlamak için, önceki bölümde belirtilen Ar-Ge'ye dayalı tedarik politikaları yine önemli bir araç olarak değerlendirilebilir. Gelişmiş ülkelerin bu konudaki uygulamaları incelendiğinde de<sup>(41)</sup> benzer yaklaşımlar,

- bilim ve teknoloji politikaları,

- bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirme çalışmalarını yönlendirici ve destekleyici mekanizmalar,
- bilim ve teknoloji politikaları ile uyumlu tedarik politikaları,
- bilimsel araştırma ve teknoloji geliştirme süreçleri ile entegre, Ar-Ge'ye dayalı tedarik süreçleri

şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde, gelişmiş ülkelerdekilere benzer bir bilim ve teknoloji yönetim sistemini oluşturacak alt unsurlar mevcuttur. Bu unsurlar, bilim ve teknoloji ile bunlara dayalı bir Milli Sanayi'nin, ülke ekonomisine, güvenliğine ve toplumsal refaha katkısı ekseninde, görüş birliği içindedirler. Ancak, devletin düzenleyici ve yönlendirici faaliyetlerinin yetersizliği nedeniyle bu unsurlar, sınırlı olan kaynaklarını, ülke açısından kritik alanlar ve ulusal hedefler üzerinde yoğunlaştırmada etkisiz kalmaktadırlar<sup>(41)</sup>.

Bu potansiyelin harekete geçirilmesi için, devletin, bilim ve teknoloji politikalarını, daha yönlendirici ve destekleyici düzenlemelerle uygulamaya alması gerekmektedir. Devletin, bu düzenlemeler ve Ar-Ge fonları yoluyla, yükseköğretim kuruluşları, kamu araştırma kurumları ve sanayi kuruluşlarını bilim ve teknoloji hedeflerine yönlendirmesi ve özel sektörü Ar-Ge için özendirilmesi uygulayacağı tedarik politikası ile mümkün olacaktır.

#### 2.4.5. Teknolojinin Savunma Sistemlerinin Etkinliği Açısından Önemi

Milli Savunma Sanayii'nin temel amaçlarından biri de, ülkemizin bu alandaki dışa bağımlılığını en aza indirerek, askeri caydırıcılığın artmasına katkıda bulunmaktır. Günümüzde askeri caydırıcılık, sahip olunan asker veya silah sistemlerinin sayısı ile değil, bunların etkinliği ile ölçülmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte savunma sistemlerinin etkinlik kriterleri de değişmiş, çap, menzil, hareket yeteneği gibi klasik kriterlere, güvenilir olma, göreve hazır olma, gerçek zamanlı işlem gibi yenileri eklenmiştir.

Bu yeni kriterler, **yazılım kontrolunda çalışan yüksek teknolojili donanımlar** şeklinde tanımlayabileceğimiz günümüz savunma sistemlerini, gerek duyulan yer ve zamanda, süratle, esnek ve güvenilir bir biçimde kullanıp kullanamayacağımızı belirlemektedir. Burada güvenilir olma ile kastedilen, kullanılan cihaz veya sistemin istediğimiz anda istediğimiz biçimde çalışması; yani sistemin çalıştığı anda yerine getirdiği işlemlerin amacımıza uygun olmasıdır. Bu yeni kriterler, eğitim ve tatbikatlarda olduğu gibi, bir sıcak çatışma durumunda da, sahip olunan,

- sensör sistemlerinin düşmana ilişkin gerçek bilgileri toplamaya devam ettiğini,
- haberleşme sistemlerinin emniyet ve elektronik harbe karşı korunmuş olma özelliklerini sürdürdüklerini; düşman elektronik harp unsurlarına veya üçüncü taraflara bilgi sızmasına neden olmadıklarını,
- karar destek sistemlerinin, bilgisayarların doğru çalıştığını; düşmana veya üçüncü taraflara bilgi sızmasına neden olmadıklarını,
- silah sistemlerinin doğru çalıştığını, ateş güçlerini muhafaza ettiklerini,
- tüm savunma sistemleri için temel bir caydırıcılık unsuru olan teknik performans özelliklerindeki gizlilik zırhının korunduğunu

garanti altına alan kriterlerdir.

Aynı şekilde “esnek” olma ile kastedilen de, sistemlerin teknik olarak gelişmeye açık olmaları, dolayısı ile sistemlerin kullanım ömürleri içinde, ihtiyaçlarda ve tehditte olacak değişikliklere uyarlanabilme yeteneğidir. Özellikle yazılım idamesi ve değişiklikleri bağımsız olarak gerçekleştirilebilmelidir.

Bu yeni etkinlik kriterlerini, bir savunma cihaz ve sistemini meydana getiren **"yazılma, donanıma ve kritik teknolojilere tam hakimiyet"** şeklinde genel ve vazgeçilmez bir kriter olarak özetlemek mümkündür. Bu kriteri sahip olunacak cihaz ve sistemler için vazgeçilmez bir özellik olarak tespit etmeden oluşturulacak bir sayısal gücün, gerçek teknolojik güç karşısında hiçbir şansı olmadığına ilişkin en iyi örnek, Körfez Savaşı ve sonucunda Irak'ın içine düştüğü durumdur. **Bu durum, teknolojik gücün doğrudan bir milli güvenlik unsuru olduğunu ortaya koymaktadır.**

Daha önce de ifade edildiği gibi, bu teknolojik güç, “transfer edilen” veya “satın alınan”, şeklinde ifade edilmeye çalışılan teknolojik güç değildir. **Bu teknolojik güç, edinilmiş, yani, özümsemiş, tamamiyle hakim olunmuş, türev teknolojilere, cihazlara ve sistemlere dönüştürülecek “Milli Teknolojik Güç”tür.** Bu gücü ürüne dönüştürdüğümüz sanayiye de zaten **Milli Savunma Sanayii** adı verilmektedir.

#### 2.4.6. Sonuç

Günümüzde bilim ve teknoloji, toplumsal refah artışına doğrudan veya dolaylı olarak katkıda bulunan en önemli unsurlardır. Bilim ve teknolojiye dayalı bir Milli Savunma Sanayii de, gerek kaynakların verimli kullanımı, gerekse bilim ve teknoloji altyapısının gelişimi açısından en önemli güçlerden biridir ve bu özellikleri ile toplumsal refaha da doğrudan katkıda bulunur.

Savunma sistemlerinin gizlilik, emniyet, güvenilirlik, idamede dışa bağımlı olmamak gerekliliği vb. özellikleri nedeniyle, Milli Savunma Sanayii de, doğal olarak bir Milli Teknoloji tabanına dayandırılmalıdır.

**Savunma sanayii, savunmaya ayrılan ülke kaynaklarının büyüklüğü, yüksek teknoloji potansiyeli ve konusu itibarıyla uluslararası serbest ticaret uygulamasının dışında olması göz önüne alınarak, Ar-Ge'ye dayalı geliştirme ve tedarik projeleri uygulamasının öncelikli platformu olarak değerlendirilmelidir.**

Ar-Ge'ye dayalı tedarik modeli uygulanacak projelerin seçim kriterleri, bu kapsamda düşünülen projeler, bunlara ilişkin uzun vadeli ihtiyaç, program ve bütçe hedefleri açık bir biçimde ortaya konmalıdır. Bu şekilde Ar-Ge, savunma sanayii için yatırım yapmış ve yapmayı planlayan kuruluşlar için bir risk alanı olmaktan çıkarılmalıdır.

**Unutulmaması gereken nokta, teknolojisine sahip olmadığımız askeri sistemlerin caydırıcılığının kısıtlı olacağı ve bu sistemler için yapılmış harcamaların ekonomik kayıp olduğudur.**

## 2.5. GELECEĞİN ÖNEMLİ TEKNOLOJİLERİ VE SAVUNMA SANAYİNE ETKİLERİ

### 2.5.1. Giriş

Teknoloji hızla gelişmekte ve jenerik (üneysel-yayılgan) teknolojiler olarak "enformasyon", "ileri malzeme" ve "gen teknolojileri" üretim teknolojisi tabanını ve ürün profilini büyük ölçüde değiştirmektedir. Küreselleşme ve bloklaşmanın bir arada yaşandığı, ticarete genel olarak serbest rekabetin erdemlerinin savunulduğu dünyamızda, ulusların ekonomi ve askeri sahalardaki üstünlüklerini teknolojiadaki yetkinlikleri belirlemektedir<sup>(42)</sup>.

Jenerik teknolojiler, yeni yeni teknolojilerin üretilmesine olanak sağlayan teknolojilerdir. Dolayısıyla günümüzde jenerik teknolojilere (enformasyon, ileri malzeme, gen teknolojileri) hakim olmak, sadece savunma sistemleri açısından değil, ülkelerin uluslararası arenada rekabet üstünlüğüne sahip olmasın, dolayısıyla dünya nimetlerinin paylaşımında aslan payını almasın açısından da çok önemlidir. Jenerik teknolojilerden "enformasyon teknolojisi" savunma sistemleri açısından en kritik teknolojiler arasına girmiştir.

Geleceğin önemli savunma teknolojilerinin hedefini çok kısa olarak ifade etmek gerekirse; buna "sürat ve hassasiyet" diyebiliriz<sup>(43)</sup>. Bu sayede daha süratli bilgi toplama, bilgiyi daha süratli işleme, komutana arz etme, komutan emirlerini daha süratli olarak ulaştırma ve daha süratli ve isabetli ateş edebilme imkanı elde edilebilmektedir. Bu nedenle de **savunma sistemlerine daha süratli ve hassas olabilme yeteneği sağlayan enformasyon (bilişim) teknolojileri geleceğin en önemli teknolojileri sıralamasında en başta gelmektedir.**

ABD'de, gelecek 15-20 yıl içerisinde oluşacak tehdide uygun savunma sistemlerinin tedarik planları yapılırken, bu sistemlerin geliştirilmesi ve üretilmesi için gerekli teknolojiler ve bu teknolojilere sahip olma planları da birlikte yapılmakta ve ABD'de her yıl hazırlanan ve yayımlanan "Bilim ve Teknoloji Yatırım Stratejisi (Science and Technology Investment Strategy)" dokümanı; sahip olunması gerekli teknolojilerle, kritik teknolojileri ayrı ayrı belirlemektedir.

En son yayımlanan "Savunma Teknoloji Programı'nda"<sup>(35)</sup> savunma açısından önemli 19 teknoloji alanı belirlenmiştir. Bunlar arasında elektronik, komuta kontrol ve muhabere, yazılım, elektronik harp, simülasyon ve sensörler sıralandıktan sonra Savunma Bakanlığı'nın öncelikli üç teknoloji alanı;

- enformasyon teknolojileri (mikroelektronik, telekomünikasyon, bilgisayar)
- simülasyon ve modelleme
- sensörler

olarak açıklanmakta ve enformasyon teknolojilerinin muharebe sahasındaki işlevleri tamamen değiştirdiği vurgulanmaktadır.

Savunma sistemlerine sürat ve hassasiyet kazandıran enformasyon teknolojisi sadece askeri sahayı değil, toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik hayatını, belki de en fazla etkileyen bir teknoloji dalıdır. Bu nedenle enformasyon teknolojisi; sivil tip cihaz ve sistem üretimlerinde rekabet üstünlüğü kazanmak ve pazarı ele geçirmek için genellikle özel sektör şirketleri tarafından büyük bir hızla geliştirilmektedir.

Varşova Paktı'nın dağılmasından sonra tehditte meydana gelen büyük değişiklikler ve ülkelerin savunma harcamalarını azaltmaya yönelik eğilimleri, savunma sistemlerine göreceli üstünlük sağlayan enformasyon teknolojilerinin sivil sanayi sektörlerinde hızla geliştirilmesi olgusuyla birleşince ortaya teknolojinin ikili kullanımı (dual-use) konusu çıkmış ve ABD gibi dünyanın en zengin ülkelerinde bile askeri sistemlerin teknik spesifikasyonları değiştirilerek, ticari tip devre elemanlarıyla üretilmiş sistemlerin askeri amaçlı kullanımının yolu açılmıştır.

Ancak bu uygulama askeri sistemlerin temel özelliklerinden olan; gizlilik, emniyet, güvenilirlik ve dışa bağımlı olmamak gibi hususlarda herhangi bir değişiklik olmadan yapılmalıdır. Örneğin askeri sistemlerde "uygulamaya özel entegre devreler" (ASIC) yerine, ticari sistemlerde kullanılan sıradan ve ucuz entegre devrelerin kullanılmaya başlanmasıyla, ABD ticari devre elemanlarını daha ucuza üreten Uzakdoğu ülkeleri karşısında üstünlüğünü kaybetmiş ve milli şirketlerinde geliştirilen savunma sistemlerinin idamesinde dışa bağımlılık konusu gündeme gelmiştir. ABD elbette bu bağımlılıktan kurtulmak için çeşitli önlemler almaktadır. Bunlardan en ilgi çekici olanı ABD'de devletin "yüksek çözünürlüklü TV" (HDTV-High Definition TV) projesini destekleme kararı almasıdır. Bunun nedeni ticari amaçlı HDTV üretiminin, savunma amaçlı "yüksek çözünürlük", "geniş düz ekran" vb. teknolojileri gerektiren komuta kontrol muhabere ve istihbarat (C<sup>3</sup>I) sistemlerinin üretimi için gerekli teknolojilerin gelişmesini sağlaması ve devre elemanlarının ABD içinde üretimini ekonomik ölçeklere çıkarmasıdır<sup>(44)</sup>.

Türkiye'de de bilim ve teknoloji konusunda bazı çalışmalar yapılmış, tasarılar hazırlanmıştır. Bu tasarılarından biri "**Türk Bilim Politikası 1983-2003**"tür. Bu dokümanla, ilk kez, ayrıntılı bir bilim ve teknoloji politikası ortaya konmaya çalışılmış ve **Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)** oluşturulmuştur.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 3 fiubat 1993'te yapılan toplantısında, ulaşılması düşünülen hedefler ve bu hedeflere ulaşmadaki öncelikli alanlar aşağıdaki şekilde belirlenmiştir<sup>(37)</sup>.

(1) 1993-2003 yılları için ortaya konulan hedefler şunlardır:

- a) Onbin nüfus başına bugün 7 olan araştırmacı sayısının 15'i aşması,
- b) Ar-Ge harcamalarının, GSMH içindeki payının %0,33'ten %1'in üzerine çıkartılması,
- c) Türkiye'nin dünyada bilime katkı sıralamasında kırkıncılıktan otuzunculuğa çıkartılması,
- d) Ülkedeki Ar-Ge harcamaları içinde özel sektör payının %18'den %30'a çıkartılması.

(2) Bu hedeflere ulaşmada öncelikli teknoloji alanları şu şekilde belirlenmiştir:

- a) **Enformasyon**
- b) İleri malzemeler
- c) Biyoteknoloji
- d) Nükleer teknoloji
- e) Uzay teknolojisi

Bunlardan özellikle enformasyon teknolojisi ile ilgili olarak hazırlanan politika metni onaylanmış ve buna göre aşağıdaki önlemlerin alınması" kararları"lmı" t"r:

- İnsan gücü yetiştirilmesi
- Kamu sektörü öncülüğünde enformasyon teknolojilerinin yaygınlaştırılması

- Yasal düzenlemelerin yapılması
- Bu sektördeki Ar-Ge projelerinin desteklenmesi

Diğer alanlarda da ilgili kurumlar tarafından politika metinlerinin hazırlanarak BTYK'ya sunulması öngörülmüştür.

**Görüldüğü gibi Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu enformasyon (mikroelektronik, telekomünikasyon, bilgisayar) teknolojisini birinci öncelikli olarak değerlendirmektedir.**

### 2.5.2. Enformasyon (Bilişim) Teknolojisi <sup>(45)</sup>

Enformasyon teknolojisi, enformasyonun, sistemik denetim başta olmak üzere, belli amaçlar çerçevesinde, iletilmesini, işlenmesini, saklanmasını ve bu işlevleri yerine getirecek yöntem, aygıt ve sistemlerin gerekli yazılımlarıyla birlikte geliştirilmesinin bilgi ve deneyimini ifade eder<sup>(46)</sup>.

Enformasyon teknolojisinin askeri ve ekonomik faaliyet alanlarına getirdiği yenilikler ve üstünlüklerle toplumsal yaşamdaki etkileri, İngiliz Sanayi Devrimi'nin ve bu devrimin teknoloji tabanını oluşturan buhar teknolojisinin etkileriyle eş tutulmaktadır. Bu nedendir ki bu teknoloji temelinde biçimlenen yeni bir toplum yapısına -bilgi toplumuna- geçişten söz edilmektedir.

Elektronik ve enformasyon teknolojileri dünyamızı "Bilgi Devrimi"ne götürmektedir. Bilgi devriminin temeli, bilgisayar, telekomünikasyon ve bunların birlikte kullanımınıdır. Bilgi devrimi ülke savunmasına, sosyal yaşantıya ve ekonomiye büyük yenilikler getirecektir. Sosyal hayat ve ekonomiyi önemli ölçüde etkilemekte olan bilgisayar ve onun türevleri, arkasındaki iletişim şebekeleri ile yeni bir yaşam biçimini oluşturacak, tüm ekonomiyi denetim altına alacak ve bilgi toplumunu yaratacaktır.

Bilgi Toplumuna doğru gitmekte olan gelişmiş ülkelerdeki eğilimler değerlendirildiğinde yarınki iş kollarının paylaşımının

%15	Hizmet Sektörü
%5-10	Sanayi Sektörü
%5-10	Tarım Sektörü
%65-75	Bilgi Sektörü

şeklinde olacağı tahmin edilmektedir. Bu dağılımın yorumu yapılırken, hizmetlerin payının sanayi sektörüne göre çok hızlı artacağı; bunun yanı sıra az bir insan gücü ile yoğun bir sanayi ve tarım üretiminin gerçekleştirileceği belirtilmektedir. Bütün bunlar, büyük bir işgücünün, bilgi sektöründe yer alması ile mümkün olacaktır.

Bilgi toplumunun insanı, hangi işkolunda çalışıyor olursa olsun, bilgi şebekesine bağlı uç cihazların yoğunlaştığı bir ortam içinde bulunacağından, işkolları da ona göre daha uygar ortamlar oluşturacaktır. Örneğin, tozlu raflara yığılı dosyalar arasında çalışan evrak memurları yerlerini, terminaller, yazıcılar, okuyucular ve optik disklerden oluşan temiz bir ortamdaki birkaç kişiye bırakacaktır.

**Bu toplumda, nitelsiz kişiye yer olmayacağı gibi, ortalama bir kişinin düzeyi, dolayısı ile üretkenliği ve kazancı Sanayi Toplumuna göre çok yüksek olacaktır.**

Bu arada önceleri kişi başına demir-çelik üretimi, elektrik enerjisi tüketimi ve ardından kişi başına telefon sayısı gibi sanayi toplumu olma ölçütleri de değişerek yerini bilgi toplumu olma ölçütlerine terk etmektedir. Bilgi toplumu için bilgisayarlaşmayı tanımlamak üzere mikroişlemci kullanım süresi veya daha ileri başka ölçütler kullanılabilir.

**Bir ülkede kullanılan her türlü teçhizatı işleten yazılımların ne oranda milli olanaklar ile geliştirildiği, bilgi toplumu için iyi bir ölçüt olabilir.** Nasıl herhangi bir sanayi üretimi yapmadan, salt bu ürünleri kullanan bir topluma sanayi toplumu diyemeyiz, bilgi toplumunun en fazla kullandığı araç olan bilgiyi ve onu kullanmamızı sağlayan yazılımları üretmeden, salt bu ürünleri kullanan bir topluma da bilgi toplumu diyemeyiz.

Çağın gereği tüm toplumlar bir biçimde bilgi sektörünün ürünlerini kullanacaklardır. Dolayısı ile yarının dünyasını dış görünümü ile, pek de kötü olmayan bir gelir dağılımının sağlandığı, bilgi devriminin getirdiği olanakların geniş tabanlara yayılarak kullanıldığı mutlu bir dünya olarak düşünebiliriz.

Böyle bir dünya üzerindeki bir ülkede;

- tüm savunma sistemi bilgisayarlarla donatılmış, izinsiz kuş bile uçmıyor!
- ticaretinden, bankacılığına, üretimine değin tüm ekonomi bilgisayarların denetiminde her kuruşun hesabı biliniyor ve her harcama olması gerektiği gibi yapılıyor!
- toplumun tüm bireylerini kapsayan veri tabanları oluşturulmuş!
- ve tüm bu bilgi akışının sağlandığı olağanüstü yetenekte bir iletişim altyapısına sahip!

bir toplum düşünelim. Bu noktada olayın iç yüzüne baktığımızda hiç de hoş olmayan gerçeklerle karşılaşacağız.

**Şöyle ki; tüm bu düzen başka bir toplumun geliştirdiği ve o ülke insanlarının hiçbir denetiminin bulunmadığı yazılımlar ve donanımlar üzerine kurulmuşsa;** bilgi teknolojisini elinde tutan bilgi toplumunun, bilgi teknolojisini yalnızca kullanan **bilgi öncesi toplumlarla** kuracağı ilişki bildiğimiz sömürünün çok ötesinde **acımasız bir denetim** ilişkisi olacaktır.

### 2.5.3. Savunma Sistemlerinde Enformasyon Teknolojisi ve Yazılımın Önemi

Savunma sistemlerinin otomatik, yüksek isabet yetenekli ve süratle işlem yapabilen sistemler haline getirilmesi hedefine ulaşmak için elektronik, özellikle de sayısal elektronik ve enformasyon teknolojileri kullanılmaktadır.

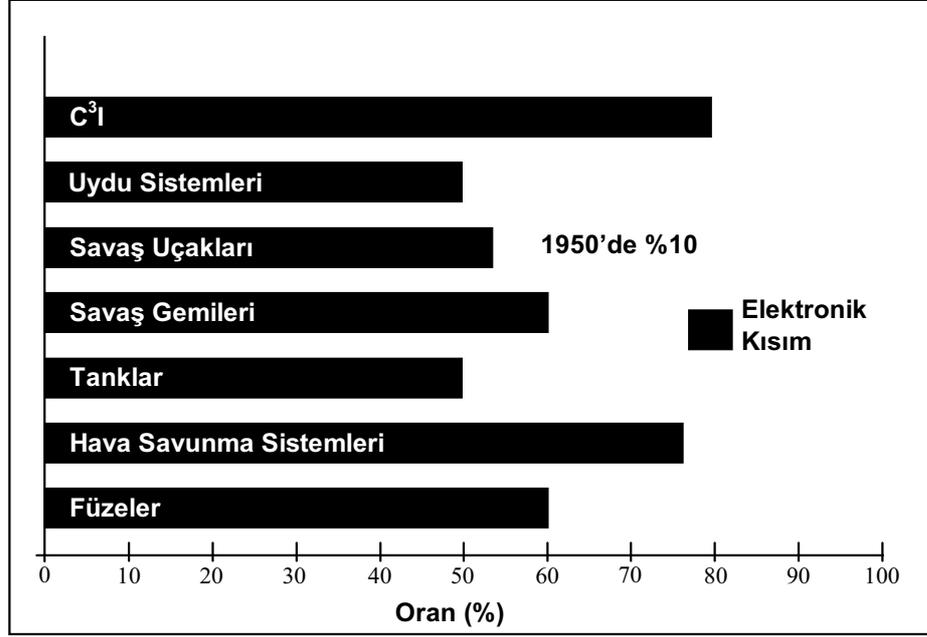
Çizelge-17'de, genel anlamda elektronik teknolojisinin savunma sistemlerindeki payı görülmektedir<sup>(47)</sup>.

**Geleceğin savaşlarında hasmın durumu hakkında bilgi sahibi olmak, bu bilgiyi taktik sahada en küçük rütbeli komutana kadar zamanında ulaştırarak, manevra ve ateş desteğinin koordinasyonunu sağlamak, bunu yaparken hasmın aynı şeyleri yapmasına mani olmak ve hedefte tam isabet sağlamak için geliştirilecek sistemlerde kullanılacak teknoloji, enformasyon ve sayısal elektronik teknolojileri olacaktır.**

Yazılım kontrolünde çalışan geleceğin savunma sistemleri daha hızlı, daha hassas, daha etkin, daha yetenekli hale gelmektedir. Nitekim Körfez Savaşında ve Bosna'da müttefik kuvvetler tarafından, yakın çevresindeki sivillere zarar vermeden sadece askeri hedeflere yöneltilen füze sistemleri, havadaki platformlardan yerdeki çok küçük hedefleri tespit eden

elektronik sensör sistemleri, hedef bilgilerini radarlar ile uçak, gemi gibi platformlar üzerindeki silah sistemleri arasında gerçek zamanlı olarak aktarabilen iletişim sistemleri kullanılmıştır.

**Şekil-2. Savunma Sistemlerinde Elektronik Payı<sup>(47)</sup>**



Füzeleri hedefe hassasiyetle yönelten veya füzenin hedefe yöneldiğini algılayarak hedeftekilere bildiren, hedefi korumak için bazı önlemleri kendiliğinden alan, muharebe sahasında hedefleri tespit eden veya dost ve düşman diye ayıran, tek erin veya platformların yerlerini bildiren, muharebe sahasında ses, veri, görüntü iletişimini sağlayan, komuta kontrol fonksiyonlarının icrasında komutana destek veren sistemleri çalıştıran mikroşlemcilerle yüklenmiş bulunan “yazılım”dır. **Askeri sistemler artık “akıllı sistemler” olma yolundadır.** Sistemler yazılım kontrolünde çalışmakta, bu suretle insan hatası minimuma indirilirken sürat, hassasiyet ve etkinlik artırılmaktadır.

**Bütün bu avantajlarına rağmen yazılım kontrolünde çalışan sistemlerde sistemin istenen şekilde çalışması, yazılımının güvenilir olmasına bağlıdır. Yazılımın güvenilir olması ise MİLLÎ olarak hazırlanmış olması ile mümkündür. Dolayısıyla yazılıma milli hakimiyet, savunma sistemlerine güvenin şartı haline gelmektedir.**

ABD Kongresinde “müttefiklerimize sattığımız silahların içine bir virüs yerleştirilim ve ileride bu silahları bizim amaçlarımız dışında kullanmaya kalkarlarsa uzaktan göndereceğimiz bir kodla bu silahları işlemez hale getirelim” şeklinde görüşleri öne sürülmektedir. Böyle bir dünyada, **artık yabancılardan alınacak akıllı silahlara kimse güvenemez<sup>(48)</sup>.**

Yabancılardan satın alınan akıllı bir sistemin yazılımına pasif bir virüs yazılımı yerleştirilmesi ve bu virüsün uzaktan bir kod gönderilerek veya belirli şartlar oluştuğunda aktif hale gelerek sistemi bozması, uçağı arızalandırması, haberleşme sisteminde arıza

oluşturması veya dinlenmesini sağlaması çok kolaydır; böyle bir virüsün sonradan yapılacak test ve denetimlerle bulunabilmesi ise çok zordur.

Dünyaca ünlü yazar Alvin Toffler, yazılım denetiminde çalışan savunma sistemleri için şunları yazmaktadır<sup>(49)</sup>. “Gelecekte başkalarından satın alınacak akıllı silahlara kimse güvenmeyecektir... Eğer halen gelmemişse, ileride öyle bir gün gelebilir ki, içinde kullanımlarını belirli bir alanla sınırlama bilgisi yer almış olan "akıllı" silahlar satılabilir. Savunma sistemi üreticisi ülkeler, ihraç ettikleri uçaklara, roketatarlara, tank veya füzelere, istemedikleri kullanımları önlemek üzere, gizli "kendini yok etme" çipleri yerleştirebilirler; gizli talimatlar bir pilotu uçağından dışarı fırlatabilir ya da uçağı patlatabilir; bir silah sistemi satıcısı tarafından önceden belirlenmiş coğrafi sınırlar dışına çıktığı anda bozulacak şekilde programlanabilir. Bu tür varsayımlar sadece bilimkurgu mudur? Yüksek düzey bir savunma sanayii yetkilisine göre, değildir. Kendisi bize şöyle demişti: "Sattığımız bütün uçakları şifreleyebilirdik. Ortadoğuya sattığımız bütün uçakları yöneten çiplere bir tanıtıcı koyabilirdik. Düşmanca bir davranışla karşılaştığımızda o çipi, yollayacağımız sinyallerle işlemez duruma getirebilirdik. Bunun öyle ya da böyle yapılması gerekir".. Ve bunu söyleyen sadece o yetkili değildi. Satın alan ülke o gizli virüsü bulabilir mi? "Çok güç" diyor yetkililer. "İmkansız derecede güç".

Diğer taraftan, yazılıma milli hakimiyet bu yazılımların idamesi için de çok önemlidir. Yazılım kontrolunda çalışan sistemler yazılımda yapılacak bir değişikliklerle, yeni ihtiyaçları karşılayabilir, değişen tehdide göre uyarlanabilir. Bu nedenle yazılımda değişiklik ihtiyacı son derece olağandır. Bu değişiklikler milli imkanlarla yapılamazsa yurtdışı kaynaklara bağımlı hale gelinir.

Yazılım bağımlılığı;

- güvenlik,
- mali,
- kullanıcı/yazılımcı işbirliğinin zorunlu olması

açılarından sakıncalar yaratmaktadır.

Yazılım bağımlılığı güvenlik açısından sakınca yaratmaktadır, çünkü; tehditte değişiklik olması doğaldır ve sistemin yeni tehdide uyarlanabilmesi gereklidir. Bu ihtiyaç en çok savaş sırasında ortaya çıkar (Körfez ve Falkland Savaşlarında olduğu gibi).

Yazılım bağımlılığı mali açıdan da sakıncalar yaratmaktadır, çünkü yazılımda yapılacak değişikliklerin, yazılımı hazırlamayanlar tarafından yapılması çok güçtür, bu nedenle yazılım değişikliğinin ücreti yüksektir.

**Yazılımın verimliliği ve etkinliği, yazılımcı ile kullanıcının işbirliği düzeyine bağlıdır. Askeri ihtiyaçların, barışta ve savaş sırasında, kullanıcı tarafından en açık şekilde ifade edilmesi ve yazılımcı ile ortak çözümler üretilmesi gereklidir. Yalnızca bu gerekçe dahi yazılımın neden milli hazırlanması gerektiğini açıklıkla ortaya koymaktadır.**

#### 2.5.4. Sonuç

**Sonuç olarak bilgi ve sayısal elektronik teknolojisi toplumun, ekonominin ve milli güvenliğin en hayati unsuru haline gelmiştir.** Bilgi ve onun arkasındaki elektronik teknolojisi geleceğin savaşlarında üstünlüğün sağlanması için en önemli kuvvet çarpanı olacaktır. Körfez Savaşı bu konuda çok önemli ipuçları vermiştir.

**Enformasyon ve sayısal (digital) elektronik teknolojileri savunma sistemlerini akıllı sistemler haline getirerek etkinliklerini artırırken, bu sistemlerin geliştirilmesinde kullanıcı sanayici işbirliğini zorunlu hale getirmekte ve idamede sanayiye bağımlılığı artırmaktadır.**

**BÖLÜM**

**3**

**SAVUNMA SANAYİNİN  
GELİŞMESİNDE  
BELİRLEYİCİ  
EN ÖNEMLİ ETKEN:  
TEDARİK**



### 3. SAVUNMA SANAYİİNİN GELİŞMESİNDE BELİRLEYİCİ EN ÖNEMLİ ETKEN: TEDARİK

#### 3.1. GİRİŞ

Savunma sanayiinin önemini ortaya koyarken değinilmeden geçilmemesi gereken başlıklardan belki de en önemlisi ülkelerin savunma tedariki ile savunma sanayileri arasındaki belirleyici ilişkidir. Ülkede savunma sanayiinin kurulması ve geliştirilmesi iradesi ile, nihai aşamada tedarik kararlarını birbirinden ayırma olanağı bulunmamaktadır. Aşağıda bazı ülkelerin tedarik uygulamaları ile gelişen teknolojilerin savunma tedarikinde yol açtığı yeni anlayışlardan söz edilmektedir. Bu şekilde, tedarik ile savunma sanayii arasındaki ilişki irdelenirken konunun farklı boyutlarına dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

#### 3.2. SAVUNMA SİSTEMLERİ TEDARİKİNDE YABANCI ÜLKELERİN UYGULAMALARI

Savunma sistemlerinin tedarikinde en geçerli kural devletlerin hükümranlığıdır. **Devletler savunma sanayiini, egemenliklerinin bir unsuru olarak görürler**, bu konuda dışa bağımlılığı kabul etmezler ve savunma sistem tedariklerini kendi kurdukları ve/veya devletçe destekledikleri milli sanayi kuruluşlarından yapmayı amaçlarlar. Bu nedenle, savunma ürünlerinin üretimi ve ticareti, son dönemde yaygınlaşan küresel ve bölgesel ekonomik entegrasyon hareketleri içinde mutlaka istisna tutulan tek alan olmuştur.

Serbest piyasa ekonomisinde en ısrarlı politikaları izleyen ABD ve Avrupa ülkelerinin savunma sistem tedariki konusundaki uygulamaları şöyledir:

##### 3.2.1. ABD'deki Uygulamalar

- **ABD'de savunma sistemlerinin geliştirilmesi, üretilmesi ve tedarikinde, milli askeri sistem teknolojilerinin üretimi ve korunmasında Başkanın ve Kongrenin geniş yetkileri vardır.** Başkan ve Kongre, yasalar uyarınca, bu yetkilerini milli savunma sanayilerinin korunması amacıyla kullanmaktadırlar.
- **ABD'de savunma sanayii sektöründe %1 oranında yabancı sermaye bulunuşu bir risk olarak kabul edilir<sup>(50)</sup>.**
- **Kritik savunma sistemleri üreten ABD şirketlerinin yabancılara satışı, yabancı şirketlerle birleşmesi yasalarla engellenmektedir.** Örneğin 1950 tarihli Savunma Üretim Yasası (Defense Production Act) ve "Exon Florio" diye bilinen ABD Ticaret Yasasının 5021. bölümü Başkana "yabancıların ABD'de **savunma sanayii** tesislerine kısmen dahi olsa sahip olmalarını engelleme" yetkisi vermektedir.
- **Savunma Üretim Yasası'nın 835. maddesi "milli güvenlikle ilgili bir anlaşma altında iş yapan Amerikan şirketlerini yabancı şirketlerin satın almasını" yasaklar".**
- **Aynı yasanın 836. maddesi; "yabancı kontrolündeki bir şirkete gizli bilgilerin verilmesini gerektirecek, milli güvenlikle ilgili bir sözleşme yapılmasını engeller".** Örneğin herhangi bir cihaz veya sistem üretimi için silah platformu bilgilerinin üretici şirketlere açıklanması gereken bir projeyi, yabancı kişilerin kontrolündeki şirkete vermek suçtur.

- Aynı yasanın 840. maddesine göre, Savunma Bakanlığı ile 10 milyon doların üzerinde sözleşme yapacak her şirket, eğer 500.000 doların üstünde bir işi Amerika dışında yaptırıcaksa, bunu haber vermek zorundadır. Yani işin yirmide birini bile Amerika dışında yaptırmaya kalkarsa Savunma Bakanlığı sözleşme imzalamayabilir.
- Gizlilik dereceli bir konuda ABD Savunma Bakanlığı ile sözleşme imzalamış bulunan bir şirket yabancı bir şirkete herhangi bir şekilde satılmış ise, bu defa Savunma Sanayii Güvenliği (Defense Industrial Security) programına göre şirketin yeni sahibi derhal yönetimden uzaklaştırılır veya kongre satışa çıkarılan bir şirketin yabancılar tarafından satın alınmasına, şirketin yönetiminde yabancılar olmaması şartıyla izin verebilir. Örneğin İngiltere'nin ünlü Rolls-Royce şirketi, Allison Engine isimli Amerikan şirketini satın almaya talip olduğunda, motor teknolojisinin savunma programlarıyla, dolayısıyla ülke güvenliği ile ilgili olduğu düşünüldüğü için, hükümet bu satışa Pentagon'un onayını aldıktan sonra ve koşullar öne sürerek izin vermiştir. Bu koşullardan bazıları şöyledir:
  - i) Allison Engine, Amerikan Savunma Bakanlığı ile yeni bir anlaşma yapacaktır. Bu anlaşmaya göre şirket, Savunma Bakanlığı'nın önceden izni alınmadan Rolls-Royce şirketine teknoloji ve herhangi bir bilgi transferinde bulunmayacaktır.
  - ii) Uç teknolojilerin kullanıldığı gizli projeler, kurulacak yeni bir şirket eliyle yürütülecektir. Allison Advanced Development Inc. (AAD) adıyla kurulacak bu yeni şirketin ABD vatandaşlarından oluşan ayrı bir yönetim kadrosu olacak ve bu şirkette özel güvenlik talimatları uygulanacaktır.
  - iii) AAD şirketinden Allison Engine şirketine yeni programlar ve teknik bilgiler, ancak ABD Savunma Bakanlığı'nın izniyle aktarılacaktır.
  - iv) AAD şirketi personeli ile Allison Engine şirket personelinin birbirlerini ziyaretleri dahi ABD Savunma Bakanlığı'nın izniyle olacaktır<sup>(51)</sup>.
- Bundan birkaç yıl önce yine bir Amerikan şirketi olan LTV satışa çıkarıldığında, şirkete Fransız Thomson-CSF şirketi talip olmuştur. Ancak Kongre o zaman bu satışa izin vermemiştir. Nedeni ise LTV şirketinin ABD Silahlı Kuvvetleri için **kritik elektronik sistemler üretmesi** ve bu teknolojiye sahip olmasıydı. Bu şirketin daha sonra diğer bir ABD şirketine (Northrop-Grumman) satıldığını görüyoruz.
- Bunların dışında, **ABD'de yerli sanayii korumak için tüm kamu alımlarına yönelik "Buy American" (Amerikan malı satınımı) yasası yürürlükte**dir. Bu yasanın ana amacı kamu ihtiyaçlarının yerli ürünlerle (malzeme maliyetinin en az %50'sini ABD malı bileşenlerin oluşturduğu ürünler) karşılanmasıdır.
 

ABD'de yabancı bir ürünün yerli bir ürün karşısında ucuz kabul edilebilmesi için aşağıdaki koşulları sağlaması gerekmektedir. Yabancı şirketin teklif fiyatı, kullanım yerine kadar olan tüm nakliye masrafları ve Amerika Birleşik Devletleri'ne ithali için gerekli tüm vergiler eklendikten sonra (gümrük muafiyeti alınmış olsa bile bu hesap maksadıyla eklenecek) dahi

  - i) işsizlik bulunmayan bölgelerde faaliyet gösteren yerli şirket teklifinden en az %6,
  - ii) işsizlik olan bölgelerde faaliyet gösteren yerli şirket teklifinden en az %12

daha düşük olmalıdır.

Bu duruma göre; yabancıların Amerika Birleşik Devletleri'ne sivil ürünler satabilmesi için vergiler ve nakliye masrafları ile birlikte hesap edilirse yaklaşık %20-30 oranında daha ucuz bir teklif vermeleri gerekmektedir.

- **Askeri ürünlere gelince;** yabancı teklifin nakliye masrafı ve vergi dahil fiyatının üstüne %50 kadar bir miktar eklendikten sonra yerli teklifle karşılaştırması yapılmaktadır. Bazı ülkeler için vergi hariç fiyat kullanılsa da, yabancıların ABD'ye askeri ürünler satabilmesi için nakliye masrafı dahil %50'den daha ucuz teklif vermeleri gereklidir.

### 3.2.2. Avrupa Birliği Ülkelerindeki Uygulamalar

- AB'yi kuran **Roma Antlaşmasının 223. maddesine göre (ekindeki listede yer alan) askeri sistemlerin geliştirilmesi, üretimi ve tedarikinde her ülke bağımsızdır.**
- Avrupa Parlamentosunun, Avrupa Birliğine dahil ülkelerin savunma sanayilerini inceleyen raporundan; Avrupa ülkelerinin savunma sanayii politika ve uygulamalarının ortak özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz<sup>(52)</sup>
  - i) Avrupa ülkeleri savunma sanayilerini milli egemenliklerinin (national sovereignty) bir şartı olarak görmektedirler (sayfa 29).
  - ii) Teknolojinin milli olarak geliştirilmesi ve milli bir **savunma sanayii** tabanı oluşturulmasını istemektedirler (sayfa 33).
  - iii) Savunma sistemlerinin gizliliği nedeniyle ihalelere yabancı şirketler sokulmamakta veya teknik şartnamelere konulan maddelerle yabancı şirketlerin kazanma şansı ortadan kaldırılmaktadır (sayfa 34-35).
  - iv) Savunma ana sistem sözleşmeleri, uçak, tank, elektronik vb. alt sektörler için seçilmiş birer milli ana yüklenici ile imzalanmaktadır (sayfa 36).
  - v) Sözleşmeler milli ana yüklenicilerle Almanya, Fransa ve İtalya'da ihaleye çıkılmaksızın imzalanmakta, İngiltere'de ihale yöntemi, ana yüklenici yöntemi ile bir arada uygulanmaktadır (sayfa 29-33).
  - vi) Avrupa ülkeleri savunma sanayiinin ülke ekonomisine yaptığı katkı ve yarattığı istihdam olanağından vazgeçmek istememektedir (sayfa 35).
- Raporda ayrıca; Almanya'nın savunma sistem ihalelerinin sadece %15'inin açık ihale ile, geri kalanının çağrılan "tek" veya "birkaç" milli şirket ile "pazarlıkla" sözleşmeye bağlandığı, Almanya'da yabancı şirketlerin ihaleye katılmalarının, prensip olarak mümkün olmakla beraber, tedarik sözleşmelerinin dörtte üçünün milli şirketlerle yapıldığı belirtilmektedir.

### 3.2.3. İngiltere'deki Uygulamalar

- İngiltere'de de savunma sanayii şirketlerinin 1980'li yılların ortalarına kadar birer kamu kuruluşu olarak korunduğunu ve geliştirildiğini görüyoruz. Bu şekilde oluşturulan güçlü sanayi kuruluşları daha sonraları özelleştirilmişlerdir.
- İngiltere, 1990'lı yılların ilk yarısından itibaren savunma sistem tedariklerinde diğer Avrupa Birliği ülkelerinden biraz farklı bir tutum izlemektedir. "Best value for money"; yani "ödenen para karşılığında en iyinin alınması" olarak tanımlayabileceğimiz bu kural gereğince İngiltere bir yandan satın almalarda rekabet koşulları yaratarak en iyiyi en ucuza almak isterken diğer yandan da off-set olanaklarını çok iyi değerlendirerek ve alınacak başka tedbirlerle ülke ekonomisi ve milli savunma sanayiinin güçlenmeye devam etmesini sağlamaya çalışmaktadır. Milli savunma sanayiinin ülke sanayiinin gelişmesine, dolayısıyla ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkısının devamı istenirken bazı sistemlerde ABD teknolojisinin kullanılmasında sakınca görülmemektedir. Örneğin, bir hava savunma sistemi olan AWACS milli olarak geliştirilmemiş ve ABD'den satın alınmıştır. 4 milyar dolarlık AH-64 Apache helikopter ihalesinde **ABD teknolojisi ile İngiltere'de üretilecek helikopterler satın alınmaktadır**. Ancak yeniden helikopter geliştirme masraflarına katlanmayıp, ABD'nin geliştirdiği teknoloji ile helikopter tedarik edilmesi kabul edilirken, yaklaşık 8,76 milyar dolar ile 15,9 milyar dolar arasında yeni iş olanakları elde eden İngiliz sanayiinin bu ihaleden en kazançlı çıkan taraf olduğu değerlendirilmiştir. Tabiiyle İngiliz sanayiinin bu kadar yüksek miktarlarda iş olanağı sağlaması İngiliz "Westham Helicopter" şirketinin projede milli ana yüklenici olarak belirlenmiş olması, bu şirketin önceden seçilmiş olmanın verdiği pazarlık gücüyle önemli off-set olanakları sağlaması ve 30 yıllık bakım onarım desteği verecek olması ile sağlanmıştır<sup>(53)</sup>.
- İngiltere savunma sistem tedariklerinde rekabete açık bir politika uygulamasına rağmen ihaleler sonucunda işin %90'ının yine de İngiliz şirketleri tarafından kazanıldığı bizzat savunma sistemleri tedariklerinden sorumlu bakan tarafından ifade edilmektedir<sup>(54)</sup>.

Bu sonucun elde edilmesinde İngiliz savunma sanayiinin güçlü olmasının yanı sıra, satın almalarda uygulanan bazı kuralların da rolü olmaktadır. Bu kurallar;

- i) 80+10+10 formülünün uygulanması,
- ii) ihaleye giren şirket grupları arasında mutlaka bir İngiliz şirketinin bulunması,
- iii) sistemin ömür devri boyunca idamesinden İngiliz şirketlerinin sorumlu olmalarıdır<sup>(55)</sup>.

Bu kuralların yerine getirilmesi koşuluyla imzalanan savunma sistem sözleşmeleri yukarıda belirtildiği gibi çoğunlukla İngiliz şirketleri lehine sonuçlanmaktadır<sup>(56)</sup>.

80+10+10 formülünün anlamı; "best value for money" ilkesi uygulansa da İngiltere'nin savunma harcamalarının %80'inin İngiliz şirketleri ile imzalanacak sözleşmelere, %10'unun Avrupa ülkeleriyle ortak projelere, %10'unun da diğer ülke şirketleriyle işbirliği suretiyle yapılacak satın almalara ayrılması demektir.

### 3.2.4. Sonuç

Sonuç olarak, ABD ve AB ülkelerindeki tedarik politikalarının ortak paydası;

- **savunma sistemlerinde gizlilik unsurunun öneminin,**

- **savunma sanayii için milli bir teknoloji tabanı oluşturulması gereğinin,**
- **savunma sistemlerinde dışa bağımlılığın en aza indirilmesi hedefinin**

devletleri, kamu veya özel milli savunma sanayii şirketlerini yönlendirmeye ve koruma altına almaya yönelmesidir. Bu yönelim savunma sanayii için esas olan iç pazarın önemini daha da artırmıştır.

Yurtdışına savunma sistemi ihracatının çeşitli zorlukları bulunmaktadır. Bunlar arasında, uluslararası pazarda yarışın güçlü rakipler arasında kıyasıya yapıyor olması, uluslararası ve ulusal bazda konulan silah ihracatını kısıtlayan kurallar, bazı savunma sistemlerinin özelliklerinin gizli tutulması gereği gibi nedenler sayılabilir. Ayrıca alıcı ülkeler, savunma sistemlerinin, üretici ülkenin silahlı kuvvetlerinde kullanılıyor olmasına dikkat ederler (“Seal of Approval” kural”).

**Dolayısıyla, savunma sanayii kurmak veya kurulu sanayiini ve teknoloji tabanını geliştirmek isteyen her ülke; askeri ihtiyaçlarını prensip olarak milli sanayiinden sağlayacak şekilde belirlenen savunma sanayii politikasına uyumlu tedarik stratejileri uygulamak zorundadır.**

### **3.3. SAVUNMA TEDARİK KAVRAMINDAKİ GÜNCEL DEĞİŞİKLİKLER VE NEDENLERİ**

Enformasyon teknolojileri, silahlı kuvvetleri her seviyede ve her fonksiyonel sahada değiştirmektedir. İlk bilgi savaşı olarak tanımlanan “Körfez Savaşı”nda edinilen deneyimlerle de desteklenen ve devrim (reform) niteliğinde sayılan bu değişimin etkilediği sahaların başında;

- kuvvetin tertiplenmesi,
- muharebe sahası taktikleri ve
- **tedarik süreci**

gelmektedir. **Artık; tedarik politikalarında yazılım tedariğinin önem açısından donanımın önüne geçtiği ve klasik donanım tedarik geleneğinin değiştiği açıkça görülmektedir.**

Tedarikte reform yapılmasına yazılım emniyetinin sağlanması dışında, teknolojinin süratle gelişmesi (eskimesi), tehditteki belirsizlikler, bütçe kısıtlamaları ve sistemlerin idamesinde milli teknolojik tabanın önemi neden olmaktadır<sup>(57)</sup>.

- **Yazılım güvenilirliği:** Modern sistemler gittikçe daha büyük oranlarda yazılım kontrolünde çalışan sistemler olma yolundadır. Bu sistemleri çalıştıran yazılımlara hakim olmadan, sistemlerin istenilen yer ve zamanda çalışacağından, istenmeyen kişilerce erişilmeyeceğinden emin olamayız. Güvenilirlik özelliği yazılıma sonradan kazandırılmadığından tedarik aşamasında önlem alınması gereklidir.
- **Teknolojinin eskimesi:** Günümüzde teknoloji büyük bir hızla gelişmektedir. Dolayısıyla geliştirilen bir sistemin teknolojisinin sistem kullanıma alınana değin veya kullanıma alındıktan kısa bir süre sonra demode olma riski vardır. Büyük masraflar yapılarak geliştirilen savunma sistemlerinde bu riski en aza indirmek amacıyla tedarik politikalarında bazı yeni düzenlemeler yapılmaktadır.

- **Tehditte belirsizlikler:** Teknolojideki hızlı gelişme bir bakıma tehditte de hızlı gelişmelerin nedeni olmaktadır. Dolayısıyla belirli bir tehdide göre geliştirilmiş değil, zaman içinde değişik tehditlere karşı uyarlanabilecek şekilde geliştirilmiş savunma sistemlerinin tedariki önemli olmuştur.

Körfez savaşında, gerek Körfez Bölgesinde yığınaklanma safhasında, gerekse sıcak savaş esnasında Patriot füzeleri, F-16 uçakları, elektronik harp podları gibi sistemlerde, elde edilen yeni tehdit bilgilerine göre çeşitli uyarlamalar yapılmıştır. Örneğin değişik uçuş rotalarında uçan ve havada parçalanabilen SCUD füzeleriyle karşılaşıldığında, Patriot füzelerinin vuruş oranını artırmak için gereken yazılım değişiklikleri savaş sırasında yapılmıştır<sup>(58)</sup>.

Savunma sistemlerinin yeni tehdit bilgilerine göre uyarlanmaları konusunda benzer çalışmalar Falkland savaşı esnasında da yapılmıştır.

- **Bütçe kısıtlamaları:** Silahlı kuvvetlerin gücünü artırmaya yönelik teknolojik gelişmelerin desteklenmesi amacıyla yüksek Ar-Ge harcamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte başlayan bütçe kısıtlamaları nedeniyle bu harcamalarda sıkıntılar yaşanmaya başlamıştır. Bu sıkıntılar kısıtlı bütçelerle daha verimli çalışmalar gerçekleştirilmesi arayışlarına yol açmıştır.
- **Savunma sistemlerinin idamesinde milli teknolojik tabanın önemi:** Gelecekte muharebe alanı tümüyle sayısallaşacaktır. Muharebe alanında yer alacak platform, silah ve destek sistemlerinde kullanılacak elektronik sistemler, süratle işlem yapabilen, düşük güç tüketimi olan, küçük boyutlu ve hafif, emniyetli, beka kabiliyetleri yüksek ve yazılım ağırlıklı sistemlerdir.

Bu sistemlerin idamesinde, donanım ve yazılım olarak, üreticisine bağımlılık artmaktadır. **Dolayısıyla savunma sistemlerinin üreticileri, savaş sırasında daha da fazla olmak üzere, sistemlerin idamesini desteklemelidirler.**

Bu gereksinme savunma sistemlerinin milli sanayi tarafından, milli teknolojiye dayanılarak, gelişmeye açık tasarlanmış ve üretilmiş olmaları ile karşılanabilir.

### 3.4. SAVUNMA SİSTEM TEDARİĞİNDE MODERN UYGULAMALAR

#### 3.4.1. Milli Ana Yüklenici Şirket Uygulaması

Ana savunma sistemlerinin yüksek teknolojiler içermesi, gizli ve güvenilir olması, muhtemel tehditlere ve gelişen teknolojilere uyarlanabilmesi ve idame desteğinin ömür devri boyunca sağlanması gerekliliği bu sistemlerin tedarik faaliyetlerini yürütmede değişik bir metodun uygulanması gereksinimini gündeme getirmiştir. Bu tipteki karmaşık savunma sistemlerinin tedarikinde, ABD'de olduğu gibi Avrupa ülkelerinde de milli ana yüklenici şirket (national prime contractor) uygulaması yoluna gidilmekte, sistem geliştirme ve üretim sözleşmeleri önceden belirlenen bu şirketlerle yapılmaktadır.

Almanya ve Fransa'da savunma sistem tedarikinden sorumlu BWB, DGA gibi 10.000'in üzerinde uzman personel çalıştıran kuruluşlar bulunmasına, İngiltere'de savunma tedarikinin Savunma Bakanlığından ayrı bir Savunma Tedarik Devlet Bakanlığı (Minister of State for Defence Procurement) tarafından yürütülüyor olmasına ve bu bakanlığı binlerce mühendis ve bilim adamının çalıştığı "Savunma Araştırma ve Değerlendirme Örgütü"nü (DERA)

desteklemesine rağmen, milli ana yüklenicilik uygulaması yapılmaktadır. İngiliz Savunma Tedarik Bakanlarından Mr. Roger Freeman, çok açık bir şekilde, “Savunma Bakanlığı’na karşı tek bir şirketin sorumlu tutulabilmesi için ana yüklenicilik uygulamasını kullandıklarını” ifade etmektedir<sup>(54)</sup>.

Milli ana yükleniciler;

- teknolojilerin edinilmesinden (teknolojinin üretimi, satın alınması, özümsemesi, Ar-Ge ile yeni teknolojilere dönüştürülmesi)
- sistemin oluşturulmasından (tasarım, üretim, entegrasyon, test)
- sistemin idamesinden (bakım, onarım, modifikasyon, geliştirme)

savunma bakanlıklarına karşı sorumlu olan şirketlerdir.

Bu yöntemin uygulanması ile aşağıdaki yararlar sağlanmaktadır:

- Savunma Bakanlıkları ülke içinde kendilerine karşı tek sorumlu milli bir şirkete sahip olurlar.
- Önceden seçildiği için milli şirket yabancılarla yapılacak işbirliği veya lisans alım anlaşmalarında çok güçlü olur.
- Savunma sanayiinde, bir ülkenin her konuda uzman olması mümkün değildir. Onun için savunma sanayiinde yabancı teknolojiye yararlanma gereklidir. Milli ana yüklenicilik uygulanmasında milli şirketler güçlü konumda olacaklarından teknolojiyi en uygun şartlarda alabilir ve onu geliştirme şansını elde eder, böylelikle savunma sanayiinin zaman içinde millileşmesinin önü açılmış olur.
- Savunma Bakanlıkları yabancı şirketlerle doğrudan görüşme ve pazarlık yapmak durumunda kalmazlar, teknik ve ticari anlaşmalar milli ana yüklenici şirket ile yabancı şirketler arasında yapılır. Savunma Bakanlıkları yapılan anlaşmalar konusunda son sözü söyleme hakkını ellerinde bulundurarak, daha doğru kararlar verirler. Bu yöntemde Savunma Bakanlıkları milli şirketlerdeki uzman mühendislik gücünü de kullanmış olur.

Programın gerçekleştirilmesi sorumluluğu milli ana yüklenici olan şirkete verildiğinden, ülkemize yabancı ülkelere göre gelebilecek siyasi baskılar bir ölçüde önlenmiş olur.

- Silahlı Kuvvetler için tedarik edilecek sistemlerin gizliliği, güvenilirliği, muhabere ve bilgisayar emniyeti, standardizasyonu yanında sistemlerin idamesi ve geliştirilmesi için yeterli sayıda Türk mühendisi yetiştirilmiş, idamede kolaylık ve ucuzluk sağlanmış olur.

Ülkelerin savunma sanayiinin gelişmesinde çok yararlı olan bu yöntemin uygulanmasında fiyat pazarlıkla tespit edilir, ancak uygulanan Maliyet/Plan Kontrol Sistemi (Cost/Schedule Control System) sayesinde sıkı bir denetim sağlanmış olur.

### **3.4.2. Sistem Mühendisliği Metodolojisi**

Sistem mühendisliği, yüksek teknolojiye sahip savunma sanayii projelerinde, teknik risklerin en aza indirilmesi, zaman ve maliyet açısından kayıpların azaltılması amacıyla uygulanacak yöntemleri tanımlayan bir mühendislik disiplindir. Sistem mühendisliği kavramı ilk olarak 1950'li yılların ortalarında, Amerika Birleşik Devletleri'nde, başta balistik füze geliştirme programları olmak üzere tüm yüksek teknolojiye sahip sistem geliştirme ve temin programlarında uygulanmaya başlanmıştır. Uygulama ABD'de, 1969 yılında yayınlanan ve 1974 yılında

güncelleştirilen "MIL-STD-499A Engineering Management" dokümanı ile standart hale getirilmiş, bu standartta sistem mühendisliği süreci aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

Sistem mühendisliği; "bir hareket ihtiyacının, sistem teknik performans parametreleri ve tercih edilir bir sistem konfigürasyonuna dönüştürülmesi için gereken mantıksal aktiviteler ve kararlar dizisidir"

Bir sistemin servis dönemi olarak, kullanıcı ihtiyacının belirlenmesinden, sistemin servis dışı bırakılmasına kadar geçen dönemin tanımlandığı düşünülürse, sistem mühendisliği disiplininin, bu dönemin tasarım/geliştirme, üretim, konuşlandırma ve kullanım/lojistik destek şeklinde özetlenebilecek tüm aşamalarında uygulanacak bir metodoloji olduğu görülür. Ancak doğal olarak, sistem mühendisliği ana işlevini, kullanıcı ihtiyacının bir sistem tanımına dönüştürüldüğü tasarım döneminde yerine getirir.

Yukarıda verilen süreç çerçevesinde, sistem mühendisliği çalışmalarının kapsamı aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Ulaşılabilecek sistem tanımının ve tasarımının, sistemin tüm elemanları (donanım, yazılım, personel, tesis ve bilgi) açısından ihtiyaçları karşılamanın sağlanması,
- Optimum bir tasarıma ulaşabilmek için, tüm mühendislik uzmanlık disiplinlerinin teknik çalışmalara entegrasyonu,
- Sistem ihtiyaçlarının, teknik performans, tasarım, arabağlantı, destek, üretim ve test kriterlerine esas olacak bir çerçeveye oturtulması,
- Teknik planlara ve sözleşme iş tanımlarına esas olacak bilgilerin hazırlanması,
- Lojistik analiz, entegre lojistik destek ve dokümantasyon çalışmaları için sistem esaslarının belirlenmesi,
- Üretim mühendisliği analizleri, üretilebilirlik ve üretim dokümantasyonu için sistem esaslarının belirlenmesi,
- Tasarım/Geliştirme sürecinin tüm aşamalarında ömür maliyeti ihtiyaçlarının dikkate alınmasını sağlayacak esasların belirlenmesi.

### 3.4.3. Evrimsel Tedarik

Teknolojinin büyük bir hızla gelişmesi savaş stratejilerini ve taktiklerini de değiştirmektedir. Vietnam savaşına kadar Avrupa ülkelerinin geliştirmiş bulunduğu savaş doktrinlerini uygulayan ABD artık kendisi doktrin geliştirmekte, halen 21. yüzyılda uygulanması düşünülen ve "sayısal muharebe alanlarını" içeren savaş doktrinleri üzerinde teorik ve uygulamalı çalışmalar yapılmaktadır.

Yeni savaş doktrinleri teknolojinin istihbarat elde etmede, komuta kontrolün icrasında, hedefi ateş altına almada vb. sürat kazandırmak amacıyla kullanılmasını hedeflemektedir. Gelecekte hızlı olan kazanacaktır.

Modern komuta kontrol sistemleri ile emir ve raporların üzerlerinde koştuğu muhabere sistemleri artık bilgisayar kontrolünde çalışmak zorundadır. Dolayısıyla da çağdaş komuta kontrol sistemleri yazılım ağırlıklı sistemlerdir.

Yazılım ağırlıklı sistemlerin tedariklerinde klasik tedarik usullerinin uygulanması birçok sorunlar yaratınca önce ABD'de yeni bir tedarik yöntemi olarak "evrimsel tedarik"

(evolutionary acquisition) yöntemi geliştirilmiş daha sonra aynı yöntemin NATO teşkilatının yaptığı satın almalarda ve Avrupa ülkelerinde kullanılmaya başlandığı görülmüştür.

ABD'de komuta kontrol, muhabere ve istihbarattan (C<sup>3</sup>I) sorumlu bakan yardımcılarını "bilgisayar kontrolünde çalışan bir sistemi bir otomobil gibi satın alamazsınız" diyerek "evrimsel tedarik" uygulamasının gerekçelerini sıralamışlardır.

Bilindiği gibi elektronik ve bilgisayar teknolojileri en hızlı gelişen teknolojilerdir. Bilgisayar kontrolünde çalışan bir savunma sisteminin geliştirilebilmesi için ortalama 8-10 yıllık bir süreye ihtiyaç olduğu düşünülürse, başlangıçta yapılan bir şartnameye göre ihale edilen bir sistem envantere alında teknolojisini eskimiş olabilir. Ayrıca şartnamede öngörülen sistem özellikleri 8-10 yıl sonra değişmiş olabilir.

Bu nedenle sistemlerin daha kısa sürede geliştirilmesini sağlayan, dolayısıyla sistemlerin teknolojileri eskimeden kullanılma sürelerini uzatan tedarik yöntemleri aranmış ve geliştirme sürecine kullanıcının da katılmasını sağlayan "evrimsel tedarik" yöntemi geliştirilmiştir.

Bu yöntemde, belirli kriterlere göre, örneğin şirketlerin güvenilirliğine, çalıştırdığı mühendis sayısına, Ar-Ge yeteneğine, daha önceki projelerde göstermiş olduğu başarı derecelerine vb. bakılarak önce sistemi geliştirecek şirketin seçimi yapılır. Daha sonra hazırlanan kaba bir şartnameye göre şirket mühendisleri ile kullanıcı temsilcileri birlikte çalışarak sistemi safha safha geliştirirler. Her safhanın sonunda kullanıcı ve şirket yetkilileri bir araya gelerek durumu değerlendirirler ve bir üst safhaya geçme kararını alırlar. Sistemin üretimi bölümler halinde ele alınarak "yap-dene-tekrar yap" (built a little-test a little) yöntemi ile gerçekleştirilir.

Yapılan durum değerlendirmelerinde şartnamelerde değişiklikler yapılabilir. Erişilemeyen teknolojik düzeyler için şartnamedeki değerler düşürülür veya tahmin edilenden daha üst düzeydeki teknolojik gelişmeler için değerler yükseltilir. Safhalar ilerledikçe, başlangıçta kaba hatlarıyla hazırlanmış olan şartname, son şekline getirilir.

Evrimsel tedarik yöntemi ABD, Avrupa ve NATO'da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. ABD'de "Maneuver Control System" (MCS), "Advanced Field Artillery Tactical Data System" (AFTADS), "Combat Support System" (CSS), Distributed Command And Control System for US Army 9th Infantry Division" vb. komuta kontrol sistemleri evrimsel tedarik yöntemi ile sağlanmaktadır.

Almanya'da Siemens Genel Müdür Yardımcısı evrimsel tedarik yöntemini savunurken "büyük sistemlerin geliştirilme süresinin 10 yılı geçebileceğini, sistemi 20 yıl kullanmayı planlıyorsak kullanıcının 30 yıl ilerideki tehdidi, sanayicinin de bu süre içinde gelişecek teknolojileri bugünden tahmin ederek bir tasarım yapması gerekliliğini" söylemekte ve bunun güçlüğünü açıklamaktadır. Çözüm olarak da sistem geliştirme süresinin kısaltılması gerektiğini, bunun için evrimsel tedarik yönteminin uygulanmasını ve sistemlerin gelişmeye açık olarak tasarlanmasını önermektedir<sup>(59)</sup>.

Norveç; evrimsel tedarik yöntemini uygulaması sayesinde milli komuta kontrol sistemini, NATO'nun Norveç'teki karargahı için kurulan komuta kontrol sistemine göre yaklaşık %50 daha kısa sürede kurmayı başarmıştır.

Yazılım kontrolünde çalışan sistemlerde 10 yıl sonraki askeri ihtiyaçların ve teknolojiye olabilecek gelişmelerin tahminini yapabilmek gerçekten çok güçtür. Örneğin ülkemizdeki Türk Silahlı Kuvvetleri Entegre Muhabere Sisteminin (TAFICS) bir benzeri olarak inşa edilen NATO'nun NICS sistemindeki "uydu muhabere sistemi" (SATCOM) ile "otomatik telefon sistemi"nin (IVSN) geliştirilmesinde bu tahminler iyi yapılamadığından birçok

yaşanmış ve sorunlar daha sonra evrimsel tedarik yönteminin uygulanmasıyla sorunlar çözümlenebilmiştir<sup>(60)</sup>.

Komuta kontrol ve büyük muhabere sistem projeleri gibi yazılım ağırlıklı sistemlerde evrimsel tedarik yönteminin uygulanması müşterinin, yani savunma bakanlıklarının lehine olan bir husustur. 8-10 yıl ötesinin tehdit ve teknolojik gelişmelerinin tahmin edilmesiyle hazırlanan bir şartnameyle ihale edilen bir sistemin geliştirilmesi sürecinde savunma bakanlıklarının değişen tehdit ve gelişen teknolojilere göre projede birtakım değişiklikler istemeleri doğaldır. Mühendislik değişiklik önerileri (engineering change proposal) olarak adlandırılan bu tür isteklerin, geliştirme ve üretimi üstlenen şirket tarafından yapılması hemen hemen kaçınılmazdır. Bu durum da, ana sistem geliştirme ve üretiminde, dışa bağımlılığın azaltılması için, milli şirketlerin tercih edilmesi gerektiğinin başka bir gereğesidir.

### 3.5. TEDARİK KAVRAMINDAKİ DİĞER GELİŞMELER

Savunma sistemlerinin geliştirilme süreci sistem özelliklerine göre değişmekle birlikte karmaşık yapıdaki sistemler için genellikle 8-10 yılı bulabilmektedir. Bu, savunma sanayii şirketleri için kritik önemde bir yatırım demektir. Geliştirme süreci sonunda ortaya çıkan sistemin, teknik ya da ekonomik gerekçelerle tercih edilmeme riski de bulunmaktadır. Bu nedenle, geliştirilmesi düşünülen yeni ve modern bir askeri sistemin arzulan ihtiyacı karşılayıp karşılamayacağını, gereken şekilde çalışıp çalışmayacağını sınamak üzere üretilen prototiplerin testinde benzetim (simülasyon) sistemlerinden yararlanılmaktadır.

Ana savunma sistemleri için genellikle önce, prototip ihaleleri yapılmakta, prototip üzerinde yapılan testlerden sonra seri üretime geçme kararı verilmektedir. Prototip geliştirilmesi şirketlere ve al"c"ya büyük maliyetler yüklediğinden, ABD dışındaki ülkelerde çoğunlukla **önceden seçilmiş bir milli ana yükleniciye** bu görev verilmektedir. İngiltere Savunma Bakanlığının yürüttüğü BOWMAN projesinde HF, VHF, SHF ailesi frekans atlamalı telsizlerin prototip geliştirme görevi önce iki ayrı konsorsiyuma verilmiş, her iki konsorsiyuma da 25'er milyon pound'luk devlet desteği sağlanarak 3 yıl içinde prototip geliştirmeleri istenmiştir. Üç yıllık prototip geliştirme süresinin sonuna doğru her iki konsorsiyum da tam bir başarı sağlayamamış ve verilen devlet desteği dışında şirket olarak yaptıkları prototip geliştirme masraflarını karşılayamaz hale geldiklerini belirterek, birleşme ve tek bir prototip üretme ve rekabeti alt sistem tedarikleri için uygulama taleplerini ilgili devlet makamına bildirmişler ve bu talepleri kabul edilmiştir<sup>(61)</sup>.

Modern savunma sistemlerinin tedariği için ihale dokümanlarının, teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması, ihalelere katılma, prototip geliştirme, seri üretim, test ve muayene işlemleri, işletme ve teknik dokümanların hazırlanması, bu işlemler için çalışan personel ve kırtasiye masrafları gerek devlet gerekse şirketler bazında çok büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu işlemlerin rasyonelize edilmesi, masrafların azaltılması için, bilgisayar desteğinden yararlanılması düşünülmüş ve "Sürekli Tedarik ve Ömür Boyu Destek" (Continious Acquisition and Life cycle Support-CALS) adıyla yeni stratejiler geliştirilmeye başlanmıştır.

Savunma sanayiinde Ar-Ge harcamalarının azaltılması için, sivil sektörde gelişen teknolojilerden yararlanmak veya mevcut savunma teknolojilerini sivil sistem üretimi için kullanmak yoluna gidilerek "**teknolojinin ikili kullanımı**" (**Dual-Use Technology**) uygulaması başlatılmıştır. ABD savunma bakanının Haziran 1994'te savunma sistemlerinin

geliştirilmesinde olanakların elverdiği ölçüde ticari elemanların kullanılacağını açıklaması üzerine, askeri standartlarda elemanların kullanımı büyük oranda azalmıştır.

Yine ABD’de teknolojinin ikili kullanımını yaklaşımının hayata geçirilmesi amacıyla "**Teknoloji Yeni Yatırım Projesi**" (**Technology Reinvestment Project-TRP**) yürürlüğe konmuştur. Teknoloji Yeni Yatırım Projesi ile, ABD Savunma Bakanlığı’nın ticari şirketlerce geliştirilen teknolojilere kolayca erişebilmesini ve yararlanılmasını sağlamak üzere mekanizmalar kullanılmaktadır.

ABD Savunma Bakanlığı (Pentagon) tarafından Teknoloji Yeni Yatırım Projesi kapsamında, ürünleri askeri sahada kullanılacak ticari sektörlerin desteklenmesi öngörülmektedir.

Ayrıca **İleri Teknoloji Konsept Demonstrasyonu (Advanced Concept Technology Demonstration-ACTD)** programı çerçevesinde kullanıcılar, sivil kullanım amaçlı olarak geliştirilen teknolojilerin askeri sistem üretimleri için kullanılabilirliğini, askeri sistemlerin tedarik işlemlerine başlamadan önce izleme ve değerlendirebilme olanağına kavuşmaktadırlar<sup>(35)</sup>.

Tedarik kavramındaki bu değişiklikler sayesinde, genellikle pahalı ve karmaşık bir yapıda olan askeri sistemlerin daha çabuk ve daha ucuz tedarigi, gizlilik, emniyet ve güvenilirliğinden ödün verilmeden sağlanmış olacaktır.

Sonuç olarak günümüzün modern tedarik politikaları;

- teknolojinin hızla eskimesi nedeniyle, sistemlerin etkin kullanım ömrünün kısılmasını önleyen,
- donanım ve özellikle yazılımın idamesinde dışa bağımlılığı reddeden ve bu amaçla, milli bir teknoloji tabanı oluşturulmasını sağlayan,
- sivil tip ürünlerin üretimi için geliştirilen teknolojilerden askeri ihtiyaçların da karşılanması olanaklarını arayan

bir doğrultuda olmaktadır.



**BÖLÜM**

**4**

**SAVUNMA SANAYİİ  
GELİŞMİŞ ÜLKELERİN  
SAVUNMA TEDARİK  
MEKANİZMALARI  
VE  
YASAL DÜZENLEMELERİ**



## **4. SAVUNMA SANAYİİ GELİŞMİŞ ÜLKELERİN SAVUNMA TEDARİK MEKANİZMALARI VE YASAL DÜZENLEMELERİ**

### **4.1. AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ'NDE SAVUNMA SİSTEM TEDARİĞİ <sup>(62)</sup>**

ABD'de savunma sistem tedariki Savunma Bakanlığınca (Department of Defense-DoD) yürütülür. Bu amaçla istihdam edilen sivil ve askeri personel sayısı 50.000'in üzerindedir.

#### **4.1.1. Savunma Tedarik Örgütlenmesi**

ABD Başkanı tüm örgütün üstünde yetki sahibidir. Amerikan Kongresi, Başkanın hazırlattığı yıllık savunma bütçesini onaylar. Savunma bütçesi onaylandığında Bütçe Kanunu (Appropriations Act) olarak yürürlüğe girer.

Başkanın altında tedarikten sorumlu en üst makam Savunma Bakanlığı, diğer adıyla Savunma Sekreterliğidir. Savunma Bakanı (Secretary of Defense) Senatonun tavsiyesiyle Başkan tarafından atanır.

Kuvvetlerin ana sistemlerine ilişkin Ar-Ge ve tedarik faaliyetleri ile diğer savunma ihtiyaçlarının temini, bünyelerindeki birimlerce; bunun dışında kalan ortak amaçlı Ar-Ge faaliyetleri ile ortak ihtiyaçların tedariki doğrudan Savunma Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

ABD Savunma Bakanlığı ve kuvvetlerdeki tedarik ile doğrudan veya dolaylı ilgisi bulunan birimleri gösteren teşkilat şemaları Şekil-3 ile Şekil-7 arasında sunulmuştur.

Savunma Bakanlığı dışında tedarik faaliyetleri ile doğrudan veya dolaylı ilgisi bulunan Başkana bağlı bazı konsey ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bunlar mali ve bütçesel konularda çalışan Yönetim ve Bütçe Ofisi (Office of Management & Budget-OMB), politika oluşturma ve yapılan sözleşmelerin FAR'a (Federal Acquisition Regulation) uygunluğunu denetleme görevleri yapan Federal Alım Politikaları Ofisi (Office of Federal Procurement Policy-OFPP), ulusal güvenlikle ilgili politikaları oluşturma ve Başkanı bilgilendirme görevlerini yürüten Ulusal Güvenlik Konseyidir (National Security Council-NSC).

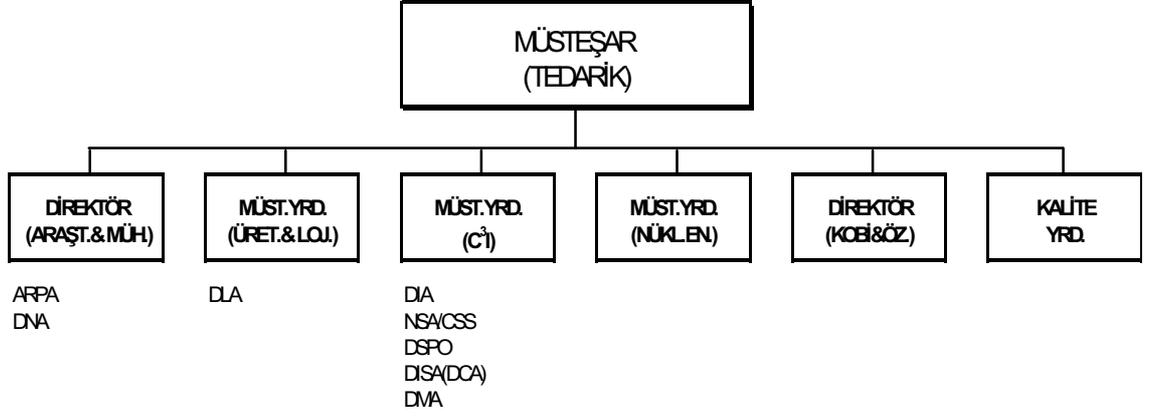
Savunma Bakanlığı dışında tedarik sürecinde etkili olan önemli birimlerden birisi de, maliyet muhasebesi standartlarını belirleyen ve sözleşmelerde uygulanmasını sağlayan Maliyet Muhasebesi Standartları Kuruludur (Cost Accounting Standards Board-CASB).

Ayrıca, hükümet adına sözleşmelerle ilgili ödemelerin ve benzeri mali işlemlerin yürütülmesinden sorumlu olan Federal Rezerv Sistemi işlemektedir.

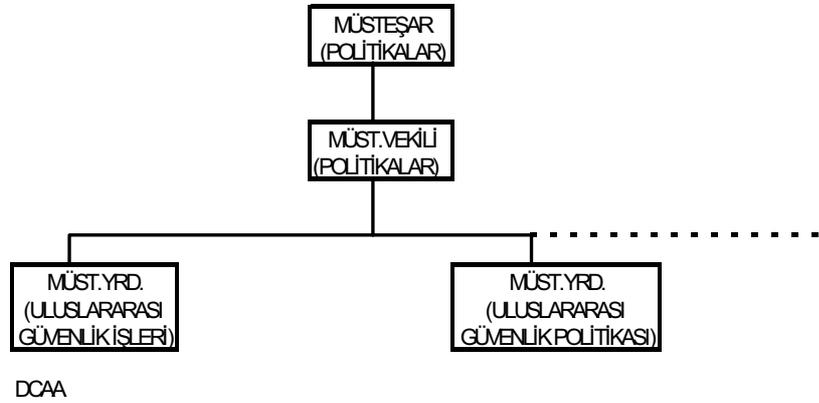
Küçük İşletmeler İdaresi (Small Business Administration-SBA), sözleşmelerde küçük işletmelerin haklarının korunmasını sağlamak amacıyla bu konudaki yasanın (Small Business Act) uygulanmasını sağlamaya çalışmakta ve yapılan uygulamaları denetlemektedir. SBA küçük işletmelerin sözleşmelerden pay alabilmeleri için yeterlik belgesi, mali, teknik, yönetim koşulları gibi konularla ilgilenmektedir.

Şekil-1. ABD Savunma Tedarik Örgütlenmesi

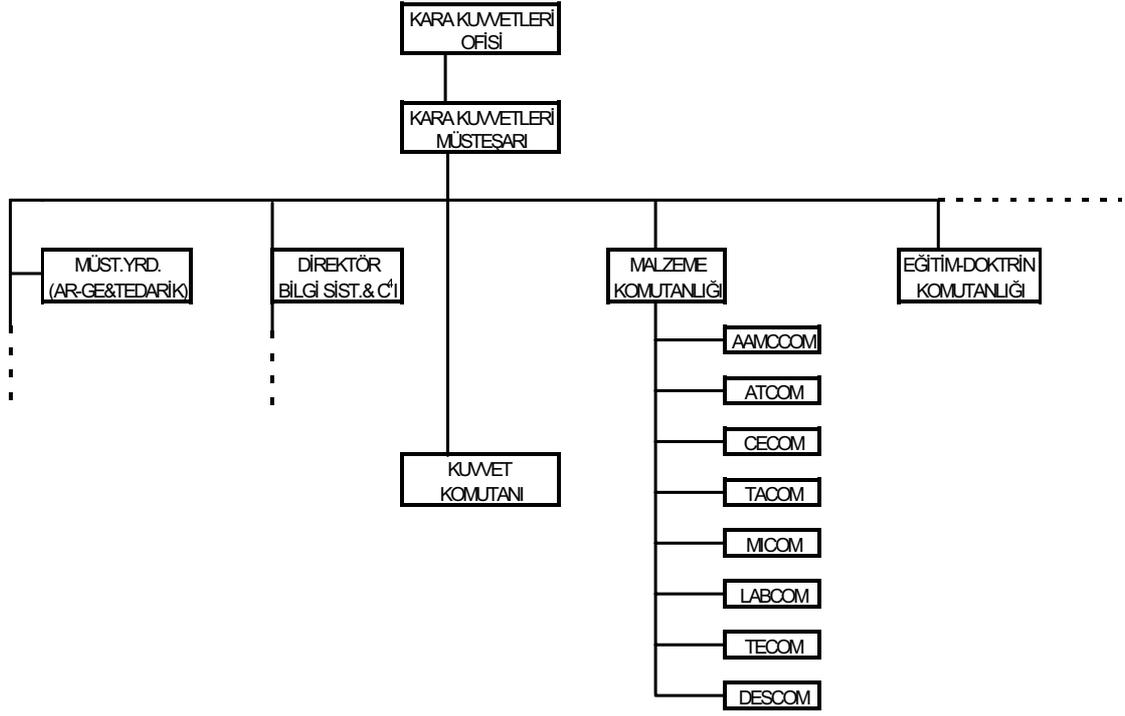
Şekil-2. ABD Tedarik Müsteşarlığının Örgütlenmesi



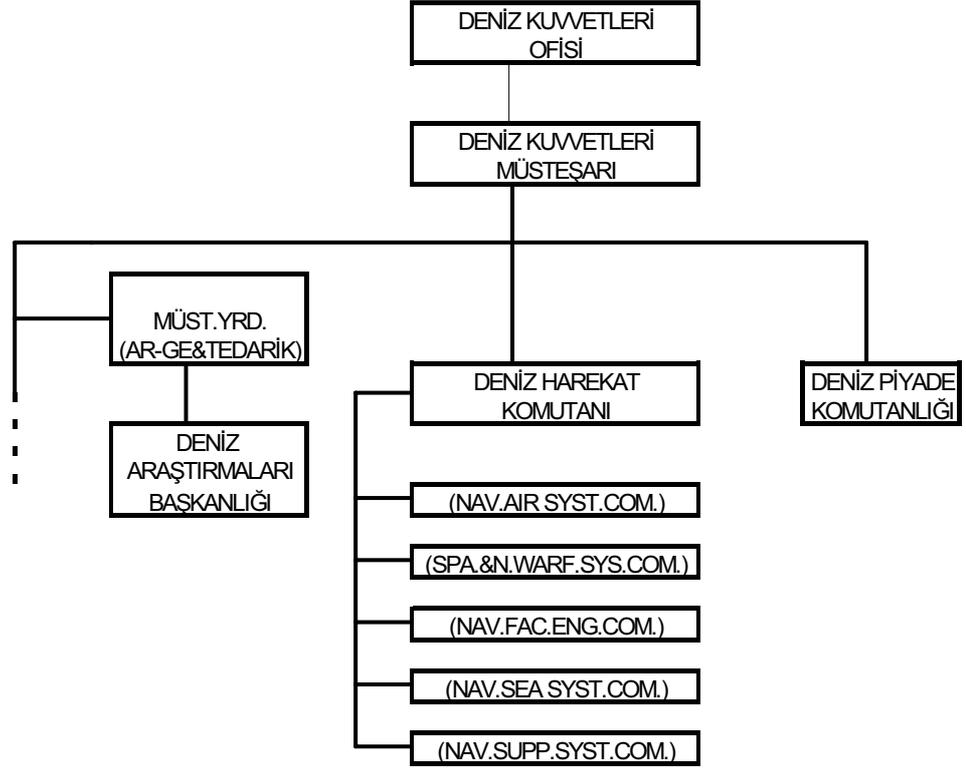
Şekil-3. ABD Politikalar Müsteşarlığının Örgütlenmesi



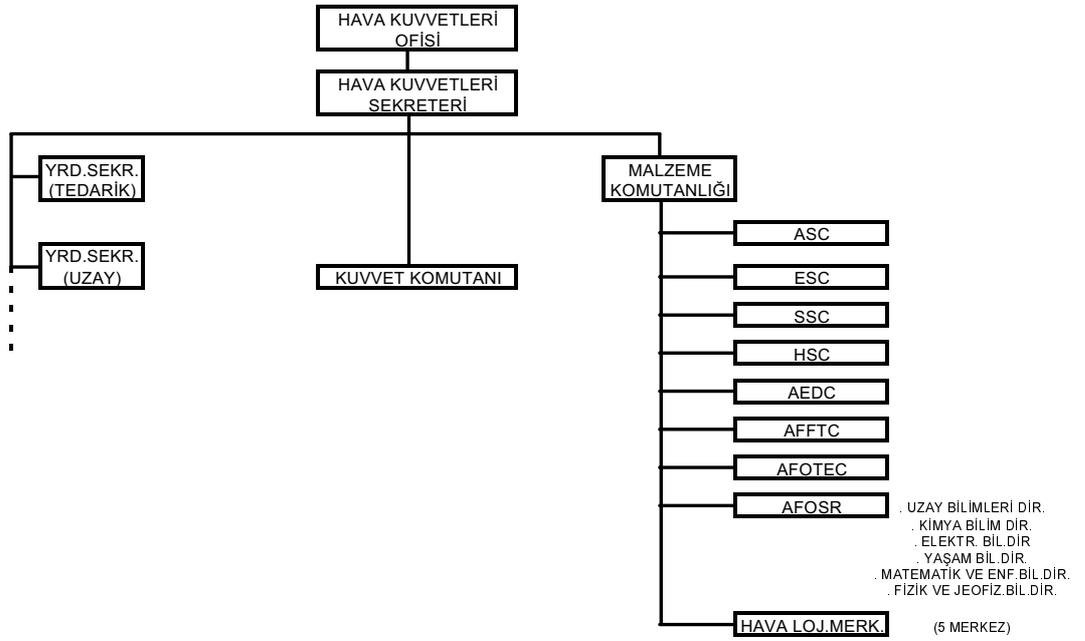
Şekil-4. ABD Kara Kuvvetleri Tedarik Örgütlenmesi



**Şekil-5. ABD Deniz Kuvvetleri Tedarik Örgütlenmesi**



Şekil-6. ABD Hava Kuvvetleri Tedarik Örgütlenmesi



#### 4.1.1.1. Savunma Bakanlığı

Savunma Bakanlığı bünyesinde aşağıdaki birimler görev yapmaktadır.

- 1) Tedarik ve Teknolojiden Sorumlu Müsteşarlık (Undersecretary Of Defense for Acquisition and Technology)

İlgili mevzuat (5000.1 sayılı DoD Direktifi ve A-109 sayılı OMB Sirküleri) uyarınca tedarikğin gözetiminden sorumludur.

Bu müsteşarlığa bağlı organlar şunlardır:

- i) Araştırma ve Mühendislik Direktörlüğü
  - ii) Üretim ve Lojistikten Sorumlu Müsteşar Yardımcılığı
  - iii) C<sup>3</sup>I'dan Sorumlu Müsteşar Yardımcılığı
  - iv) Nükleer Enerji ile İlgili Müsteşar Yardımcılığı
  - v) Küçük ve Dezavantajlı İşletmelerden Sorumlu Direktörlük
  - vi) Kaliteden Sorumlu Yardımcılık
- 2) İşgücü Yönetimi ve Personelden Sorumlu Bakan Yardımcılığı (Force Management & Personnel)
  - 3) Rezerv İşlerinden Sorumlu Bakan Yardımcılığı (Reserve Affairs)
  - 4) Mali İşlerden Sorumlu Bakan Yardımcılığı
  - 5) Politikalardan Sorumlu Müsteşarlık (Undersecretary of Defense for Policy)

Bu müsteşarlık Savunma Bakanlığının plan ve politikalarının ulusal güvenlik hedeflerine uygun olarak oluşturulmasından sorumludur. Beklenmedik durumlara hazırlık ve planlama, kriz yönetimi, savunma hareket yeteneğinin sağlanması, sivil yetkililere askeri destek verilmesi, plan ve prosedürlerin hazırlanması gibi görevleri üstlenmiştir.

Bu müsteşara bağlı olarak, uluslararası güvenlik işleri, uluslararası güvenlik politikaları ve özel harekattan sorumlu üç müsteşar yardımcısı görev yapmaktadır.

- 6) Operasyonel Test ve Değerlendirmelerden Sorumlu Direktörlük
- 7) Program Analizi ve Değerlendirmelerden Sorumlu Bakan Yardımcılığı

#### 4.1.1.2. Genelkurmay Başkanlığı

Genelkurmay Başkanlığı ulusal askeri planların, yabancı/ortak askeri planların, seferberlik planlarının, istihbarat planlarının hazırlanmasından sorumludur. Genelkurmay Başkanı, askeri konularda Başkana, Savunma Bakanına, Ulusal Güvenlik Konseyine tavsiye niteliğinde görüş bildirmektedir. Genelkurmay Başkanlığı, öngörülen yetenekleri ortaya çıkaran görev ihtiyaçlarının belirlenmesine ilişkin politikaları ve yöntemleri belirler.

#### 4.1.1.3. Teknik Birimler

Savunma görevlerinin yürütülmesinde işbölümü ve uzmanlaşmadan en fazla oranda yararlanılmak üzere oluşturulduğu anlaşılan birçok teknik birim görev yapmaktadır.

- Savunma İleri Araştırma Projeleri Birimi (Defense Advanced Research Project Agency-DARPA),

- Savunma Bilgi Sistemleri Birimi (Defense Information Systems Agency-DISA),
- Savunma İstihbarat Birimi (Defense Intelligence Agency-DIA),
- Savunma Haritacılık Birimi (Defense Mapping Agency-DMA),
- Nükleer Savunma Birimi (Defense Nuclear Agency-DNA),
- Savunma Güvenlik Destek Birimi (Defense Security Assistance Agency-DSAA),
- Savunma Sözleşme Denetim Birimi (Defense Contract Audit Agency-DCAA),
- Savunma Soruşturma Birimi (Defense Investigate Service-DIS),
- Ulusal Güvenlik Birimi/Merkezi Güvenlik Servisi (National Security Agency/Central Security Service-NSA/CSS),
- Stratejik Savunma Girişimi Teşkilatı (Strategic Defense Initiative Organization-SDIO)
- Savunma Lojistik Birimi (Defense Logistics Agency-DLA)

bunların belli başlılarını oluşturmaktadır.

Bunlar arasında savunma lojistiği ile ilgili birim olan DLA, tedarik sistemi içinde lojistik destek konularında bu birim görevlendirilmiştir. Temel işlevi bakım onarım parça desteği olan DLA, ekonomik ve verimli tedariki sağlamak amacıyla kurulmuştur ve malzemelerin tahsisi, tedarik yönetimi ile ilgilenmektedir. Dağıtım depoları, tedarik merkezleri, servis merkezleri, sözleşme yönetimi bölge başkanlıkları şeklinde örgütlenmiştir. DLA dışında her kuvvet kendine özgü takımları, elemanları, araç gereci kendi bünyesinde yer alan malzeme komutanlıklarınca temin etmektedir.

#### 4.1.1.4. Kuvvet Bakanlıkları Bünyesindeki Tedarik Fonksiyonları

Kuvvet Bakanlıklarının her birinin bünyesinde, Bakanlık ve Komutanlık düzeylerinde yapılanan, tedarikten sorumlu birimler mevcuttur.

Ana savunma sistemi tedarik projeleri her kuvvet komutanlığı bünyesindeki malzeme komutanlığına bağlı olarak yapılandırılmış olan ilgili sistem komutanlıklarınca yürütülmektedir.

Her kuvvet bakanlığı bünyesinde ayrıca bakana veya müsteşara bağlı temel araştırma projelerinin yürütülmesinden sorumlu bir birim de bulunmaktadır.

### 1. Kara Kuvvetleri Komutanlığı

Savunma sistemlerinin geliştirilmesi ve tedariki ile ilgili doğrudan veya dolaylı olarak görevli komutanlıklar aşağıda açıklanmıştır<sup>(63)</sup>.

- **Stratejik Savunma Komutanlığı**

Mevcut ve gelecekteki tehditlere karşı korunmayı sağlamak üzere birçok konuda ileri araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütmektedir.

- **Eğitim Doktrin Komutanlığı**

Tedarik sürecinde kullanıcıyı temsil etmekte ve Kara Kuvvetlerinde savaş taktiği geliştirilmesinde kılavuzluk, koordinasyon ve entegrasyon görevlerini yerine getirmektedir.

- **Harekat Test ve Değerlendirme Komutanlığı**

Kapsamlı ve sürekli değerlendirmelerin ve kullanıcı testlerinin yapılmasından, ortak testlerde Kara Kuvvetlerinin katılımının sağlanmasından sorumludur. Bu test ve değerlendirmeleri, sistemi geliştiren ve kullanıcıdan bağımsız olarak gerçekleştirir, raporlarını doğrudan karar organına sunar.

- **Malzeme Komutanlığı**

Araştırma, geliştirme, tedarik, üretim, destek ve bakım dahil, tüm donanımdan sorumludur. Malzeme Komutanlığına bağlı olarak görev yapan alt komutanlıklar şunlardır.

- i) **Silah Mühimmat ve Kimya Komutanlığı (AMCCOM)**

Sözleşme, üretim, mühendislik desteği, endüstriyel yönetim, ürün güvencesi, malzeme yönetimi, bakım, taşıma gibi konular dahil nükleer, konvansiyonel silahlar ve mühimmatın tümleşik lojistik yönetiminden sorumludur. Bu komutanlığa bağlı dört adet fabrika ve iki adet Ar-Ge merkezi bulunmaktadır.

- ii) **Havacılık ve Birlik Destek Komutanlığı (ATCOM)**

Havacılık tasarımı, araştırma, geliştirme, bakım, stok kontrol, teknik yardım ve hava taşıma teçizatından sorumludur. Bu komutanlığa bağlı iki Ar-Ge merkezi bulunmaktadır.

- iii) **Haberleşme-Elektronik Komutanlığı (CECOM)**

Bütün elektronik sistem Ar-Ge faaliyetlerini merkezi olarak yürütür. Bunlar arasında elektronik harp, gece görüş ve elektro-optik, yazılım, uzay sistemleri ve komuta kontrol sistemleri de bulunmaktadır. Bu komutanlığa bağlı üç ayrı direktörlük görev yapmaktadır.

- iv) **Füze Komutanlığı (MICOM)**

Füze sistemlerinin araştırma, geliştirme, tasarım, üretim, bakım, tedarik, sanayi seferberlik planlaması, katalog oluşturma, standardizasyon, envanter yönetimi ve destek ve eğitim cihazları tasarımı ile sorumludur.

- v) **Tank-Otomotiv Komutanlığı (TACOM)**

Zırhlı ve tekerlekli araç, istihkam aracı ve malzeme taşıyıcı ekipmanların araştırma, tasarım, geliştirme, mühendislik, test, modifikasyon, ürün güvencesi, lojistik destek, tedarik ve konuşlandırması ile sorumludur.

- vi) **Test ve Değerlendirme Komutanlığı (TECOM)**

Mevcut ve geliştirilen savunma sistemlerinin testlerinin yapılmasından sorumludur. Bu komutanlığa bağlı beş test merkezi bulunmaktadır.

- vii) **Laboratuvar Komutanlığı (LABCOM)**

Kara Kuvvetlerinin teknoloji tabanını oluşturmak, teknik uzmanlık sağlamak, kritik teknolojilerin geliştirilmesi ve laboratuvarların yönetiminden sorumludur. Bu komutanlığa bağlı altı laboratuvar ve bir araştırma dairesi bulunmaktadır.

## 2. Deniz Kuvvetleri Komutanlığı

Savunma sistemlerinin geliştirilmesi ve tedariki görevleriyle ilgili komutanlıkların başlıcaları şunlardır:

- **Deniz Hava Sistemleri Komutanlığı**  
Deniz Kuvvetleri ve Deniz Piyade için gerekli hava sistemlerinden sorumludur.
- **Uzay ve Deniz Harp Sistemleri Komutanlığı**  
Uzay sistemlerinin, C<sup>3</sup>I teçhizatının ve harp destek sistemlerinin araştırma ve geliştirmesinden sorumludur.
- **Deniz Tesis Mühendislik Komutanlığı**  
Kalıcı tesis ve inşaat projelerinden sorumludur.
- **Deniz Sistemleri Komutanlığı**  
Gemi sistemlerinin tasarımından ve entegrasyonundan sorumludur.
- **Deniz İkmal Sistemleri Komutanlığı**  
İkmal malzemeleri satın alma işlemlerinin teknik kontrolünü yapar.
- **Deniz Uzay Komutanlığı**  
Deniz Kuvvetlerine dünya çapında operasyonel uzay sistemleri desteği sağlar.
- **Deniz Eğitim Öğretim Başkanlığı**  
Deniz Kuvvetleri ve Deniz Piyade personelinin gereksinim duyduğu eğitim, öğretim programlarının yürütülmesinden sorumludur.

### 3. Hava Kuvvetleri Komutanlığı

Hava savunma sistemlerinin araştırma, geliştirme ve tedariki ile ilgili olan malzeme komutanlığına bağlı ürün ve lojistik merkezleri bulunmaktadır. Ürün merkezleri araştırma, geliştirme ve tedarik faaliyetlerinden, lojistik merkezleri ise destek hizmetlerinden sorumludur. Lojistik merkezlerinde, envanterde bulunan sistemlerin bakımları, onarımları ve modifikasyonları yapılmaktadır.

Malzeme Komutanlığına bağlı ürün merkezlerinin adları ve kısaca faaliyet alanları aşağıda açıklanmıştır.

- **Aeronatik Sistemler Merkezi (ASC)**  
Aeronatik sistemler ve bunlarda kullanılan bileşenlerle ilgili komple araştırma, geliştirme ve tedarik programlarından sorumludur. Bu merkeze bağlı olarak avionik, uçuş dinamiği, malzeme, katı hal elektroniği, üretim/teknoloji, silahlanma direktörlükleri görev yapmaktadır.
- **Elektronik Sistemler Merkezi (ESC)**  
Elektronik, elektromanyetik bilgi, haberleşme sistemleri, arama, tespit, izleme ve benzeri sistemlerle ilgili planlama, programlama, tasarım ve tedarik yönetimi faaliyetlerini yürütmektedir.
- **Uzay Sistemleri Merkezi (SSC)**  
Uzay araçlarının tasarımı, geliştirilmesi, fırlatılması, yörüngeye oturtulması ve balistik füzelerin geliştirilmesi ile sorumludur.  
Bu merkeze bağlı muhtelif laboratuvarlar ve Jeofizik Direktörlüğü bulunmaktadır.
- **Arnold Mühendislik Geliştirme Merkezi**

Aerodinamik, turbojet, ramjet gibi itki sistemlerinin testleri, uçuş simülasyonları ve benzeri konulardan sorumludur.

- **Uçuş Test Merkezi**

Uçak, paraşüt ve benzeri ekipmanların uçuş testlerinden ve değerlendirmelerden sorumludur.

- **Operasyonel Test ve Değerlendirme Merkezi**

Yeni geliştirilmiş tüm sistemlerin gerçek operasyonel koşullar altında test ve değerlendirmelerini yapmakla sorumludur.

#### **4.1.1.5. Savunma Tedarik Kurulu (DAB)**

Savunma Tedarik Kurulu Savunma Bakanlığı bünyesinde tedarik konularındaki sorunların çözümlendiği, yol gösterici kararların alındığı ve önerilerin oluşturulduğu temel bir platform niteliğindedir. Savunma Tedarik Kurulu özellikle her bir ana sistem tedarik programı hakkında ve genel olarak tedarik politika ve prosedürlerine, karar alma esaslarına ilişkin önerilerde bulunur. Belirlenen konularda çalışmak üzere tedarik komiteleri görevlendirir.

Savunma Tedarik Kuruluna tedarik ve teknolojiye sorumlu müsteşar başkanlık eder. Kurulun ikinci başkanı genelkurmay II. başkanı olup, diğer üyeler kuvvet tedarik yöneticileri, mali işlerden sorumlu savunma bakan yardımcısı, üretim ve lojistikten sorumlu müsteşar yardımcısı, savunma araştırma ve mühendislik direktörü, program analiz ve değerlendirmeden sorumlu bakan yardımcısı, test ve değerlendirmeden sorumlu direktör ve kurula bağlı komitelerin başkanlarından oluşur.

#### **4.1.2. Savunma Tedariği ile İlgili Politikalar**

Savunma tedariğine ilişkin politikalar üç ana başlıkta toplanarak irdelenmektedir<sup>(64)</sup>.

- 1) Harekat ihtiyaçlarının istikrarlı, gerçekleştirilebilir programlara dönüştürülmesi
- 2) Kaliteli ürün tedariği
- 3) Verimlilik ve etkinlik

##### **1) Harekat ihtiyaçlarının istikrarlı, gerçekleştirilebilir programlara dönüştürülmesi**

Programlarda istikrar ve sürekliliğin sağlanması amacıyla, bu başlık altında, uzun vadeli program planlarının yapılması, ihtiyaçların aşamalı olarak tanımlanması, tedarik sürecinin karar aşamalarına ve fazlara ayrılması, yeni tedarik programlarının başlatılması, hassas bilgi ve teknolojiler konularında ayrıntılı politikalar belirlenmiştir.

##### **2) Kaliteli ürün tedariği**

Bu başlık altında, tedarik stratejileri ve program planları, risk yönetimi, sözleşme tipi, programların hedefleri ve esasları, rekabet, yüklenici seçimi, yönetim bilgi sistemlerine dair politikalar belirlenmektedir.

##### **3) Verimlilik ve etkinlik**

Bu başlık altında, savunma tedariğinin verimli ve etkin yönetimini sağlayan yapının ve düzenlemelerin oluşturulmasına yönelik, yetki ve mali sorumluluk sınırlarının belirlenmesi, ilgili kurulların işlevlerinin tanımlanması, harekat deneme ve

değerlendirmelerinin bağımsızlığı, kilit personelin görev süreleri, tedarik yöntemleri ile ilgili politikalar yer almaktadır.

#### 4.1.3. Tümüleşik Yönetim Yapısı

Savunma tedarik sürecinin başarıyla yürütülebilmesi, oluşturulmuş üç ayrı sistemin hem kendi içinde hem de birbirleriyle etkin ve uyum içinde çalışmasıyla mümkün olmaktadır. Bu sistemler:

- İhtiyaçların Belirlenmesi Sistemi
- Tedarik Yönetim Sistemi
- Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi'dir.

Bu sistemler belirlenen karar noktaları ile birbirine bağlanmaktadır. İhtiyaçların Belirlenmesi Sistemi çerçevesinde öncelikle, öngörülen yeteneklerin elde edilmesini sağlayacak olan görev ihtiyaçları saptanır. Ardından bu ihtiyaçlar daha ayrıntılı tanımlanır ve ana savunma tedarik programlarına dönüştürülür. Sıfır karar noktası denilen bu aşamada, izleyecek fazların ve karar aşamalarının neler olacağını belirlemekle birlikte, bu sistemin işlevi sona ermektedir.

İhtiyaçların Belirlenmesi Sisteminin işlevinin sona ermesinin ardından Tedarik Yönetim Sistemi devreye girmektedir. Tedarik Yönetim Sistemi çerçevesinde program fazlara bölünerek fazlar arasındaki geçiş karar noktaları belirlenir. Her faz geçiş karar noktasında, kullanıcının ihtiyaçları, belirlenen esaslar, tedarik stratejisi ve onaylı mali planlar bazında değerlendirilir ve bir sonraki faza geçiş için karar alınır.

Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi savunma tedarik programlarının kaynak sorunlarını ele alan bir sistemdir. Amaç, programların kesintiye uğramadan gerçekleşmesini sağlamaktır. Her fazda toplanan Savunma Planlama ve Kaynak Kurulu, Savunma Bakanlığı bünyesinde alınacak kararları kolaylaştırıcı işlev görür. Planlama fazı sonunda, uzun vadeli genel bir yatırım planı ortaya konur. Programlama fazında ulusal politikalar ve hedeflerle uyumlu 6 yıllık tedarik programları yapılır. Bu fazda programların önceliklendirilmesi yapılmakta ve her programın amacı belirlenmektedir. Bütçeleme fazında iki yıllık ödenek gereksinimi belirlenir, Başkan tarafından onaylanır ve görüşülmek üzere Kongreye sevk edilir. Savunma bütçesi Kongrede görüşülerek (Appropriations Act adı altında) yasalaştırılır. Kongre ayrıca, harcama zamanı belirsiz tahsisat (no year funding) ve yıllara sari tahsisat (multiyear funding) için de karar alma yetkisine sahiptir.

#### 4.1.4. Ana Savunma Sistemi Tedarik Süreci

Yeni bir ana savunma sistemi tedariki beş ana fazda gerçekleşmektedir. Bunlar; kavramsal araştırma fazı, doğrulama fazı, geniş kapsamlı geliştirme fazı, üretim fazı, konuşlandırma ve idame fazıdır. Ana savunma sistemi tedarik süreci daha ayrıntılı ele alındığında aşağıdaki aşamalardan geçtiği görülmektedir.

- **Kavram Aşaması:** Analiz, deney, test sonuçlarına dayanan askeri, ekonomik, teknolojik temellerin belirlenmesi, alternatif sistem ve program (maliyet, plan, operasyonel parametreler) özelliklerinin ortaya konulması
- **Gerekçeleştirme Aşaması:** İş başlatmak için gerekçenin (Justification of Major System New Starts) hazırlanması

- **Program Kararı Aşaması:** Askeri, ekonomik, teknolojik temellerin geçerliliğinin onaylanması, anahtar program karakterlerinin ve onay limitlerinin belirlenmesi
- **Onaylama Aşaması:** Teknik beklentilerin, maliyetlerin, planın doğrulanması
- **Üst Onay Aşaması:** Savunma Bakanından onay alınması
- **Geliştirme Aşaması:** Sistemin geliştirilmesi, dokümanite edilmesi
- **Üretime geçiş onayı:** İlk üretilecek miktarın, üretim planının, şirket seçimi yönteminin, üretim için anahtar program karakterlerinin ve onay limitlerinin belirlenmesi
- **Üretim Aşaması:** Sistemin üretilmesi (proje bu aşamadan itibaren Tedarikten Sorumlu Müsteşarlığın idaresine devredilir)
- **Dağıtım Aşaması:** Üretilen sistemlerin ilgili birimlere dağıtımı.

#### 4.1.5. Proje Yönetimi

Birçok büyük, karmaşık ve yüksek maliyetli ana ve alt savunma sistemi tedarik projesini yönlendirmek üzere proje yönetimi kavramından yararlanılmaktadır. Proje yönetiminde iş dağılım yapısı, iş paketleri, program ağı, iş planı, bütçe, maliyet/plan denetim sistemi yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Proje yönetimi için bir sorumlu proje yöneticisi (Project Manager-PM) atanmaktadır.

Proje yöneticisi atanması, tedarik örgütü içinde çeşitli fonksiyonları yerine getiren birimlerin, projenin hedeflerine yoğunlaşarak, yükümlülüklerini doğru ve zamanında yerine getirmelerini sağlamakta, projenin amacına ulaşmasını kolaylaştırmaktadır.

Proje yöneticisi atanmasına gerek olmayan daha küçük çaplı programlarda, programları yürütmekten sorumlu (full-time) kuvvet tedarik yöneticileri (Service Acquisition Executive-SAE) görev yapmaktadır.

Yüksek teknoloji ve yazılım ağırlıklı savunma sistem projelerinin tedariklerinde, sistem mühendisliği metodolojisi ile evrimsel tedarik yöntemi uygulanmaktadır.

#### 4.1.6. Savunma Tedariğine Etki Eden Bazı Yasalar

Savunma tedariğinin amaçlarına uygun olarak gerçekleştirilmesinde ve bu gerçekleştirilirken devletin diğer politika ve hedeflerine uyumlu uygulamalar yapılmasında, çıkarılan pek çok yasa, direktif vb. ile değişik açılardan ilkelerin ve yöntemlerin açıklıkla ortaya konmuş olmasının büyük payı bulunmaktadır. Tedarik fonksiyonlarına etki eden bazı önemli yasalar aşağıda açıklanmıştır.

- **Savunma Üretimi Yasası** (Defense Production Act, 1950): Savunma üretim tesislerinin milli güvenliğe uygun kurulması ve işletilmesi, sözleşmelerdeki önceliklerin belirlenmesi ve Savunma Malzeme Sistemi (Defense Material System-DMS) altında malzeme ve tesislerin sağlanması konularını içerir. Maliyet Muhasebesi Standartları Kurulu (CASB) 1970 yılında bu yasaya dayanarak oluşturulmuştur.
- **Amerikan Malı Satın Alımı Yasası** (Buy American Act, 1933): Kamu alımlarında önceliğin Amerikan üreticilerine verilmesini kurallara bağlayan yasadır.

Bu yasaya göre bir ürünün yabancı malı sayılması için malzeme maliyeti içindeki yabancı payı %50 veya fazla olmalıdır; yerli ürünler arasında en düşük maliyetli olmak koşuluyla küçük işletmeler ve işgücü fazlası olan bölgelerdeki işletmeler tercih edilir;

yerli/yabancı ürünlerin fiyatları arasındaki fark makul olmayacak ölçüde büyük ise, yerli ürünün kamu yararına aykırılığı kabul edilebilir.

Yerli şirketlerin teklifleri %50'ye varan oranlarda avantaj sağlanarak değerlendirmeye alınır. Böylelikle, yerli üretimin ulusal ekonomiye katkısını hesaba katmaya yönelik bir ayarlama yapılmış olur. Değerlendirme sonucu, ilgili kuvvet sekreterine veya ilgili birimin başkanına sunulur. Bu makam, ulusal güvenlik çıkarları yönünden (örneğin bakım konusunda bağımlılık vb.) ya da, diğer ulusal çıkarlar nedeniyle yabancı teklifi reddedebilir. Yabancı alıma karar verilse dahi, bir miktar yerli üretim yapılması veya başka şekillerde Ödemeler Dengesi Programı gözetilir.

- **Küçük İşletmeler Yasası** (Small Business Act, 1963): Küçük işletmelerin ihalelerden pay alabilmelerine yönelik önlemleri içermektedir (1978 değişikliği: ekonomik ve sosyal yönden korunmaya muhtaç kişilerin sahip olduğu şirketlerin kapsama eklenmesi).
- **Sözleşmelerde Rekabetin Sağlanması Yasası** (The Competition in Contracting Act-CICA, 1984): Rekabetin korunması, ulusal politikalarla uyumlu şekilde uygulanması ilkeleri ve rekabet dışı uygulamalara ilişkin kurallardır.

Yasaya göre rekabete açıklık yönünden ayrı seviyeleri temsil eden dört ana yöntem kullanılır:

- 1) **Tam ve açık rekabet:** FAR 6.101'e göre sözleşme yetkilileri, sınırlı durumlar dışında, ihalelerde tam ve açık rekabeti sağlamak ve geliştirmekten sorumludurlar. Bu yöntem, tüm şirketlerin ihaleye katılmasına izin verildiği ve teklif sunduklarında; tedarikçinin en az maliyetle gerçekleştirilebilmesi için yeterli sayıda teklif alındığında uygulanabilir. Tam ve açık rekabet, üç değişik usulle sağlanır. Bunlar; kapalı zarf usulü teklif alma, rekabet yaratacak teklifleri alma ve karma usuldür.
- 2) **Sınırlı rekabet:** FAR 6.202'ye göre tedarik kaynaklarının sayısının sınırlanmasıdır. Bunun koşullarından bazıları;
  - i) ulusal güvenlik gereksinimleri;
  - ii) alternatif kaynak oluşturulmasına gerek olduğu durumlar (rekabeti artırıcı olması, maliyetlerde azalma yaratması; olağanüstü durumlar için üretici tesislerin yaşatılması; ulusal güvenlik nedeniyle gerekli teknolojilerin belirli kurumlara kazandırılması);
  - iii) küçük işletmelerle ilgili veya işsizliğe karşı önlem alınması gereğidir.
- 3) **Rekabetçi olmayan yöntem:** CICA ve FAR 6.301'e göre, aşağıdaki yedi koşuldan biri sağlandığında uygulanabilir.
  - i) Sadece tek kaynağın varlığında (tek kaynak olması için geçerli neden varsa; kendine has yeteneği olan bir ekipmanın veya geliştirmesi ya da üretimi devam etmekte olan bir ana sistemin geliştirilmesi, üretilmesi sırasında gereksinimler tek kaynaktan temin edilebiliyorsa; yepyeni kavramlara ilişkin araştırma projeleri yürütülüyorsa; patent hakları, telif hakları ve prosesin gizli olması nedeniyle tek kaynaktan tedarik zorunlu ise; elektrik, enerji vb. tek kaynaklı ise; bir ekipmanın parçaları tek bir kaynaktan sağlanabiliyorsa)
  - ii) Beklenmedik zorunlu hallerde (acil durumlarda; gecikmenin ciddi zarara yol açabileceği hallerde)

iii)Kaynak çeşitliliğini artırmak amacıyla veya deneysel, geliştirme, araştırma çalışmaları yapıyor olması durumunda (olağanüstü durumlar için tesislerin hazır bulundurulması; kritik malzemeler için tedarikçilerin eğitimi, sanayi ve Ar-Ge yeteneklerinin sürdürülmesi; ihtiyacın acil olmayan kısmı için tam ve açık rekabetle alım yapılarak kaynaklarda dengelemenin sağlanması; Savunma Bakanlığı ile anlaşma (industrial preparedness agreement) imzalayan şirketlerin üretim hatlarının açık tutulması; kritik parçalarla ilgili yerli üretim yeteneğinin sürdürülmesinin sağlanması; duraklamaya neden olabilecek kritik parçalar için önlem olarak; kaynak çeşitliliğini sağlamak için üretim gereksinimlerini kaynaklar arasında paylaşmak)

iv)Uluslararası anlaşmaların gerektirdiği durumlarda

v) Mevzuatın yetki verdiği durumlarda (yasanın kaynağı belirlediği durumlar, belirli bir marka gerekliyse)

vi)Rekabetin sağlanması uğruna ulusal güvenlikten ödün verilmesi gerekiyorsa

vii)Kamu yararı gerekçesiyle yetkili makamların yazılı izni olduğu durumlarda.

**4) Küçük maliyetli alımlar için basitleştirilmiş yöntemler:** Alımlarda verimliliği ve ekonomikliği sağlamak amacıyla, belirlenen tutarların altında kalan alımlara basitleştirilmiş yöntem uygulanması benimsenmiştir.

- **Bilgi Alma Özgürlüğü Yasası** (Freedom of Information Act, 1966): Bu yasa vatandaşın devletin elindeki bilgilere daha rahat erişimini sağlamak amacıyla taşımaktadır.

Bilgi alma özgürlüğünün kullanılabilmesi için üç yöntem önerilmiştir.

- 1) Yayınlama (organizasyon yapısı, prosedürler, raporlar, incelemeler, genel politikalar, bunlara ilişkin revizyonlar vb.)
- 2) İndeksleme (aynı konuların indeksli biçimde sunumu)
- 3) Talep edilen bilgilere erişimin sağlanması

Yasa kapsamında bilgi verilemeyecek durumlar da belirlenmiştir. Buna göre, gizlilik derecesine göre sınıflandırılmış kayıtlar, personel kuralları, gizli yasalar, ticari sırlar, sivil araştırma dokümanları, personel, tıbbi vb. dosyalar, soruşturma kayıtları, finansal kurumların denetlenmesi ile ilgili kayıtlar, jeolojik ve jeofizik veriler açıklanmayacak bilgilerdir.

Bunların dışında, savunma sözleşmelerini de kapsayan ve Sözleşmeler Başkanlığı (Head of Contracting Activity -HCA) tarafından yürütülen Devlet Sözleşme Yasası ile, rüşvete karşı önlemlerin konu edildiği (Conflict of interest statutes), gereksinimlerin yasa ile belirlenmesini kurala bağlayan (Legislations requiring appropriations) düzenlemeler de mevcuttur.

- **Savunma Tedarik İşgücünü Geliştirme Yasası** (Defense Acquisition Workforce Improvement Act): Bu yasa, tedarik örgütünde görev alacak personelin sürekli eğitilerek, konuda uzmanlaştırılmasını, kritik görevleri üstlenecek personele yönelik özel eğitim programları düzenlenmesini öngörmektedir.

#### 4.1.7. Yüklenicilerin Özendirilmesi, Bilgilendirilmesi

Savunmanın caydırıcılığını, savunma sanayiinin gelişmesini ve sürekliliğini sağlayan en önemli girdilerden biri teknolojik gelişmelerdir. Bu nedenle, savunma tedarik bünyesi içindeki veya dışındaki birimlerde yapılan araştırmalarda elde edilen bilgilerin işlenmesi ve sanayiye aktarılması için özel birimler kurulmuştur. Bu ve benzeri birimler savunma sektöründe faaliyet gösteren veya bu alana girmeyi hedefleyen yüklenicileri çeşitli yönlerden bilgilendirmektedir.

Kuvvetlerin bünyesindeki araştırma birimleri ile İleri Araştırma Proje Ajansı (ARPA) bünyesinde elde edilen bilgiler,

- Savunma Teknik Bilgi Merkezi (Defense Tech. Information Center)
- Savunma Bakanlığı Bilgi Analiz Merkezi (DoD Information Analysis Center)
- Devlet-Sanayi Veri Dönüşüm Programı (Government-Industry Data Exchange Program)

tarafından sanayiye sağlanır.

ARPA ayrıca Potansiyel Yükleniciler Programı çerçevesinde, savunma sektörüne girmeyi arzu eden aday yüklenicileri çeşitli yönlerden bilgilendirmektedir.

Küçük işletmelerin savunma tedarikindeki payını amaçlanan seviyeye çıkarmayı hedefleyen Küçük İşletmeler Buluş-Araştırma Programı (Small Business Innovation Research Program-SBIR), bu konudaki yasaya dayanarak SBA'ya bağlı Buluş, Araştırma, Teknoloji Ofisi aracılığıyla yürütülmektedir.

#### **4.1.8. Kalite Güvencesi Gereklilerinin Sağlanması**

Savunma Bakanlığı, savunma konusunda kalitenin yaşamsal önem taşıdığını ve kalitenin sürekli iyileştirilmesinin tüm personelin yükümlülüğü olduğunu beyan ederek, tedarik stratejisini de bu anlayışa dayandırmıştır. Tedarik sürecinin başından sonuna kadar kalite programı yapılmakta ve gerekleri yerine getirilmektedir. Yüklenicilerin, kalite yönetim sistemi, üretim ve ürünlerle ilgili belirlenen standartlara uymaları beklenmektedir. ABD özellikle savunma alanında kendi ulusal standartlarını geliştirmiştir ve tedarik denetimlerinde bu standartlara uygunluk aramaktadır. Sözleşmelerin yürütülmesinde görevli bir Kalite Güvence Temsilcisi, muayene ve testlerin gereğince yapılıp yapılmadığını denetlemektedir.

#### **4.1.9. İhale Şekilleri**

İhaleler, kapalı zarf veya pazarlık usulü ile yapılmaktadır. Kapalı zarf usulü, yüklenici/satıcı sayısının rekabeti sağlamak için yeterli olduğu, rekabetçi fiyatlandırmanın yapılabildiği, tedarik edilecek ürünün özelliklerinin yeterince tanımlanabildiği durumlarda kullanılmaktadır. Bu koşulların sağlanamadığı hallerde pazarlık usulü uygulanır. Pazarlık usulü ihalelerin değerlendirilmesinde **en iyi değerle satın alım** tekniği uygulanır.

#### **4.1.10. Sözleşme Çeşitleri**

Savunma alımlarına dair sözleşmeler; temel ve uygulamalı araştırmalar, buluşlar, mühendislik, ileri ve sistem geliştirme çalışmaları, ilk üretim, izleyen üretim, doğrudan alım amaçlarıyla yapılmaktadır. Sözleşmeler genellikle yıllık bazdadır, ancak yıllara sari alımlar da yapılabilmektedir.

Sözleşme tipleri, tutarın belirlenme yöntemi bakımından iki gruba ayrılmaktadır. Bunlar **Sabit Fiyatlı Sözleşmeler** ve **Maliyet Geri Ödemeli Sözleşmeler**'dir.

Sabit fiyatlı sözleşmeler, sözleşme fiyatı önceden belirlenen ve yüklenicinin gerçekleşen maliyetinden etkilenmeyen sözleşmelerdir. Sabit fiyatlı sözleşmeler;

- **değişmeyen sabit fiyatlı** (fonksiyonları ve özellikleri belirgin olan mal ve hizmetlerin tedarikinde uygulanır; bu tip sözleşmelerde maliyetler konusunda sorumluluk tamamıyla yüklenici şirkete aittir),
- **fiyat ayarlamalı** (sözleşme süresince piyasa veya işgücü koşullarında istikrarsızlık olacağına dair ciddi kaygılar bulunduğu uygulanır; ayarlamalarda yalnızca yüklenicinin kontrolü dışındaki belirsizlikler göz önüne alınır),
- **değişebilir sabit fiyatlı** (sözleşme süresinin ilk dönemi için makul bir sabit fiyatın müzakere edilebildiği ancak, ilerideki dönemler için fiyatın belirlenmediği mal ve hizmetlerin tedarikinde uygulanır),
- **teşvikli sabit fiyatlı** (nihai sözleşme fiyatının, iş bittikten sonra yapılan müzakere yoluyla belirlenen son maliyet ile önceden hedeflenmiş olan maliyet arasındaki ilişkiye dayanan bir formüle göre belirlendiği ve yüklenicinin kârının buna göre artıp azaldığı sözleşmelerdir)

olabilmektedir.

Maliyet geri ödemeli sözleşmeler, sözleşme bedelinin yüklenicinin gerçekleşen maliyetine dayandırıldığı sözleşmelerdir; bu tip sözleşmeler maliyetin önceden yeterli doğrulukla hesaplanmasına izin vermeyecek ölçüde belirsizliklerin bulunduğu işler için kullanılır. Maliyet geri ödemeli sözleşmeler;

- **maliyet artı teşvikli kâr paylı** (yükleniciye, maliyetine ek olarak önceden belirlenen ve kabul edilebilir maliyetler ile hedeflenen maliyetler arasındaki ilişkiye dayanan bir formül çerçevesinde hesaplanan kâr payının ödendiği sözleşmelerdir; bu tip sözleşmeler geliştirme ve test programlarında uygulanır),
- **maliyet artı ödüllü kâr paylı** (maliyete ek olarak, önceden belirlenen ödül tutarının, yüklenicinin performansının mükemmelliğine bağlı olarak tümünün veya bir bölümünün ödendiği sözleşmelerdir; bu tip sözleşmeler teşvik hedefinin objektif olarak önceden belirlenmediği işlerde uygulanır),
- **maliyet artı sabit kâr paylı** (yükleniciye maliyetler dışında sabit bir tutarın ödendiği sözleşmelerdir; bu tip sözleşmeler ana savunma sistemi geliştirme programlarında uygulanmaz),
- **maliyetli veya maliyet paylaşımli** (yüklenicinin kâr payı almadığı, maliyetin paylaşım koşulları üzerinde anlaşmaya varılan sözleşmelerdir; bu tip sözleşmeler özellikle kâr amacı gütmeyen kurumlarca yürütülen araştırma geliştirme programları için uygulanır)

olabilmektedir.

Bunlar dışında özellikle bakım onarım veya süresi önceden belirlenemeyen işler için saat ücreti artı malzeme bazlı sözleşmeler de yapılmaktadır.

Görüldüğü gibi, ABD sisteminde farklı nitelikte işlere uygulanabilecek çeşitli sözleşme tipleri mevcuttur. Bu seçenekler arasından, sözleşme konusu için gereklerine en uygun olanın

seçilmesi, böylelikle sözleşme yönetiminin daha etkin ve verimli yürütülmesi mümkün olmaktadır.

#### **4.1.11. Maliyet Analizleri ve Denetimleri**

Sözleşmelerin yürütülmesinde, alım makamının (DOD) denetimi esastır. Bu denetimlerin en önemlilerinden biri de mali denetimlerdir. Mali denetimler maliyet/plan kontroluna dayandırılmakta ve sözleşmelerin yürütülmesinde kullanılacak maliyet esasları Maliyet Muhasebesi Standartları Kurulu tarafından önceden belirlenmektedir.

Maliyet/plan bazında denetlemenin gerçekleştirilebilmesi için, proje konusu işler, özelliklerine göre istenilen bazda ve düzeyde çeşitli planlanabilir, denetlenebilir nitelikte elementlere bölünmektedir. Bu elementlere "iş paketi" adı verilmektedir. İş paketlerinin her biri tek bir kişi ya da birimin sorumluluğu olmakta ve ayrı bir maliyet hesabı ile izlenerek planlanan/gerçekleşen denetimi yapılabilmektedir. İş paketleri en alt düzeyden başlayarak hiyerarşik düzende birbirine bağlanmakta ve en üst düzeyde projenin bütünü oluşturmaktadır. Proje bütçesi, belirlenen iş paketleri bazında yapılmaktadır.

Maliyet/plan performansının yüklenici tarafından doğru olarak ölçüldüğünün belirlenebilmesi için uyulması şart olan bazı kıstaslar belirlenmiştir. Belirli tutarların üzerindeki sözleşmelerin (değişmeyen sabit fiyatlı ve fiyat ayarlamalı dışında) performansı bu kıstaslar üzerinden değerlendirilmekte ve aylık olarak raporlanmaktadır. Maliyet denetim sonuçları, sorunlara odaklanarak düzeltici önlemlerin planlanması ve uygulanması için yol göstermektedir.

Organizasyon, planlama ve bütçeleme, muhasebe, analiz, revizyon ve veriye erişim başlıkları altında belirlenen bu kıstaslar, projenin gerçekleştirilmesi sırasında, doğrudan ve dolaylı maliyetlerin önceden belirlenen kurallar çerçevesinde ve doğru bir şekilde ortaya konabilmesini; bütçe ile karşılaştırma yapılarak sapmaların analiz edilebilmesini; bütçe revizyonuna gerek duyulduğunda bunun kontrollu bir şekilde yapılabilmesini ve revizyonların izlenebilmesini; gerçekleşen iş düzeyine bağlı maliyet sapma analizi yapılabilmesini, bu bazdaki maliyet hesaplarının formal muhasebe düzeni içinde tutulmasını; kayıtlarda geriye dönük değiştirmelere izin verilmemesini, sözleşme ile belirlenen bütçe kayıtlarının proje süresince revize bütçelerle veya gerçekleşen değerlerle kıyaslama yapmak amacıyla baz olarak kullanılmasını ve hiç değiştirilmemesini, vb. sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu kıstaslara uyma zorunluluğu yüklenicileri kapsamlı ve iyi işleyen bir maliyet sistemi kurmaya teşvik etmektedir. Böylelikle yüklenicilerin, sorunları doğru ve erken teşhis etmeleri ve önlem almaları sağlanırken; müşteriye yönelik raporların muhasebe sisteminin doğrudan bir çıktısı haline getirilmesiyle, rapor hazırlamadan kaynaklanan ek masraflardan tasarruf edilmiş olmaktadır.

Bu sistemde, yükleniciler her zaman verimli çalışmak zorunda olduğundan devletin olağan olmayan ve kontrol altında bulundurulamayan şekilde yüksek maliyetlere katlanması önlenmiş olmaktadır.

#### **4.1.12. Sözleşme Yönetimi**

Sözleşme yönetiminde, tedarik süreci bölümlere ayrılmaktadır ve bu bölümlerin sorumluluğu farklı kişilerce üstlenilmektedir. Birinci bölüm, sözleşmenin imzalanmasına kadar geçen süreçtir. Bu bölümden Sözleşme Satın Alım Subayı (Procuring Contracting Officer-PCO) sorumludur. Sözleşmede yapılacak değişiklikler yine PCO'nun yetkisindedir. Sözleşme

imzalandıktan sonra Sözleşme İdari Subayı (Administrative Contracting Officer-ACO) devreye girmekte ve tarafların sözleşmeden doğan yükümlülüklerini yerine getirmesini sağlamaktadır. Üretim sözleşmelerinde ACO genellikle DLA bünyesindeki yerel bir sözleşme yönetim bölgesi elemanları arasından seçilmektedir. Ar-Ge sözleşmelerinde ACO tarafından yerine getirilen görevi projeyi yürüten birimin elemanları üstlenmektedir. Sözleşmenin gerekleri yerine getirildiğinde, uzman bir Sözleşmeyi Sona Erdirme Subayı (Termination Contracting Officer-TCO) kapatma işlemlerini yapmaktadır.

#### **4.1.13. Eğitim, Öğretim ve Uzmanlık<sup>(65)</sup>**

Savunma tedarik sisteminin amaçlarına uygun gerçekleştirilmesini sağlamada, insan faktörüne büyük önem verilmektedir. Savunma tedarikinde görev yapacak olan sivil ve askeri personel, savunma tedarik sürecinde gerekli olan her türlü kavram, politika, yöntem, yönetim teknikleri gibi konularda uzun süreli ve sürekli eğitimden geçirilmektedir.

Savunma tedarik sistemi ABD yürütme ve yasama organlarını 1940'lı yılların ikinci yarısından itibaren meşgul etmiş ve her iki organ da tedarik sisteminin geliştirilmesi konusunda birtakım girişimlerde bulunmuşlardır. Yürütme organı tarafından yapılan ilk girişim Başkan'ın 1949 yılında kurduğu ilk "Hoover Komisyonu"dur. ABD Başkanı tarafından kurulan bu komisyonu daha sonra birçok yenileri izlemiştir.

Bütün komisyonlar çalışmalarının sonunda hazırladıkları raporlarda kamu tedarik görevlerinde "personel niteliği"nin önemini takdir ederek, kamu tedariklerinde kaliteyi yakalamak için kaliteli ve profesyonel bir işgücüne ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Savunma tedarik konusunda yasama organınca (Kongre) yapılan ilk yasal düzenlemeler ise, kilit kadrolardaki savunma tedarik personeline yönelik olmuştur.

Bu konuda ABD, senato ve temsilciler meclisinden çıkan yasalar ve yapılan çalışmalar ile Savunma Bakanlığının faaliyetlerinin özeti aşağıdadır:

98-369 sayılı yasa icracı makamları, uzmanlaşmış bir işgücü oluşturabilmek için tedarikle ilgili bir "meslek yönetim programı" geliştirmek ve idame ettirmekle yükümlü kılacaktır.

98-525 sayılı yasa, ana savunma sistemleri program yöneticilerinin (menejerlerinin) görevlerinde asgari 4 yıl süreyle veya silah sisteminin geliştirilmesinde önemli bir aşamanın (milestone) tamamlanmasına kadar kalmalarını sağlamaktadır.

Kongrenin 1985 yılında çıkardığı 99-145 sayılı yasa ana savunma sistemlerinin program yöneticilerinin Savunma Sistemleri Yönetim Yüksek Okulunda (DSMC) 20 haftalık bir kursu tamamlamalarını ve tedarik disiplinlerinin birinde veya birkaçında asgari 8 yıl deneyimli olmalarını şart koşturmuştur.

1986 yılında çıkarılan 99-661 Sayılı Yasa (Public Law 99-661) ile savunma tedarik personelinin öğretimi, eğitimi ve uzmanlaşması ile ilgili olarak Savunma Bakanlığı tarafından bir plan yapılması ve plan hakkında kongreye bir rapor verilmesi istenmiştir.

Savunma Bakanlığı, 13 Mayıs 1987'de Senato ve Temsilciler Meclisinin savunma komisyonlarına (Committee on Armed Services of the Senate and the House of Representatives) gönderdiği yazıda savunma tedarik personelinin maaşlarında yapılan iyileştirilmeler ile eğitim ve öğretim durumlarında yapılan yeni düzenlemeleri bildirmiştir.

1988 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında Senato Savunma Komisyonu, savunma tedarik sistemi ile ilgili seri oturumlar düzenlemiştir. Dört gün süren oturumlar esnasında komisyon savunma tedarik konularında görev yapan veya geçmişte görev yapmış dokuz üst düzey

yöneticiyi dinlemiş ve bu dokuz kişinin yedisi savunma tedarik personelinin daha iyi öğretim ve eğitim düzeyinde olmaları gerektiğini savunmuştur.

Aynı şekilde 1988 yılı Haziran Ekim ayları arasında Temsilciler Meclisi Savunma Komisyonunda üst düzey tedarik görevlerinde halen çalışan veya geçmişte çalışmış olan 16 uzman dinlenmiş ve uzmanların çoğu, savunma tedariki görevlerinde çalışan personelin daha iyi öğretim ve eğitim görmüş olmaları ve uzmanlaşmaları yönünde görüş bildirmişlerdir.

Komisyonlarca yürütülen çalışmalar esas alınarak 101-510 sayılı yasa çıkarılmıştır. 101-510 sayılı yasanın “Savunma Tedarik Personelinin Geliştirilmesi” bölümünde;

- 1) tedarik iş gücünün sivil ve asker personelden oluşması, personele eğitim, öğretim ve mesleki geliştirme programları uygulanması,
- 2) kuvvetlerde ve Savunma Bakanlığı’nda bir tedarik sınıfının oluşturulması,
- 3) tedarik sınıfında çalışacak personelin öğretim ve deneyim düzeylerinin tanımlanması ve personele özel öğretim ve eğitim olanakları sağlanması,
- 4) Savunma Bakanlığı tedarik kadrolarında çalışan personelin etkin olarak görev yapabilmesini destekleyecek politika ve talimatların (personelin işe alınması, eğitimi, eğitimi ve mesleki gelişimi de dahil olmak üzere) hazırlanması,
- 5) tedarik personelinin mesleki gelişim sürecinin tanımlanması,
- 6) bir “**savunma tedarik üniversitesi**” yapısı oluşturulması,
- 7) tedarik personelinin başlangıç eğitiminden orta ve üst düzey personel eğitimi düzeyine kadar eğitimlerini kapsayan detaylı bir eğitim programının hazırlanması,
- 8) üst düzey eğitim geliştirme kurslarının askeri okullarda halen mevcut üst düzey personel kursları ile eşit düzeyde değerlendirilmesinin yapılması

hükümlerine yer verilmiştir.

Bu yasa ayrıca Savunma Bakanı’nın Kongreye (özellikle Senato ve Temsilciler Meclisinin Savunma Komisyonlarına) üniversite kurulması ile ilgili bir uygulama planını 1 Ekim 1991’e kadar vermesini ve 1 Ağustos 1992’de de uygulamaya geçmesini şart koşturmuştur.

Yürütme organının direktifleri ve Yasama Organının çıkardığı yeni yasalar gereği olarak Savunma Bakanlığı savunma tedarik personelinin eğitim, öğretim ve uzmanlaşması için önemli birçok yeni düzenlemeler yapmıştır. Bunların en önemlileri 5000.52 (25 Ekim 1991) ve 5000.52M (15 Kasım 1991) Savunma Bakanlığı Yönergeleridir (DOD Directive).

Savunma Bakanlığı 101-510 sayılı yasa gereği olarak doğrudan tedarikten sorumlu Savunma Bakan Yardımcısına bağlı olmak üzere Savunma Tedarik Üniversitesi (Defense Acquisition University-DAU) kurmuştur. Üniversitenin kuruluş amacı, tedarik personelinin eğitim seviyesini yükseltmek, uzmanlık eğitimi vermek, savunma tedarik politikası konusunda akademik araştırma ve tedarikle ilgili yayınlar yapmak ve ayrıca kritik görevlere atanacak tedarik personeli için kurs açmaktır. Savunma Tedarik Üniversitesi, mevcut askeri okul ve kolejlerin yönetimlerinde herhangi bir değişiklik yapmaksızın, bu okullarda tedarikle ilgili eğitim ve kursların yönetimini bir elde toplamaktadır. Örneğin, Savunma Sistemleri Yönetim Kolejindeki (DSMC) savunma tedarikiyle ilgili konular DAU’nun kontrolüne geçmiştir.

Savunma Tedarik Üniversitesi Tedarik Geliştirme (Defense Acquisition University Acquisition Enhancement-DAU ACE) dairesi tarafından yıllık olarak çeşitli görevlerle ilgili

mecburi kurslar listesi hazırlanarak yayımlanmaktadır. Örneğin 1992 yılında “Savunma Tedarik Eğitimleri” konusunda 24 mecburi kurs ismi yayınlanmıştır. Mecburi kurs sayıları her yıl artırılmış, 1993 yılında 56’ya, 1994 yılında ise 65’e çıkarılmıştır.

Mecburi kurslar sözleşme yapma, üretim, kalite güvencesi, program yöneticileri için iş idaresi ve mali hususlar, test ve değerlendirme, sistem planlama, araştırma, geliştirme, mühendislik, mali denetim konularını kapsamaktadır. Bu kurslar askeri okullarda açılmakla beraber verilen eğitimin eşdeğerlerinin 20 ayrı sivil üniversitede de bulunduğu Savunma Bakanlığınca kabul edilmiştir.

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

Savunma Bakanlığı “üst düzey tedarik yönetim kursu”nun (senior acquisition management course) Milli Savunma Üniversitesine (National Defense University) bağlı “Silahlı Kuvvetler Endüstri Koleji”nde (Industrial College of the Armed Forces-ICAF) açılmasını kararlaştırmıştır.

#### 4.1.14. Sonuç

ABD Savunma Tedarik Yönetim Sistemi derinlemesine incelendiğinde, sistemin, her birinin özenle gözetilmiş ve bir araya getirilmiş olduğu hemen göze çarpan alt unsurlardan oluştuğu görülmektedir. Bu unsurlar uygulamada boşluk ve tereddüt oluşmasına izin verilmeyecek ölçüde ayrıntılı düşünülmüştür. Bunun yanı sıra sistem, aşağıda sıralanmaya ve yorumlanmaya çalışılan özelliklere dayanarak güçlülüğünü sürdürmektedir.

- İhtiyaçların yeni savunma sistemi tedarik programlarına dönüştürülebilir şekilde belirlenmesi
- Tedarik politikalarının netlikle tanımlanması; bu politikaları uygulama şekline ilişkin yöntemlerin ayrıntılarıyla belirlenmiş olması
- Savunma tedarik sistemine ilişkin politika ve uygulamaların, devletin diğer sosyal, ekonomik, endüstriyel, bilim ve teknoloji, eğitim gibi başka politika ve uygulamalarıyla çakıştırılarak daha etkili ve uygulanabilir hale getirilmesi
- Tedarik mekanizması içinde görev yapan personelin, konularında teknik uzmanlıkları yanında, tedarik sistemiyle ilgili kararlar alabilecek şekilde çok iyi eğitilmeleri, yetkilendirilmeleri ve program süresince görev yapmalarının sağlanması
- Görev tanımları ve yetki sahaları çok iyi belirlenmiş bir tedarik örgüt yapısının kurulmuş olması
- Örgüt yapısı içinde, kuvvetler ayrımının gözetilmiş olması; planlama, gerçekleştirme, denetim işlevlerinin sorumluluğunun farklı birimlere verilmesi, bu şekilde sistemin işleyişinin güvenceye alınması
- Denetimin yalnızca son aşamada değil süreç içinde her aşamada yapılıyor olması
- Doğrudan savunma tedarik sistemi içinde yer almayan ancak onun işleyişine ışık tutan, destek olan, denetleyen bağımsız (yalnızca Başkana bağlı) birimlerin işletiliyor olması
- Tedarik sürecinde karar almayı kolaylaştırmak, inceleme ve değerlendirmeleri yapmak yoluyla sürecin işleyişine olumlu katkı sağlayan, gerektiğinde toplanan veya düzenli görev yapan konsey, komisyon, kurulların bulunması

- Politika oluşturan birimlerin uygulayıcı birimlerden ayrılmış olması
- Tüm birimler arasında koordinasyona önem verilmesi ve farklı birimlerce yürütülse dahi ortak politikalara dayalı uygulama yapılması
- Savunmanın ve savunma ile ilgili harcamaların siyasi otoritenin yetki ve sorumluluğunda bulunması, parasal değerlere endekslenmiş yetki seviyelerinin tanımlanmış olması
- Savunma tedarik planlarının ihtiyaç tespitine dayalı yapıyor olması
- Yıllık savunma programlarının ve bütçelerinin Kongrede onaylanarak yasalaşması
- Savunma tedarik sisteminin ilkelerinin kamuoyunca kabul edilen değerlerle uyumlu olması ve ilk bakışta karşıt gibi görünen kavramların yerli yerine oturtulması suretiyle, öğretiler arasında denge kurularak belirlenmiş olması; örneğin rekabetten hiçbir şekilde vazgeçilmemekle birlikte, rekabet dışı uygulamaların kurallarının da saptanmış olması
- İnsiyatifin kullanılabilir en alt düzeyde tutulması
- Karar almada göz önünde bulundurulacak kıstasların netlikle tanımlanması
- Savunma tedarik sisteminin iyi ve devletin diğer alanlardaki politikaları ile uyum içinde işleyebilmesini kolaylaştıran diğer yasal düzenlemelerin yapılmış ve bu sistemle ilintilerinin belirlenmiş olması (örneğin Sözleşmelerde Rekabetin Sağlanması Yasası ve Küçük İşletmeler Yasası ile sağlanan çok amaçlılık)
- Fonksiyonel birimlerin yanı sıra gerektiğinde proje yönetim ekipleri oluşturulması ve proje yönetimiyle ilgili yöntemlerden yararlanılması
- Personelin tedarik sistemine ilişkin kavramlar ve uygulamalar konusunda iyi eğitilmesi
- İhtiyaçların tespiti, sınıflandırması ve önceliklendirmesinin kullanıcı tarafından ve tedarikçi tarafından ilgili uzman birimlerinin desteği ile yapılması
- Tedarik sisteminin zaman içinde gözden geçirilip değişen koşullara uyarlanması ve iyileştirilmesi
- Girişimciliği ve gelişmeyi teşvik eden mekanizmaların işletilmesi
- Sistemin Ar-Ge'ye dayalı tedarikçiye öncelik vermesi.

## **4.2. FEDERAL ALMANYA SAVUNMA TEDARİK TEŞKİLATI (BWB)<sup>(66)</sup>**

### **4.2.1. Giriş**

Federal Almanya Savunma Tedarik Teşkilatı (BWB) tamamen sivil ve bağımsız bir devlet kuruluşu olup, Savunma Bakanlığının kontrolü altında faaliyetlerini sürdürmektedir.

Son yıllarda yeniden yapılandırılan bu teşkilatta halen toplam 16.000 kişi çalışmakta olup, merkezi Koblenz'dedir.

### **4.2.2. Görevleri**

- BWB ve buna bağlı alt kuruluşlar; Savunma Bakanlığı'nın talepleri doğrultusunda, Alman Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacı bulunan bütün savunma malzemelerinin (kullanım sürelerindeki geliştirme ve iyileştirmeler de dahil) geliştirilmesi, denenmesi, satın alınması, kalite güvencesi ve kalite kontrollerinin yapılmasından sorumludur.
- Savunma teşkilatını daha iyi çalışır hale getirmek ve duplikasyonları önlemek amacıyla halen Savunma Bakanlığı bünyesindeki Silahlanma Bölümü tarafından yürütülen birçok faaliyet BWB'ye aktarılmaktadır. Bundan böyle Savunma Bakanlığı; planlama, yönlendirme ve kontrol faaliyetlerinin yürütülmesinden, BWB ise Alman Silahlı Kuvvetlerinin teçhizat ve silah sistemleri programlarının gerçekleştirilmesinden sorumlu olacaktır.

### **4.2.3. Teşkilat Yapısı**

Soğuk Savaş'ın sona ermesinden sonra, Alman Silahlı Kuvvetleri'nin üstleneceği yeni rol ve görevlere göre yeniden yapılandırılmasıyla yeni sistem konseptleri geliştirmeye başlanmıştır. Yeni sistem konseptlerine göre Silahlı Kuvvetlerin ihtiyaçlarının en uygun şekilde karşılanabilmesi için BWB teşkilatında da bazı değişiklikler yapılmıştır. BWB'nin en son teşkilat şeması Şekil-8'de verilmiştir.

Teşkilat bünyesinde ayrıca, Silahlı Kuvvetler Teknik Merkezleri, Araştırma Merkezleri ve Deneme Enstitüleri bulunmaktadır.

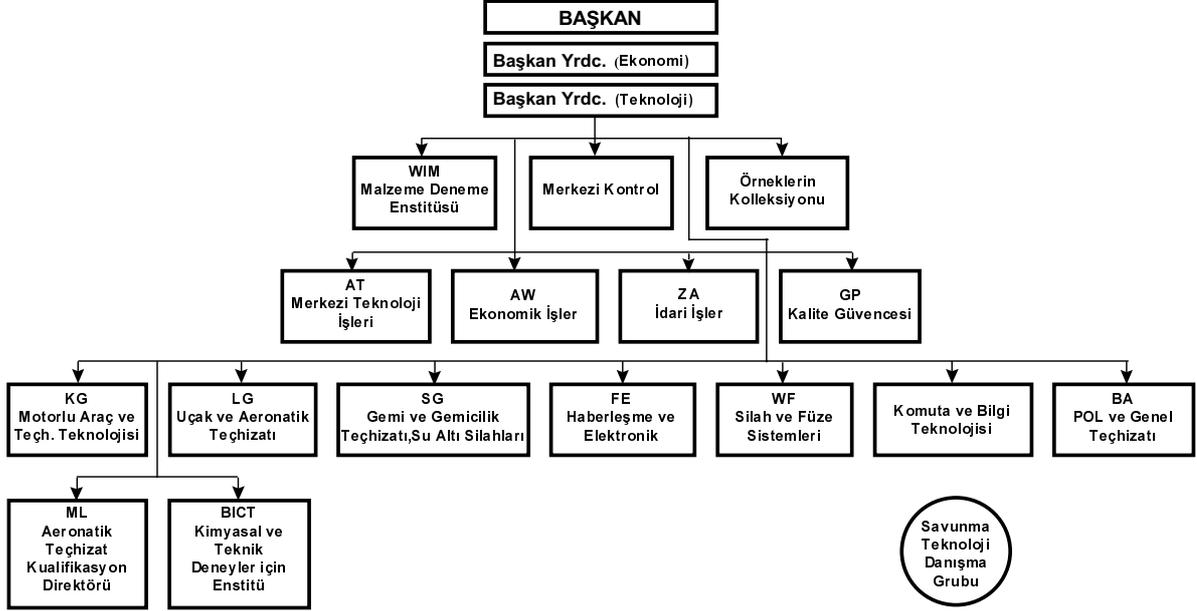
### **4.2.4. Tedarik İşleminin Ana Esasları**

#### **4.2.4.1. Genel**

Tedarik askerin şahsi giyeceğinden başlayıp, tekerlekli araçlar, tanklar, gemiler ve savaş uçaklarına kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır.

Savunma bütçesindeki kesintilerden dolayı, sözleşme sayısında son zamanlarda bir azalma olmasına rağmen, Savunma Bakanlığı'ndaki bazı Program Yönetimi görevlerinin de BWB'ye kaydırılmasından dolayı adı geçen teşkilatın önemi ve silah sektöründeki ağırlığı gün geçtikçe artmaktadır.

Şekil-8. Federal Almanya Savunma Tedarik Teşkilatı (BWB)



#### 4.2.4.2. Ana Sistemlerin Tedariği<sup>(67)</sup>

Ana sistemler önceden belirlenmiş **milli ana yüklenici şirketlerle** karşılıklı görüşmelerle sözleşmeye bağlanmakta, yazılım ağırlıklı karmaşık sistemlerde **sistem mühendisliği** metodolojisi ile **evrimsel tedarik** yöntemi uygulanmaktadır.

Ana sistemlerin tedarikinde Savunma Bakanlığı, Silahlı Kuvvetler Komuta Karargahı ve Kuvvet Karargahlarının belirli görev ve yetkileri vardır. Bir ana sistem tedariki aşağıda belirtilen fazlar takip edilerek gerçekleştirilmektedir.

##### 1) Başlangıç ve Konsept Fazı

Bu fazda Silahlı Kuvvetler Komuta Karargahı ile Kuvvet Komutanlıkları Karargahlarındaki inceleme grupları görev ihtiyaçlarını belirler. Görev ihtiyaçları belirlendikten sonra, bu görevlerin yerine getirilmesi için yeni bir sistemin gerekli olduğuna karar verildiği takdirde, bu istekler "Taktik İstekler Dokümanı" adı verilen bir dokümanda belirtilerek Savunma Bakanlığı'nın onayına sunulur. Bu safhada sistem analizi, kriterlerin tespiti, hareket tarzları, piyasa araştırmaları, ön fizibilite etütleri, ana sistem unsurlarının tespiti ve seçim çalışmaları yapılır.

##### 2) Tanımlama Fazı

Savunma Bakanlığı'nca onaylanan "Taktik İstekler Dokümanı" bir nevi taktik konseptleri belirlediğinden başlangıç ve konsept fazının tamamlanması ile taktik ve teknik hedefler de belirlenmiş olmaktadır. Belirtilen taktik ve teknik hedeflere erişebilmek için sistemin tanımlanması fazına geçilmektedir.

Bu fazda askeri, ekonomik ve teknik araştırmalar yapılır. Sistem alt birimleri, sistemin bütünlüğü içerisinde tanımlanır. Teknik özellikler belirlenir ve şartnameler hazırlanır. Geliştirme fazında görev alacak ana yüklenici şirket seçilir.

### 3) Geliştirme Fazı

Sistem geliştirilir ve denenir. Sistemle ilgili diğer hususlar (personel, eğitim vb.) incelenir. Bu fazın sonunda imalata geçilip geçilmeyeceğine karar verilir.

### 4) Satın Alma Fazı

Sistemin ihtiyacı karşılayacak adette imalatına karar verildiği takdirde, imalatçı şirket seçilir ve satın alma işlemine geçilir. Sistemle birlikte yedek parça, özel alet-avadanlık ve eğitim yardımcı malzemeleri de tedarik edilir. Bu faz sonunda bir "Proje Raporu" düzenlenir.

### 5) Kullanma Fazı

Satın al˘nan sistem, kullanıcılara teslim edilir. Sistem, kullanım fazında sürekli izlenir ve gerektiğinde iyileştirme ve değişiklikler yapılır.

### 6) Envanterden Çıkarma Fazı

Kullanım ömrünü dolduran sistemler envanterden çıkarılır. Bir ana sistemin konsept safhasından başlayarak geliştirme safhasının sonuna kadar geçen süre 7-10 yıl, satın alma safhası 5-10 yıldır. Kullanım süresi ise yaklaşık 20-25 yıl olarak hesap edilmektedir.

BWB Teşkilatı; konsept geliştirme, tanımlama, sistem geliştirme fazlarında Savunma Bakanlığı ve Kuvvet Komuta Karargahları ile ortak çalışmalar yapmakta, sistemin satın alma işlemlerini yürütmekte ve sanayii ile işbirliği yapmaktadır. Teşkilat şemasında KG, LG, SG, FE, WF olarak gösterilen birimler ana sistemlerin tedarikinde program yönetimi ile ilgili fonksiyonları yerine getirmektedirler.

#### 4.2.4.3. Diğer Sistemler ve Malzeme Tedariği

Ana Sistem olarak adlandırılanlar dışında kalan her türlü malzeme (giyecek, beslenme, ilaç vb. dahil) BWB'nin bir alt birimi BA tarafından tedarik edilmektedir.

#### 4.2.5. İhale Açma Esasları

Alman Silahlı Kuvvetleri'nin talep ettiği savunma sistemleri, araç, gereç ve malzeme ile ilgili ihaleler, devlete ait silah üreten tesisler bulunmadığından, kısmen rekabet göz önünde bulundurularak açılmaktadır.

BWB tarafından yürütölen sözleşmelerin %15'i herkese açık teklif istemek suretiyle seçilen şirket ile geriye kalanlar ise rekabet olmaksızın özel sözleşme yapılmak suretiyle veya sınırlı rekabet esasına göre (birkaç şirket ile müzakere etmek suretiyle) yapılmaktadır. **Prensipte, yabancı şirketlerin ihalelere girmesinde herhangi bir sınırlama bulunmamasına rağmen, tedarik sözleşmelerinin dörtte üçü milli şirketlerle yapılmaktadır.**

Soğuk Savaş'ın sona ermesiyle birlikte askeri teçhizat imal eden savunma sanayiinde de değişiklikler olmaktadır. Fazla kapasitenin ortadan kaldırılması ve verimin artırılması için savunma sanayiinde yeniden düzenlemeler yapılmaktadır. Alman hükümeti, milli güvenlik için gerekli olan becerilerin ve teknolojik kapasitenin kaybolmaması için savunma sanayii temelini korumasının gerekli olduğuna karar vermiştir.

## 4.2.6. Alt Birimlerin Ana Fonksiyonları ve Faaliyetleri

BWB Teşkilatında bilgili ve deneyimli 16.000 uzman personel görev yapmaktadır. Bu personel Koblenz Merkez Teşkilatı ile Almanya'nın çeşitli bölgelerinde konuşlandırılmış Teknik Merkezler, Enstitüler, Araştırma Merkezleri ve Tedarik Bürolarında istihdam edilmektedir.

### 4.2.6.1. Merkez Teşkilatındaki Birimlerin Fonksiyonları ve Faaliyetleri

#### 1) İdari İşler Birimi (ZA)

Dört alt bölümden oluşan İdari İşler Birimi, BWB'nin asli görevlerini (geliştirme, deneme, askeri malzemenin tedariki ve askeri teknoloji alanında araştırma vb.) yerine getirebilmesi için gerekli olan personeli ve malzemeyi temin etmektedir. Bu birim ayrıca, tahsis edilen bütçenin yönetiminden, sözleşme muhasebesinden ve sosyal hizmetlerden de sorumludur. Kalifiye ve deneyimli mühendisler ile çeşitli branşlardaki bilim adamları teşkilatta kilit rol oynamaktadırlar. Bu gibi uzmanlardan binlercesine gereksinim duyulmakta ve bunlar ayrıca sürekli olarak eğitimden geçirilmektedir. Bu eğitim işleri de bu birim tarafından yürütülmektedir.

#### 2) Ekonomik İşler Birimi (AW)

Ekonomik İşler Biriminin görevlerinden birisi, pek çok milli ve uluslararası yasal ve idari düzenlemeleri, sözleşme hazırlama prosedürüne dahil etmek ve dönüştürmektir. Bu birim ayrıca, değişik tipteki sözleşmeler için model sözleşmeler hazırlamakta ve genel kuralları (ithalat, gümrük ve taşıma işleri gibi) tespit edip yayınlamaktadır. Fiyat inceleme servisi, yüklenicilerle yapılan müzakerelerde teknik birimlere destek sağlamaktadır. Savunma Bakanlığı veya BWB Başkanı tarafından yönetimle ilgili kararların verilmesi için ihtiyaç duyulan istatistik veriler hazırlanmakta ve kullanıma hazır hale getirilmektedir.

#### 3) Teknik İşler Birimi (AT)

Teknik İşler Birimi; bütün BWB faaliyetleri ve tedarik çevrimi içerisinde görev alan kuruluşlarla ilgili teknik prosedürleri hazırlamak ve teknik sorumlulukları tespit etmek suretiyle birimler arasında teknik koordinasyonu sağlamaktadır.

Bu biriminin bünyesinde üç adet kalibrasyon laboratuvarı mevcut olup bu kalibrasyon laboratuvarlarında mekanik ve elektrikle ilgili referans standartlar bulunmaktadır.

Bu birim ayrıca; patent ve lisans, ihtira, mühendislik değişikliklerinin teknik değerlendirilmesi, silah sektöründeki standardizasyon, güvenilirlik ve malzeme idamesi gibi konuların yürütülmesinden de sorumludur.

#### 4) Motorlu Araçlar ve Teçhizat Teknolojisi Birimi (KG)

Beş alt bölümden oluşan bu birimin temel görevlerini motorlu araçlar ve teçhizatla ilgili etütler, sistem projeleri, tasarım sonrası hizmetler, mühendislik ve lojistik destek, özel projeler oluşturmaktadır. Bu birim tarafından yürütülen başlıca projeler aşağıda belirtilmiştir:

- GEPARD Sisteminin Ömrünün Uzatılması
- MARDER Zırhlı Piyade Savaş AracıYenileştirmesi
- LEOPARD 2 Tanklarının Yenileştirilmesi
- M-113'lerin Ömrünün Uzatılması

- Tank Kurtarma Aracı (BUFFEL)
- 4X4 Hafif Zırhlı Tekerlekli Araç (ZOBEL)
- Zırhlı Taşıma Aracı
- Çok Amaçlı Kazma Teçhizatı

Bu birime ayrıca, WDT 41, WDT 51 ve WDT 52 olarak adlandırılan üç adet teknik merkez bağlıdır. Birimde 420 kişi istihdam edilmektedir.

##### 5) Uçak ve Aeronatik Teçhizat Birimi (LG)

Bu birim uçak ve aeronatik teçhizatla (geliştirme, satın alma ve kullanım fazı süresince) ilgili savunma programlarından sorumludur. Bu birim tarafından yürütülen projelerin adları aşağıda verilmiştir.

- F-4F Uçaklarının Modernizasyonu
- MİG-29 Uçaklarının Modernizasyonu
- Eurofighter 2000 Geliştirilmesi
- PAH-1 Helikopterlerinin İyileştirilmesi
- TAIFUN İHA Projesi
- Geleceğin Büyük Uçağı (FLA) Projesi
- Uçak Simülatorleri

Birimde halen 400 kişi çalışmakta olup, uluslararası projeler olan Eurofighter 2000, PAH-2 ve H-90 projelerinin yönetimi görevini de üstlenmiş bulunmaktadır. WDT 61 adı verilen teknik merkez bu birime bağlı olarak faaliyet göstermektedir.

##### 6) Gemiler, Deniz Teçhizatı ve Sualtı Silahları Birimi (SG)

Dört alt bölümden meydana gelen bu birimde 320 kişi çalışmakta olup, Alman Deniz Kuvvetleri ve genel olarak silahlı kuvvetlerin sualtı silahları ve algılayıcılar da dahil, bütün gemi inşa programlarından sorumludur.

Görev sahasına proje yönetimi, proje desteği ve teknik sistem entegrasyonu girmektedir. Birim ayrıca WDT 71 Teknik Merkezinden, Tersanelerden ve Sualtı Akustik ve Jeofizik Enstitüsünden sorumludur. Yürütülen başlıca projeler aşağıda verilmiştir:

- Tip 123 Fırkateyn İnşası
- Tip 124 Fırkateyn İnşası
- Tip 2006A Denizaltı İnşası
- Tip 212 Denizaltı İnşası
- Tip 343 Mayın Tarama Gemisi İnşası
- Tip 332 Mayın Avlama Gemisi İnşası
- DM 2A3 ve DM 2A4 Ağır Torpido
- Aktif Çekili Dizi Sonar Sistemi
- MA200 Mayın Karşı Tedbir Teçhizatı
- Yüzey Gemileri İçin Torpido Karşı Tedbir Yeteneği

##### 7) Haberleşme ve Elektronik Birimi (FE)

Bu birim altı alt bölümden meydana gelmiş olup; esas itibariyle komuta, kontrol ve istihbarat alanındaki projelerden sorumludur. Bilgi ve haberleşme teknolojileri, komutana

oldukça önemli bir destek sağlayan komuta ve kontrol tesisleri için temel oluşturduğundan haberleşme sistem projeleri de bu birimin sorumluluğundadır. Birim tarafından yürütülen başlıca projeler aşağıdadır.

- Zırhlı Piyade Takımı İçin Muharebe Simülatörü
- Taktik Mobil Radyo (DWN/SCRA)
- SEM 93 Radyo Sistemi
- NATO Tanıtma Sistemi (NIS)
- NAVSTAR-GPS
- Karşı Batarya Radarı (COBRA)
- Ordu Komuta Kontrol ve Bilgi Sistemi (HEROS)

WDT 81 Teknik Merkezi bu birime bağlı olarak, faaliyetlerini sürdürmektedir.

#### **8) Silah ve Füze Sistemleri Birimi (WF)**

Bu birim, Alman Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacı olan muhtelif cins silah ve mühimmat, roket ve güdümlü füzelerin geliştirilmesi ve tedarikinden sorumludur. Yürütülen başlıca projeler aşağıda verilmiştir.

- Kundağı Motorlu Obüs (PzH2000)
- Tank Topları ve Mühimmatı
- Elektrikli Silahlar
- Otomatik Toplar
- Mayınlar ve Mayın Döşeme
- TRIGAT LR Projesi
- Fiber Optik Güdümlü Silah Sistemi (POLYPHEM)
- Hafif Uçaksavar Füze Sistemi
- SIDEWINDER İyileştirme Programı (IRIS)

Geliştirilen bütün silah, mühimmat ve füzeler WDT 91 adı verilen Teknik Merkezde denenmektedir.

#### **4.2.6.2. BWB'ye Bağlı Teknik Merkezler ve Bilimsel Kuruluşlar**

Alman Savunma Bakanlığı tarafından Alman Silahlı Kuvvetleri için tedarik edilen silah sistemleri, araç ve teçhizatın denendiği Teknik Merkezler ile Araştırma Enstitüleri BWB'ye bağlı olarak faaliyet göstermektedirler. Bu kuruluşların adları aşağıda verilmiştir.

- Zırhlı Araçlar ve Otomotiv Teçhizatı Teknik Merkezi (WDT 41)
- İstihkam ve Sahra İş Teçhizatı Teknik Merkezi (WDT 51)
- Uçak Teknik Merkezi (WDT 61)
- Gemiler ve Deniz Silahları Teknik Merkezi (WDT 71)
- Haberleşme ve Elektronik Teknik Merkezi (WDT 81)
- Silahlar ve Mühimmat Teknik Merkezi (WDT 91)
- NBC Koruma Araştırma Merkezi
- Malzeme Deneme Enstitüsü (WIM)
- Sualtı Akustiği ve Jeofizik Araştırma Enstitüsü (FGM)

- Kimyasal ve Teknik Deneyler Enstitüsü (SICT)
- Deniz Bakım-Onarım, Eğitim ve Test Tesisleri

#### 4.2.7. Sonuç

- Federal Almanya Silahlı Kuvvetlerinin ihtiyacı olan her türlü silah sistemi, araç, gereç ve malzeme Savunma Bakanlığına bağlı sivil bir kuruluş olan BWB tarafından tedarik edilmektedir.
- Tedarik faaliyeti çok iyi eğitilmiş ve deneyimli yaklaşık 16.000 uzman personel tarafından yürütülmektedir.
- Ana Sistemlerin tedariki, madde 4.2.4'te belirtilen fazlar takip edilerek ve bir sonraki faz için gerekli çıktı ve kararlar alınarak gerçekleştirilmektedir. Her faz için süre, maliyet, performans ve teknik risklerin değerlendirilmesi yapılmaktadır.
- Teşkilattaki fonksiyonel birimler, ana silah ve teçhizat kategorileri esas alınarak faaliyetlerini, proje bazında oluşturulan gruplar vasıtasıyla yürütmektedirler.
- Proje gruplarında bir proje yöneticisi ve ilgili diğer personel bulunmaktadır.
- Ana sistemler uluslararası konsorsiyumlar veya milli şirketler tarafından geliştirilmekte ve imal edilmektedir. İhaleler rekabet olmaksızın veya sınırlı rekabet şartlarında (birkaç şirket ile müzakere edilerek) yapılmakta ve sözleşmeler genellikle Milli Ana Yüklenici olarak seçilen şirketlerle imzalanmaktadır.
- Kalite Kontrol ve Kalite Güvence Teşkilatı doğrudan BWB Başkanına bağlı olarak çalışmaktadır.
- Çok iyi teçhiz edilmiş teknik merkezlerde her türlü silah sistemi, araç, gereç ve malzemenin standartlar ve şartnamelerde öngörülen bütün testleri yapılmakta ve tip onayı da dahil bütün sertifikasyon hizmetleri yerine getirilmektedir.
- Bazı araştırma merkezlerinde özellik ve gizlilik arz eden konularda araştırmalar yapılmaktadır
- Teşkilatta görevli veya görev alacak personelin eğitimine özel önem verilmektedir.
- Ana Sistemler dışında kalan araç, gereç, malzeme, giyim, kuşam, sağlık maddeleri, gıda maddeleri yine tek elden ve bu teşkilata bağlı ayrı bir birim tarafından satın alınarak silahlı kuvvetlere teslim edilmektedir.

### **4.3. FRANSA SAVUNMA TEDARİK TEŞKİLATI (DGA)<sup>(68)</sup>**

#### **4.3.1. Giriş**

Fransa Savunma Tedarik Teşkilatı (DGA) Savunma Bakanlığına bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Son yıllarda yeniden düzenlenen bu teşkilatta halen asker ve sivil olarak toplam 50.000 kişi çalışmaktadır.

Yılda ortalama 100 Milyar FFr harcanmakta olup, bunun 30 Milyar FFr'lık kısmı Ar-Ge faaliyetleri için kullanılmaktadır. Harcanmakta olan bu parayla 250.000 kişiye istihdam imkanı sağlanmaktadır.

#### **4.3.2. Görevleri**

DGA, Fransa'nın savunması ile ilgili olarak Fransız Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyaç duyduğu modern silah sistemlerinin tanımlanması ve tedarikinden sorumludur. Bu sorumluluğunu yerine getirebilmesi için aşağıda belirtilen beş temel faaliyet alanında görev yapmaktadır.

- Silahlı Kuvvetlerin gelecekteki ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayacak ileri teknolojilerin ve araştırmaların belirlenmesine yönelik planlamalar yapmak.
- Silahlanma programlarını yönetmek ve gerçekleştirmek.
- Programları yürüten ekiplere, en iyi teknik çözümlerin ortaya çıkarılması ve imal edilen teçhizatın değerlendirilmesi imkanını sağlamak için kuruluşa bağlı deney merkezleri ve uzmanlaşmış teknik birimler vasıtasıyla gerekli desteği vermek.
- Gemi inşa ve aeronatik bakım faaliyetlerini yürütmek.
- Fransa ile Avrupalı partnerleri arasındaki mevcut bağları kuvvetlendirmek suretiyle işbirliğini geliştirmek.

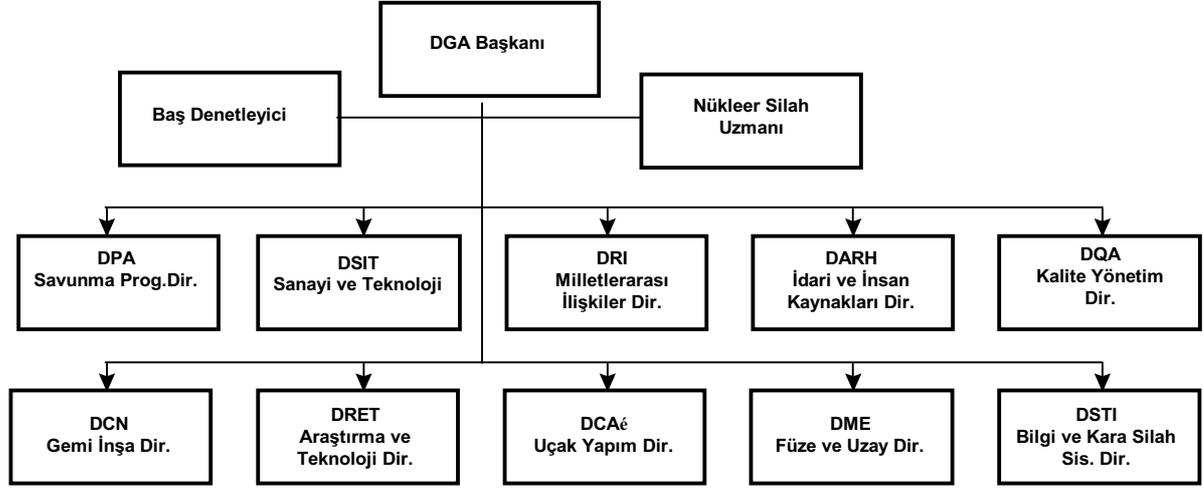
#### **4.3.3. Teşkilat Yapısı**

Silahlı Kuvvetlerin yeniden yapılanmasına bağlı olarak DGA Teşkilatında da yeni düzenlemeye gidilmiştir. Bu düzenleme sayesinde birimler arasındaki duplikasyonlar önlenmiş, bütün komuta kontrol ve bilgi sistemleri tek bir servis ve bütün füze programları (anti tank füzelerinden kıtalararası balistik füzelere kadar) tek bir direktörlük çatısı altında toplanmıştır. Kalite Kontrol Direktörlüğü doğrudan başkana bağlanmış ve ayrıca DGA'nın program yönetim yapısı; programın doğrudan tek kişinin sorumlu tutulduğu program yöneticisi vasıtasıyla yürütülmesi şekline dönüştürülmüştür.

Yeniden yapılanma sürecinin hedeflerinden bir diğeri ise, silah tedarik politikasında belirleyici rol oynayan kuvvet komutanları, DGA ve sanayii arasında daha iyi ve daha yakın bir diyalog oluşturmak suretiyle program maliyetlerinin daha etkili şekilde kontrolüne imkan sağlamaktır.

Yukarıda belirtilen hususlar da göz önünde bulundurularak yeniden düzenlenen DGA'nın en son teşkilat şeması Şekil-9'da verilmiştir.

**Şekil-9. Fransa Savunma Tedarik Teşkilatı (DGA)**



#### 4.3.4. Tedarik Sisteminin Ana Esasları

##### 4.3.4.1. Genel

Fransa Savunma Bakanlığı'na ayrılan bütçe çerçevesinde, adı geçen bakanlığın yatırıma tahsis ettiği kaynakların %85'i DGA tarafından kullanılmaktadır. Bu tahsisatın %40 gibi önemli bir kısmı; stratejik, parasal ve/veya teknolojik öneme sahip ana sistem tedariki için kullanılmaktadır.

##### 4.3.4.2. Ana Sistemlerin Tedariği

Ana sistemler, önceden belirlenmiş milli ana yüklenici şirketlerle karşılıklı görüşmeler yapılarak sözleşmeye bağlanmakta, yazılım ağırlıklı karmaşık sistemlerde sistem mühendisliği metodolojisi ile evrimsel tedarik yöntemi uygulanmaktadır.

Ana sistem projelerinin gerçekleştirilmesinde aşağıda belirtilen fazlar takip edilmektedir.

##### 1) Başlangıç Fazı

Bu fazda kuvvet komutanlıkları görev ihtiyaçlarını belirlerler. Onaylanan görev ihtiyaçlarının yeni sistemle yerine getirilmesine karar verildiği takdirde sistem konseptleri dokümanı hazırlanır ve sistemin askeri karakteristikleri belirlenir. Buna başlangıç konsept fazı adı da verilmektedir.

##### 2) Fizibilite ve Tanımlama Fazı

Bu fazda ilk önce performans, maliyet, zaman ve risk kriterine göre değerlendirilmiş mümkün görülen bütün çözümler arasından kabul edilebilecek birisini seçmek üzere çalışmalar yapılmaktadır. Askeri karakteristiklere dayandırılan bu çalışmalar sonunda bir "Yönlendirme Dosyası" hazırlanarak Savunma Bakanının onayına sunulur. Fizibilite

olarak adlandırılan bu çalışma, Bakan tarafından onaylandıktan sonra “Proje Tanımlama Fazına” geçilir.

Proje tanımlama fazından; teçhizatın tanımının daha iyi yapılması ve geliştirmenin sağlam bir temelde ilerlemesini sağlamak için ihtiyaç duyulan elemanların bir araya getirilmesi amaçlanmaktadır. Bu fazda ayrıca teknik olarak talep edilen hususlar, demonstrasyon ve modelleme yapmak suretiyle kararlaştırılır. Fazın tamamlanmasını müteakip geliştirme fazına geçiş dosyası hazırlanır. Bu dosyada maliyet, zaman ve performans yükümlülükleri yer almaktadır.

### 3) Geliştirme Fazı

Geliştirme fazında, operasyonel istekleri yeterince karşılayacak prototipler yapılır ve teknik ve operasyonel denemelerden geçirilir. Geliştirme fazı seri üretime geçme kararı verilmesi ile sona erer. Geliştirme fazının sonunda imalata geçiş dosyası hazırlanır.

### 4) İmalat Fazı

İmalat fazında; endüstrileştirme, jig'lerin yapımı, montajı ve üretimde kullanılacak teçhizatın imali gerçekleştirilir. İstenen adette üretim yapılarak kullanıcıya teslim edilir.

### 5) Kullanım Fazı

Onlarca yıl süren kullanım fazında önemli harcamalar (işletme, eğitim, bakım, onarım, modifikasyon vb.) yapılmaktadır. Bu masraflar, başlangıç tedarik maliyetlerinden daha fazla olabilir. Bu nedenle maliyet kontrol teknikleri, ömür devri maliyetleri esas alınarak uygulanmaktadır.

#### 4.3.4.3. İhale Esasları ve Proje Yönetimi

- 1) Fransa'da, silah sistemlerini satın alanlarla bunları imal edenler arasında çok yakın ilişkiler bulunmaktadır. Bunun nedeni, alt sektörlerdeki lider şirketlerin ve ana yüklenicilerin devlet kuruluşları olmalarıdır. Dolayısıyla **herhangi bir rekabet olmaksızın, ilgili devlet kuruluşu olan ana yüklenici ile doğrudan sözleşme imzalanmaktadır.**
- 2) Ana sistem tedarik yönetimi, sorumluluk ve danışma esasına dayanmaktadır. Kuvvetler teçhizatın gelecekte kullanıcıları olarak, hareket isteklerini belirlemekten ve DGA ise bu istekleri yerine getirmekten sorumludur. Bu sorumlulukların yerine getirilebilmesi için ilgili kuvvet bir proje subayı ve DGA ise bir program yöneticisi tayin etmek zorundadır. Bu kişiler projenin belirtilen esaslar doğrultusunda yürütülmesini sağlarlar. Bunlar ayrıca aralarında sürekli bilgi alışverişini sağlamak, ortak denemeleri gerçekleştirmek ve tedarik fazları sonunda hazırlanan dosyayı ilgililere takdim etmek zorundadırlar.
- 3) Geçmişteki deneyimler, daha yeni nesil bir silah sistemine geçildiğinde, maliyetlerde üstel artışların meydana geldiğini göstermektedir. Bunun, yeni nesil sistemlerin eskilerine göre çok daha karmaşık yapıda olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Fiyatların çok yüksek olması ve buna karşılık ayrılan kaynaklara kısıtlama getirilmesinden dolayı tedarik edilecek sistem adedinde azalma meydana gelmektedir. Sistem eksikliğinden kaynaklanan riskleri ortadan kaldırabilmek için maliyetlerin düşürülmesi gerekmektedir. Maliyetlerin düşürülmesinin ayrıca, ihracata olumlu katkıda bulunacağı, uluslararası rekabete girebilme imkanı sağlayacağı da göz önünde bulundurulduğundan DGA maliyetlerin kontrol edilmesi ile ilgili birtakım önlemler almıştır. DGA tarafından alınan önlemler; kuvvetler, kendisi ve sanayi ile ilgilidir.

- 4) DGA'nın tedarik politikası yıllara sari alım yapmaya yönelik olup, alınan kararlar kanun kuvvetinde olduğundan değiştirilmesi hemen hemen imkansız hale getirilmiştir.

#### **4.3.5. DGA'ya Bağlı Birimlerin Ana Fonksiyonları ve Faaliyetleri**

Teşkilat şemasından da görüldüğü gibi DGA'ya bağlı on adet direktörlük bulunmaktadır. Bu direktörlüklerin ana fonksiyonları ve faaliyetleri özet olarak aşağıda açıklanmaktadır.

##### **4.3.5.1. Savunma Programları Direktörlüğü (DPA)**

DPA'nın ana görevleri şu şekilde belirlenmiştir.

- Silah programlarını yönlendirmek ve başarılı bir şekilde sonuçlandırılmasını sağlamak.
- Bütçesel planlama, programlama ve yürütme ile ilgili DGA'nın sorumluluğunda bulunan faaliyetlerin uygulanmasına nezaret etmek.
- Sözleşme, maliyet kontrol, fiyat kontrol ve bunların uygulamasının izlenmesi ile ilgili politikaları belirlemek.

Merkez ve taşra teşkilatında toplam 100 kişi çalışmaktadır.

##### **4.3.5.2. Sanayii ve Teknoloji Strateji Direktörlüğü (DSIT)**

Bu direktörlüğün ana görevleri şunlardır.

- Geleceğe yönelik taktik ve teknik çalışmaları başlatmak için gerekli politikaları tespit etmek.
- Teknoloji stratejisini tanımlamak ve uygulamak.
- Savunma sanayii stratejisini tanımlamak ve uygulamak.
- DGA ile ilgili iç düzenleme stratejisini tanımlamak ve uygulamak.

Direktörlük belirtilen bu görevleri yerine getirecek şekilde organize olmuştur.

##### **4.3.5.3. Uluslararası İlişkiler Direktörlüğü (DRI)**

Bu direktörlük, savunma teçhizatı alanında uluslararası işbirliği ve ihracat programları ile ilgili olarak yetkili kişilerce kabul edilip onaylanması gereken politika kılavuzları hazırlamaktan ve bunların doğru bir şekilde uygulandığının izlenmesinden sorumludur.

Direktörlükte 300'den fazla personel çalışmakta ve bazı ülkelerde temsilcilikleri bulunmaktadır. Yabancılara Fransızca kurs veren bir "Eğitim Merkezi" vardır. 14 ülkenin büyükelçiliklerinde görevlendirilen silahlanma ataşeleri bu direktörlüğe bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

##### **4.3.5.4. Kalite Yönetim Direktörlüğü (DQA)**

Dört alt birimden oluşan ve toplam 1800 kişinin istihdam edildiği bu direktörlük; ana hedef maliyet kontrolleri olmak üzere DGA'nın kılavuzlarının hazırlanması ve bunların geliştirilmesinden, yapılacak iyileştirmeleri teklif etmekten, arızaları tespit etmekten, milli ve ihracat amacıyla imal edilen teçhizatın kontrolünü yapmaktan sorumludur.

Kalite yönetimi ile ilgili daha önce DGA bünyesinde dağınık olarak yer alan birimler, bir araya getirilerek bu direktörlük kurulmuş ve bu sayede ana yükleniciler üzerindeki kontrol

biraz daha artırılmış ve aynı zamanda DGA'nın kendi sanayi tesislerinde de kontrol imkanı sağlanmıştır.

#### **4.3.5.5. İdari ve İnsan Kaynakları Direktörlüğü (DARH)**

1) Direktörlük; merkezi idare ve dört ayrı alt birimden oluşmuştur. Direktörlüğün sorumlulukları ve yetenekleri aşağıda belirtilmektedir.

- Yasal, finansal, sosyal, çalışma şartları ve bilgi teknolojilerine ilişkin hususların düzenlenmesi.
- Sivil ve askeri personelin idari ve yönetim faaliyetlerinin düzenlenmesi.
- İstihdam ve kapasite ile ilgili ileriye gören bir yönetimin belirlenmesi ve uygulanması.

2) Fransa'nın 4 değişik yerinde konuşlandırılmış "Silahlanma Eğitim Merkezleri" bu direktörlüğe bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedirler.

Silahlanma Eğitim Merkezleri:

- Silahlanma İdari Yüksekokulu
- Yüksek Askeri Eğitim Okulu
- Silahlanma Sanayii Güvenliği Eğitim Merkezi
- Kimyasal Silahlardan Korunma Eğitim Merkezi
- Yüksek Teknik Okul
- Teknik Eğitim Okulu
- Silahlanma Hazırlık Teknik Okulu

3) DARH, Savunma Bakanlığına bağlı olarak faaliyetlerini sürdüren ve

- Politeknik Okulu
- Milli Havacılık Yüksekokulu (ENSAE)
- Milli İleri Teknolojiler Yüksekokulu (ENSTA)
- Milli Uçak Yapım Yüksekokulu (ENSICA)
- Milli Silahlanma Mühendislik Yüksekokulu (ENSIETA)

olarak adlandırılan beş adet mühendislik okulunu DGA adına kontrol ve idare etmektedir.

4) DARH'ın geleceğe yönelik faaliyet planları özellikle aşağıda belirtilen konulara yöneltilmektedir:

- Bütün DGA için insan kaynakları geliştirme planı hazırlamak.
- Yönetimdeki bütün personele ait iş tanımlarını hazırlamak.
- Kariyer yönetimini, mesleki gelişim ve birbirlerini takip eden eğitim sistemini geliştirmek.
- DGA personeli için ücret tayin ve hesaplaması ile ilgili tek bir sistem kurmak.

5) 31 Aralık 1994 tarihi itibarıyla DGA'da 3200 asker ve 46.800 sivil olmak üzere toplam 50.000 kişi istihdam edilmektedir. Bunların 21.000 kişisi hükümetle ilişkili faaliyetleri ve 29.000 kişisi ise sanayii ile ilişkili faaliyetleri yürütmektedir. Tüm personelin 8000 adedi

yüksek seviyeli yönetici, 11.000 adedi alt kademelerde yönetici ve amir ve arta kalan 31.000 adedi ise işçidir.

6) DGA'daki personel iki kategori altında toplanmaktadır.

- Birinci kategoride, benzer ölçeklerdeki pek çok kamu kuruluşlarında bulunan, finansal ve insan kaynakları yönetim kabiliyetine sahip elemanlar yer almaktadır.
- İkinci kategoride ise, özel görevleri yapacak özel becerilere sahip personel bulunmaktadır. Özel becerilere sahip personeli; bilim adamları, araştırma uzmanları, değişik teknik ve teknolojik alanlarda (tasarım, geliştirme, imalat, deneme, lojistik, bakım ve onarım) uzmanlaşmış mühendisler, test pilotları ve denizciler, silahlı kuvvetler tarafından sağlanan askeri danışmanlar, kalite kontrol mühendisleri, savunma teçhizatı program yönetiminde uzmanlaşmış mühendisler ve uluslararası ilişkilerde (savunma teçhizatına yönelik) uzmanlaşmış yönetim elemanları meydana getirmektedir.

Özellikle tasarım ofislerinde, test merkezlerinde, imalat ve bakım hizmetlerinde çalışan teknisyen ve işçilerin de özel becerilere sahip personel olmaları öngörülmektedir.

7) DGA'da bulunan 8000 yüksek seviyeli askeri ve sivil mühendis, yüksek rütbeli subay ve yönetici aşağıda belirtilen genel niteliklere sahiptirler.

- **Askeri Mühendisler**

Askeri mühendisler, Politeknik Okulu veya Milli Silahlanma Mühendislik Yüksekokulu'ndan mezun olmaktadır. Politeknik Okulu mezunları, ana savunma teçhizat programlarının yönetiminde ve yürütülmesinde görev almakta ve ayrıca sanayii kuruluşlarının yönetiminde de görev üstlenmektedirler. Milli Silahlanma Yüksekokulu'ndan mezun olan askeri mühendisler ise, genellikle teçhizat ve sistemlerin tasarım, deneme ve imalat fazlarında görev almaktadırlar.

- **Subaylar**

Subaylar, Silahlanma İdari Yüksekokulu'ndan mezun olduktan sonra, ayrı bir sınava tabi tutulmak suretiyle seçilirler, insan ve sanayii kaynakları yönetiminde kullanılırlar.

- **Sivil Mühendisler ve Yüksek Dereceli Yöneticiler**

Sivil idareciler, idari ataşeler ve savunma teçhizat tasarım ve imalat mühendisleri sözleşmeli olarak istihdam edilmektedirler. Sivil idareciler ve idari ataşeler insan ve finansal kaynak faaliyetleri yönetiminden sorumlu tutulmaktadır.

Sivil mühendisler ise; tasarım ofislerinde, laboratuvar, test, izleme ve arama merkezlerinde, atölye, fabrika ve tamir merkezlerinde yönetim görevlerini üstlenmektedirler.

8) 11.000 alt kademedeki yönetici ve amir ile genellikle idarecilik ve operatörlük yapan teknisyenlerden meydana gelmektedir. Bu teknisyenler daha ziyade DGA'ya ait tesisler, test merkezleri ve laboratuvarlarda yöneticilik görevlerini sürdürmektedirler.

9) DGA'da iki eğitim tipi uygulanmaktadır.

- Meslek hayatına başlarken verilen ilk eğitim.

- Meslek hayatı boyunca verilen sürekli eğitim.

**İlk eğitim;** DGA'ya ait kolejlerde verilmekte, bu kapsamda yeni mezun asker ve sivil mühendisler, teknisyenler ve işçiler eğitilmektedir. Ayrıca askeri statüdeki idari personele de ilk eğitim verilmektedir. Sivil idari personel, genellikle kamu hizmetlerinde çalışanlardan alınmaktadır. Bazı kimseler ise sınavla veya yeterliklerine göre işe alınmaktadırlar.

**Sürekli eğitim;** DGA'nın önemli faaliyetlerinden birisi olup, her kategorideki personel zamanının %2,5'ini kurslara veya eğitime ayırmak zorundadır. Bu kurs ve eğitimler DGA bünyesindeki eğitim merkezlerinde verilmektedir. Kurs ve eğitimin temel amacı, bireylerin becerilerini geliştirmek, personele yeni görevleri daha iyi yapabilmeleri imkanı sağlamak veya daha fazla sorumluluğu bulunan görevleri yürütebilme olanağı vermektir.

Eğitilen personelin gelecekteki faaliyetlerine bağlı olarak, her bir alanda verilen eğitim dört sınıfa ayrılmaktadır:

- Genel Bilgi Verme
- Çıraklık Eğitimi
- İdarecilik Eğitimi
- İhtisas Eğitimi

Çoğu eğitim kursları bir veya iki hafta ve bazen birkaç ay sürmektedir.

#### 4.3.5.6. Füze ve Uzay Direktörlüğü (DME)

- 1) Bu direktörlük, askeri uydu programları da dahil stratejik ve taktik füze programları için ana yüklenici fonksiyonlarını yerine getirmektedir. Bu fonksiyonları yerine getirmek için gerekli etüt ve geliştirme çalışmaları yapmakta, sanayiden sipariş verilen sistemlerin imalatını gerçekleştirmekte ve Silahlı Kuvvetlerle sıkı bir işbirliği yaparak sistemlere ait destek hizmetlerini vermektedir.
- 2) Direktörlük bünyesinde 4200'den fazla sivil ve askeri personel çalışmakta ve yılda 10 milyar FFr. harcamaktadır. Bünyesinde, bir merkezi idare birimi, iki teknik daire, iki teknik merkez ve iki füze uçuş test merkezi bulunmaktadır.
- 3) Merkezi İdare Birimi; bütçe işlerinden ve maliyet kontrol faaliyetlerinin koordinasyonundan, füze ve uzay sektöründe sanayi politikasının tespitine yönelik çalışmalara yardımcı olmaktan, silahlanma işbirliği ve ihracat hizmetlerine yardım etmekten ve insan kaynakları yönetimi ile ilgili politikalara katkıda bulunmaktan sorumludur.
- 4) Bu direktörlüğe bağlı teknik daireler şunlardır:
  - Stratejik ve Uzay Sistemleri Teknik Dairesi
  - Taktik Füze Sistemleri Teknik Dairesi

Teknik daireler; geleceğe yönelik programların ilk çalışmalarını yapmakta, mevcut programları kontrol etmekte ve kullanımdaki teçhizata destek sağlamaktadır.

- 5) Balistik ve Aerodinamik Araştırma Laboratuvarı (LRBA) bir teknik merkez gibi çalışmakta ve bazı füze elemanları ve alt birimlerinin deneyleri burada yapılmaktadır.

Ayrıca İtme ve Roket Montaj ve Test Merkezi (CAEPE) olarak adlandırılan bir diğer merkezde ise itme sistemlerinin deneyleri ile balistik füzelerin son montajı yapılmaktadır.

- 6) Landes Test Merkezinde (CEL), tam güvenlik şartları altında, atış testleri yapılmakta ve istenen ölçme ve gözetleme faaliyetleri sürdürülmektedir. Bu merkez gözetleme, ölçme, kayıt ve yörünge izleme sistem ve cihazlarıyla teçhiz edilmiştir. Akdeniz Test Merkezinde (CEM) ise Silahlı Kuvvetler ile sanayinin talep ettiği taktik füze atış denemeleri ve torpido atışları yapılmaktadır.
- 7) DME tarafından yürütülen füze programlarından başlıcaları aşağıda verilmiştir:
  - M4 Denizaltıdan Atılan Balistik Füzelerin Modernizasyonu
  - ASMP Orta Menzilli Havadan Yere Süpersonik Füze
  - MICA, MAGIC, APACHE ve AS-30L Havadan Havaya Taktik Füzeler
  - HAWK, ROLAND, CROTALE, MISTRAL ve PAAMS Yerden Havaya Füzeler
  - EXOCET, MILAS, AS-15TT Gemilere Karşı Kullanılan Füzeler
  - AC3G, ERYX, MILAN, HOT Antitank Füzeleri
  - CL289, BREVEL, CRECERELLE İnsansız Hava Araçları

#### **4.3.5.7. Bilgi ve Kara Silah Sistemleri Direktörlüğü (DSTI)**

- 1) Direktörlük bütün yazılım, donanım ve bunların uygulamaları da dahil haberleşme sistemleri, istihbarat ve karar vermeye yardımcı sistemler ile kara silah sistemlerinin etüdü, geliştirilmesi, denenmesi, teknik değerlendirmelerinin yapılması ve imalatın gerçekleştirilmesi gibi faaliyetleri yerine getirmektedir.
- 2) Kuruluşunda bir merkezi idare birimi, iki teknik daire, beş teknik ve test merkezi bulunmaktadır. Toplam 3800 kişi çalışmaktadır.
- 3) Teknik dairelerden Kara Silah Sistemleri Teknik Dairesi (STSAT) topçu, zırhlı araçlar, piyade sistemleri, hava savunma sistemleri ve istihkam araçları ile ilgili bütün program ve faaliyetlerden sorumludur. Bir diğer teknik daire ise Bilgi ve Elektronik Sistemler Teknik Dairesidir (STSIE). Bu daire bilgi, istihbarat, haberleşme ve elektronik sistemler (elektronik harp, tespit sistemleri ve optronik sistemler vb.) ile ilgili bütün programların yürütülmesinden sorumludur.
- 4) Burges Teknik Merkezi (ETBS) aynı zamanda test merkezi olarak da kullanılmaktadır. Bu merkezde proteknik maddeler, ateşleme fonksiyonları, enerjistik ürünler, zırhlar, harp başlıkları, mühimmat elektroniği, balistik itme vb. konular üzerinde araştırmalar ve testler yapılmaktadır.

Angers Teknik Merkezinde (ETAS) ise zırhlı araçlar, taktik ve lojistik araçlar ve istihkam teçhizatı ile ilgili araştırma ve testler yapılmaktadır.

Bruz Silah ve Elektronik Merkezinde (CELAR) elektronik teknolojisi, bilgi ve haberleşme sistemleri, bilgi güvenliği sistemleri, kriptoloji, yazılım kalite ve güvenliği ile ilgili inceleme ve testler yapılmaktadır.

Paris Teknik Merkezi (CTP) bilgi ve haberleşme alanında acil olarak ihtiyaç duyulan teçhizatın tedarik işlemlerini yürütmekten sorumlu olup, ayrıca operasyonel olmayan bilgi sistemlerinin tedariğinde ana yüklenici olarak görev yapmaktadır.

Toulouse Havacılık Teçhizat Merkezi (CAP) paraşütçülük, havadan atma, havada taşıma, helikopter nakliyesi ve paketleme konularında inceleme ve denemeler yapmaktadır.

5) DSTI tarafından yürütülen programlardan önemli görülen bazıları aşağıda verilmiştir:

- LECLERC Ana Muhabere Tankı
- BONUS 150 mm Akıllı Mühimmat
- VBM Modüler Zırhlı Araç
- MLRS Topçu Roket Sistemi
- ACEATM Kontrollü Etkiye Sahip Antitank Mayını
- Silahlı Kuvvetler Komuta Bilgi Sistemi (SICA)
- Kuvvet Komutanlıkları Bilgi Sistemi (SICF)
- Alay Bilgi Sistemi (SIR)
- SOCRATE Stratejik Haberleşme Sistemi
- SYRACUSE II Uydu Haberleşme Sistemi
- Eğitim Simülatörleri.

#### 4.3.5.8. Gemi İnşa Direktörlüğü (DCN)

1) DCN'nin ana görevi Fransız Deniz Kuvvetleri için tasarım yapmak, şartname hazırlamak ve denizcilikte kullanılan sistemlerin imalatını ve bakımını gerçekleştirmektir. Ancak direktörlüğün faaliyetlerinin önemli bir kısmını diğer ülkelerle yapılan ortak projelerin yönetimi teşkil etmektedir.

2) DCN üç ayrı servis olarak yapılanmıştır.

- **Programlar ve Uluslararası İşbirliği Servisi**

Bu servis bir devlet program yöneticisi olarak görev yapmaktadır. Programlar, Geleceğe Yönelik Etütler ve İşbirliği adı altında bölümlerden meydana gelen bu servis bünyesinde Deniz Sistemleri Teknik Birimi de bulunmaktadır. Bu birime ayrıca STSN ve GESMA adı verilen iki tesis bağlıdır.

- **Sanayi Servisi**

Bu servis sanayi proje yönetim faaliyetlerini sürdürmekte ve DCN'ye bağlı sanayi tesislerini yönetmektedir. Bu sanayi tesislerinin sayısı dokuzdur.

- **Genel İdari Servis**

Bu servis tüm DCN ile ilgili ortak ana destek fonksiyonlarını yerine getirmektedir. Bunlar insan kaynakları, finansal yönetim, satın alma, altyapı ve metotlar olarak adlandırılabilir.

3) DCN tarafından yürütülen ana programlardan bazılarının adları aşağıda verilmiştir.

- LE TRIOMPHANT Sınıfı Yeni Nesil Denizaltı İnşası
- CHARLES DE GAULLE Uçak Gemisi İnşası

- LAFAYETTE Sınıfı Fırkateyn İnşası
- Geleceğin Uçaksavar Muhribi (HORIZON)
- MU90 Torpido

#### 4.3.5.9. Uçak Yapım Direktörlüğü (DCAé)

- 1) Uçak Yapım Direktörlüğü, Jandarmanın dahil bütün kuvvetlere ait askeri uçakların ve uçak teçhizatının tasarımı, geliştirilmesi, teknik denemeleri ve imalatından sorumludur. Faaliyet alanı sivil uçak teçhizatına kadar uzanmaktadır. Bu çerçevede uçakların sertifikasyonundan başka tasarım ve geliştirme programlarının yönetiminde de görev almaktadır.
- 2) İleriye yönelik planlama ve program yönetimi ile ilgili görevlerin yerine getirilebilmesi için direktörlüğe bağlı iki teknik servis ve üç test merkezi bulunmaktadır. Tüm direktörlükte Ocak 1995 tarihi itibarıyla 9200 kişi çalışmaktadır.
- 3) Teknik Servisler tarafından yerine getirilen görevler aşağıda belirtilmiştir.

- **Uçak Programları Teknik Servisi (STPA)**

Bu servis esas itibarıyla uçak ve motor programlarından sorumludur. Bu sorumluluk programının bütün fazlarını kapsamaktadır.

- **Haberleşme ve Uçak Teçhizatı Servisi (STTE)**

Elektronik teçhizat, silahlar ve kumanda sistemlerine ait programlar bu servis tarafından yürütülmektedir.

Teknik servislerin önemli görevlerinden birisi de savunma programları ile ilgili karar verme sürecinde milli otoritelere tavsiyelerde bulunmaktır. Sanayi ile sözleşme yapma bir diğer önemli faaliyet alanıdır.

- 4) Direktörlük bünyesinde ayrıca uçuş, motor ve aeronatik testlerinin yapıldığı üç test merkezi bulunmaktadır:
  - Uçuş Test Merkezi (CEV)
  - Motor Test Merkezi (CEPr)
  - Aeronatik Test Merkezi
- 5) Direktörlük tarafından yürütülen başlıca programlar aşağıda verilmiştir:
  - RAFALE Savaş Uçağı
  - NH-90 Helikopter
  - Geleceğin IFF ve Haberleşme Sistemleri (MIDS ve SATURN)
  - MIRAGE 2000D Savaş Uçağı
  - TRANSALL C-160'ların Yenileştirilmesi
  - Geleceğin Nakliye Uçağı
  - Süper ETENDARD'ların Modernizasyonu
  - TIGRE Savaş Helikopteri
  - PANTHER Hafif Savaş Helikopteri

- Airbus A330 ve A340 Yolcu Uçakları

#### 4.3.5.10. Araştırma ve Teknoloji Direktörlüğü

- 1) Araştırma ve Teknoloji Direktörlüğü'nün hem fonksiyonel ve hem de operasyonel görevleri vardır. Fonksiyonel görevleri ileri düzeydeki savunma araştırma programlarının teknik koordinasyonunu sağlamak, operasyonel görevleri ise NBC konusunda araştırma/geliştirme ve imalat faaliyetleri de dahil belirtilen programların bir kısmını yönlendirmek ve gerçekleştirmektir.
- 2) Direktörlük aşağıdaki birimlerden oluşmuştur:
  - Bilim Alt Direktörlüğü
  - Milli EUCLID Koordinatörlüğü
  - Uluslararası İlişkiler Alt Direktörlüğü
  - Programlar ve Tesisler Alt Direktörlüğü
  - Savunma Dokümantasyon Merkezi
  - Merkezi Savunma Teknik Merkezi
  - Teknik Koordinasyon Alt Direktörlüğü
  - İdari ve İnsan Kaynakları Alt Direktörlüğü
  - Araştırma ve Teknolojik Geliştirmeler Teknik Servisi

#### 4.3.6. Sonuç

- Fransız Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacı olan her türlü silah sistemi, araç ve teçhizat Savunma Bakanlığına bağlı bir kuruluş olan DGA tarafından tedarik edilmektedir.
- Tedarik faaliyetini yürüten DGA'da asker ve sivil personel olarak toplam 50.000 kişi çalışmaktadır.
- Ana sistemlerin tedariki madde 4.3.4'te belirtilen fazlar takip edilerek ve bir sonraki faz için gerekli çıktı ve kararlar alınarak gerçekleştirilmektedir.
- Teşkilattaki fonksiyonel birimler, ana silah ve teçhizat kategorilerini esas alarak, faaliyetlerini proje bazında oluşturulan gruplar vasıtasıyla yürütmektedir.
- Fransa'da Savunma Sanayii tesislerinin büyük çoğunluğu devlete ait kuruluşlar olduğundan **ana sistem tedarikinde, herhangi bir rekabet olmaksızın, seçilen bir kuruluşla doğrudan sözleşme imzalanabilmektedir.**
- Ana sistem tedarik yönetimi, sorumluluk ve danışma esasına dayanmaktadır. Kuvvet Komutanlıkları, teçhizatın gelecekteki kullanıcıları olarak hareket isteklerini belirlemekten, DGA ise bu istekleri yerine getirmekten sorumludur. Bu sorumlulukların yerine getirilebilmesi için ilgili kuvvet bir proje subayı ve DGA bir program yöneticisi atamak mecburiyetindedir.

- Serbest rekabet olmadığından, maliyetlerin kontrol edilebilmesi önem kazanmaktadır. DGA'nın son yıllardaki yeniden yapılandırılmasında bu husus göz önünde bulundurularak önemli düzenlemeler yapılmıştır.
- Kalite yönetimi bir bütün olarak ele alınmış ve dağınıklık ortadan kaldırılarak bu faaliyetlerin tümü bir direktörlük altında toplanmıştır.
- **DGA'ya bağlı yüksekokullar ve eğitim merkezlerinde teşkilatta görev alacak personel yetiştirilmekte ve eğitilmektedir.** Yüksekokullardan mezun olan subaylar daha sonra gerekli eğitimlerden geçirilerek program yöneticisi ve sivil mühendis olarak, bilim adamları ise tasarım bürolarında, laboratuvarlarda ve test merkezlerinde yönetici olarak görev yapmaktadırlar.
- Direktörlüklere bağlı teknik dairelerde tasarım ve geliştirme çalışmaları yapılmakta ve test merkezlerinde ise geliştirilen sistemlerin denemeleri yapılmaktadır.

## **4.4. YUNANİSTAN SAVUNMA TEDARİK TEŞKİLATI (AGD)<sup>(69)</sup>**

### **4.4.1. Giriş**

Yunanistan Savunma Tedarik Teşkilatı (AGD), "Silahlanma Genel Direktörlüğü" adı altında Bakanlar Kurulu kararıyla yeniden yapılandırılmıştır.

Genel Direktörlük, Savunma Bakanlığı'na bağlı bir kuruluş olarak teşkilatlanmasını sürdürmektedir.

### **4.4.2. Görevleri**

AGD'nin görevleri aşağıda belirtilmiştir:

- Silahlı Kuvvetlere ait silahlanma projelerini gerçekleştirmek.
- Savunma sanayiini geliştirmek ve savunma sanayiinin geliştirilmesinde koordinasyon görevini yapmak.
- Ar-Ge ve teknoloji programlarını koordine etmek.
- Savunma malzemelerini tedarik etmek.
- Devletten devlete ve devletten sanayiye olan tedarik programlarını, ikili ve çoklu taraflar şeklinde gerçekleştirmek ve geliştirmek.
- Yunanistan Savunma Bakanlığı'nı uluslararası kuruluşlarda temsil etmek.

### **4.4.3. Teşkilat Yapısı**

Belirtilen görevler yedi ayrı direktörlük tarafından yürütülmektedir.

- 1) Programlar Direktörlüğü
- 2) Savunma Sanayii Direktörlüğü
- 3) İkmal Maddeleri Tedarik Direktörlüğü
- 4) Teknoloji ve Ar-Ge Direktörlüğü
- 5) Uluslararası İlişkiler Direktörlüğü
- 6) Off-Set Uygulama Direktörlüğü
- 7) İdari ve İnsan Kaynakları Direktörlüğü

Genel direktör, genel direktör yardımcısı ve genel inspektor, AGD bünyesindeki direktörlükler ve birimlerin idaresi ve koordinasyonundan sorumludur. Bu üç kişi, Savunma Bakanı tarafından atanmaktadır.

### **4.4.4. Tedarik Sisteminin Ana Esasları**

Herhangi bir silah sisteminin tedariki için Genelkurmay Başkanlığı'nca hareket ihtiyaçları belirlenmektedir.

Tedarik edilecek sistemin tipi, miktarı ve kaynak tahsisi hükümet tarafından belirlenmektedir. AGD, tedarige konu olan silah sisteminin silahlı kuvvetlere teslimine kadar

olan tüm faaliyetlerden sorumludur. Başka bir ifadeyle, Savunma Bakanlığı'ndaki yeniden yapılanma ve AGD'nin kurulmasına neden olan gerçekler doğrultusunda, silahlanma projelerinin tüm detayları üzerinde kontrol bundan böyle AGD tarafından yerine getirilecektir.

Silahlanma programlarının uygulamaya aktarılması sorumluluğunun AGD'ye verilmiş olması sayesinde, Genelkurmay Başkanlığı, önemli bir külfetten kurtulmuş olmakta ve kendini eğitim ve hareketla ilgili asli görevlerine yöneltme imkanına kavuşmaktadır.

Tedarik projeleri; teklif isteme dosyalarının hazırlanmasıyla başlayan ve tekliflerin değerlendirilmesi, en iyi teklifin seçilmesi, sözleşme hazırlanması ve sözleşme imzalanmasıyla devam eden birçok safhadan geçmektedir.

Tedarikle ilgili son karar, hükümetteki ilgili merciler ve birimlerce verilmekte olup; özellikle çok büyük çaplı projelerde son karar mercii bizzat parlamentodur.

Yukarıda ana hatları verilmeye çalışılan süreç içinde, tüm silahlanma programları; farklı kuruluşlarca yerine getirilen üç ana aşamadan geçmektedir.

- 1) Birinci aşamada, Genelkurmay Başkanlığı'nca görev ihtiyaçları belirlenmektedir.
- 2) İkinci aşamada, belirlenen görev ihtiyaçları AGD tarafından teknik spesifikasyonlara dönüştürülmekte ve konu üzerinde araştırma ve değerlendirme çalışmaları yapılarak öneriler hazırlanmaktadır.
- 3) Üçüncü ve son aşamada ise, yetkili hükümet mercileri veya parlamento nihai kararı vermektedir.

Belirtilen hareket isteklerini karşılayacak silah sistemlerinin seçimi AGD'nin sorumluluğundadır. Bu seçim işlemi, AGD ve Genelkurmay uzmanlarından teşkil edilen komiteler vasıtasıyla yerine getirilmektedir. Seçim teknik ve taktik değerlendirmeler esas alınarak yapılmaktadır. Ayrıca finansal değerlendirme yanında (tedarik maliyeti ve ömür devri maliyeti esas alınarak) yerli sanayiinin katılımı imkanları da (doğrudan veya off-set yoluyla) değerlendirilmektedir.

Savunma Bakanlığı, Silahlı Kuvvetler için yapılan malzeme tedarikinde yeni bir off-set kılavuzu yayımlamıştır. Bu kılavuza göre; alt yüklenicilik işlerinde, savunma malzemesi alımlarında veya yeni bir savunma ürününün imalatında, proje bedelinin en az %50'sinin sınav karşılıklılık amacıyla off-set kapsamına alınması mecburi tutulmuştur. Herhangi bir tedarik sözleşmesinde döviz olarak dışarı ödenecek para 400 milyon drahmi eşdeğerinden fazla olduğu takdirde, off-set ön şart olarak konmaktadır. Tedarik sözleşmelerinde döviz kısmının en az %60'ı off-set kapsamına alınmakta ve sadece savunma sanayii alanına yönlendirilmektedir.

#### **4.4.5. AGD'nin Ana Faaliyetleri**

AGD yeni kurulan bir teşkilat olduğu için henüz bir ana silah sistemi programı sorumluluğunu üstlenmemiştir. Programlar daha önceki teşkilat tarafından belirlenen prosedürlere göre yürütülmektedir.

Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

- 1) Üç adet MEKO 200 HN Fırkateyn İnşası
- 2) Beş adet SAMOS sınıfı LST Gemisi İnşası
- 3) Altı adet P-3B Deniz Karakol Uçağı Tedariğı

- 4) Altı adet SEA HAWK Helikopter Tedariği
- 5) F-16 Blok 50 Programı
- 6) NATO bünyesinde yürütölen ACCS Radar Programı.

#### **4.4.6. Sonuç**

AGD yeni kurulan bir teŐkilattır. Savunma Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Genelkurmay hareket ihtiyaçlarını belirlemede, AGD hareket ihtiyaçlarını karşılayan sistemlerin tedarik faaliyetlerini yürütmekte, sistemin tip ve miktarını hükümet belirlemede ve nihai onay parlamento tarafından verilmektedir.

Yeni teşkilat, off-set faaliyetlerini öncelikli konu olarak ele almakta ve off-set imkanlarını doğrudan savunma sanayiinin gelişmesi için kullanmaktadır.

Projelerin değerlendirilmesi AGD'nin bünyesinde oluşturulan komiteler vasıtasıyla yapılmakta ve bu komitelere Genelkurmay Başkanlığı'ndan taktik uzmanlar da katılmaktadır.

## **4.5. ÜLKELERİN SAVUNMA TEDARİK SİSTEMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Şimdiye kadar incelenen ABD, Almanya, Fransa ve Yunanistan'ın savunma tedarik sistemlerinde göze çarpan ortak ve benzer noktalara dikkatleri çekmekte yarar görülmüştür. Bu noktalar, ülkemiz için önerilecek olan tedarik sistemi esaslarına ışık tutmaktadır.

### **4.5.1. İhtiyaç Tespiti**

İhtiyaçlar kullanıcı tarafından genel hareket terimleriyle ifade edilir, sistem özelliklerinin tanımlaması tedarik uzmanlarınca yapılır, hükümetlerin ve parlamentonun onayıyla belirlenir. İhtiyaç tespiti uzun vadeli bir süreçtir.

### **4.5.2. Tedarik Politikası**

Ülkenin güvenlik stratejisinden yola çıkılarak, tedarik politikaları belirlenmekte ve uygulanmaktadır. Savunma tedarikinde ulusal Ar-Ge ve sanayi olanaklarının kullanılması, geliştirilmesi esas alınmaktadır.

Tedarikte uygulanacak politikalar, ilkeler, değerlendirme kriterleri, koşullar, yöntemler açıkça belirlenmiştir.

### **4.5.3. Tedarik Örgütü**

Savunma tedarik her savunma sistemi alanında, konusunda uzman birimlerce yürütülmekte ancak bu birimler bir çatı altında toplanmaktadır. Birimler, ortak politikalara bağlı çalışmakta ve etkin bir koordinasyon sağlanmaktadır. Tedarik örgütünde sivil ve askeri personel bir arada çalışmaktadır. Örgüt yapısı içindeki fonksiyonel birimler, ana silah ve teçhizat kategorilerini esas alarak faaliyetlerini program bazında oluşturulan gruplar vasıtasıyla yürütmektedir.

Özellikle Soğuk Savaş'ın sona ermesinden sonra tehditlerdeki değişiklikler ve savunma bütçelerindeki kısıtlamalar göz önünde bulundurularak, tedarik teşkilatları sürekli yeniden yapılandırılma (reorganizasyon) suretiyle güncel hale getirilmektedir. Bu değişiklikler halen sürmektedir.

### **4.5.4. Tedariğin Yönetimi**

Savunma tedarik programı fazlardan oluşmaktadır. Bir sonraki faza geçilirken kapsamlı değerlendirmeler yapılmaktadır.

Savunma sistem tedarik, programlar şeklinde yürütülmektedir. Programlar, program yönetim modeli oluşturularak, atanmış tam yetkili bir program yöneticisi tarafından yönetilmektedir.

Tedarik edilecek sistemlerin yüksek teknoloji, karmaşık, parasal boyutunun büyük ve yazılım ağırlıklı olması halinde özel tedarik yöntem ve usulleri uygulanmaktadır.

#### **4.5.4.1. Milli Ana Yüklenicilik**

Ana sistem projeleri "milli ana yüklenici" şirketlerle sözleşmeye bağlanmaktadır.

#### **4.5.4.2. Sistem Mühendisliği**

Yüksek teknolojiyi savunma sistem projelerinin tedariklerinde teknik risklerin en aza indirilmesi, zaman ve maliyet açısından kayıpların azaltılması amacıyla sistem mühendisliği metodolojisi uygulanmaktadır.

#### **4.5.4.3. Evrimsel Tedarik**

Yazılım ağırlıklı büyük muhabere ve komuta kontrol sistemlerinin tedariklerinde evrimsel tedarik yöntemi uygulanmaktadır.

#### **4.5.5. Tedarik Personelinin Eğitimi ve Görev Sürekliliği**

Tedarikten sorumlu kişiler bu konuda yoğun eğitimlerden geçirilmekte ve uzmanlaştıktan sonra uzun süre görev yaptırılmaktadır. Bu personel, tedarik türüne bağlı olarak belirli konularda karar verme yetkisine sahiptir.

#### **4.5.6. Savunma Programlarının Yürürlüğe Girmesi**

Savunma programları ve bu programların bütçeleri yasalaştırılmaktadır. Böylelikle, savunma tedarik programları yalnızca parasal boyutuyla değil program nitelikleri itibariyle de onaylanmış olmaktadır.

#### **4.5.7. Ar-Ge Faaliyetleri**

Yeni ana savunma sistem tedarik programları Ar-Ge'ye dayalı olarak gerçekleştirilmektedir.

#### **4.5.8. Kalite Denetimleri**

Kalitenin sağlanması konusuna özel bir ağırlık ve önem verilmektedir. Bu nedenle tedarik örgütü içinde bu konudan sorumlu özel birimler kurulmuştur.

#### **4.5.9. Maliyet-Performans-Zaman Planı Denetimleri**

Tedarik sürecinin öngörülen maliyete, performansa, zaman planına uygunluğu, tedarigin her fazında dikkatli bir şekilde denetlenmektedir.

#### **4.5.10. Bağımsız Test Merkezleri**

ABD, Almanya ve Fransa'da bir ana savunma sistem tedarik programının tamamlanması için gerekli testler ve değerlendirmeler, program yönetiminden bağımsız merkezlerde yapılmaktadır.

**BÖLÜM**

**5**

**TÜRKİYE’NİN  
SAVUNMA TEDARİK SİSTEMİ  
VE  
SORUNLARI**



## 5. TÜRKİYE’NİN SAVUNMA TEDARİK SİSTEMİ VE SORUNLARI

### 5.1. GENEL

TSK tedarik ihtiyaçların, niteliğine göre dört grup halinde toplamak mümkündür.

- Ana savunma sistem ihtiyaçları
- Sefer stokları, işletme-bakım ve idame ihtiyaçları
- Giyim, kuşam, beslenme, büro malzemeleri ile her türlü sağlık malzemesi ihtiyacı
- İnşaat ihtiyacı

TSK tedarik sistemi adı altında, bu dokümanda yalnızca **ana savunma sistem ihtiyaçlarının** tedariki konusu incelenecektir.

### 5.2. TEDARİK SİSTEMİ

#### 5.2.1. Sistem İhtiyaçlarının Belirlenmesi ve Planlama

TSK’ya yeni bir yetenek kazandırılması amacıyla yapılan **yeni sistem tedariki** ile mevcut bir temel yeteneğin kapsamlı bir şekilde geliştirilmesi için **mevcut savunma sisteminin modernize edilmesi** bu kapsamda değerlendirilmektedir.

TSK ana savunma sistem ihtiyaçlarının tespiti, planlanması, programlanması ve bütçelenmesinin; TSK Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi (PPBS) yönergesi hükümleri gereğince yürütülmesi öngörülmektedir. PPBS; ülkenin kısıtlı kaynaklarını, TSK ihtiyaçlarının karşılanması istikametinde en etkin ve verimli şekilde değerlendirilmesi amacıyla tesis edilmiş temel kaynak yönetimidir.

Bu yönergeye göre; Kuvvet Komutanlıklarınca hazırlanan hareket ihtiyacı etüdü ve plan yetenek hedefi dokümanları ile tanımlanan ihtiyaçlar, Genelkurmay Başkanlığı’na incelenerek önceliklendirilmekte, kaynak planlaması da yapılarak onar yıllık dönemleri kapsayacak şekilde Stratejik Hedef Planları (SHP) hazırlanmaktadır.

Stratejik Hedef Planları iki yılda bir revize edilerek On Yıllık Tedarik Programı (OYTEP) halinde uygulamaya konulmaktadır.

#### 5.2.2. Tedarik Organizasyonu

TSK ihtiyaçlarının tedariki büyük ölçüde MSB’nin iki ayrı müsteşarlığı tarafından yürütülmektedir. Bunlar MSB Müsteşarlığı ve MSB Savunma Sanayii Müsteşarlığıdır. Milli Savunma Bakanlığı tedarik faaliyetlerini İç Tedarik, Dış Tedarik, Ar-Ge ve Teknik Hizmetler Daire Başkanlıkları kanalıyla yürütmektedir. Ar-Ge ve Teknik Hizmetler Daire Başkanlıkları Ar-Ge amaçlı veya NATO ülkeleri ile ortak konsorsiyuma katılmak suretiyle tedarik sözleşmesi yapmaktadır. SSM, tedarik faaliyetlerinin **sanayileşerek** yürütülmesi amacıyla kurulmuş ayrı bir birimdir. Ayrıca, yukarıda belirtilen kuruluşlar dışında, Jandarma Genel Komutanlığı ve Sahil Güvenlik Komutanlığı da kendileri ile ilgili tedarik faaliyetlerini sürdürmektedirler.

### 5.2.3. Tedarik İşlemleri

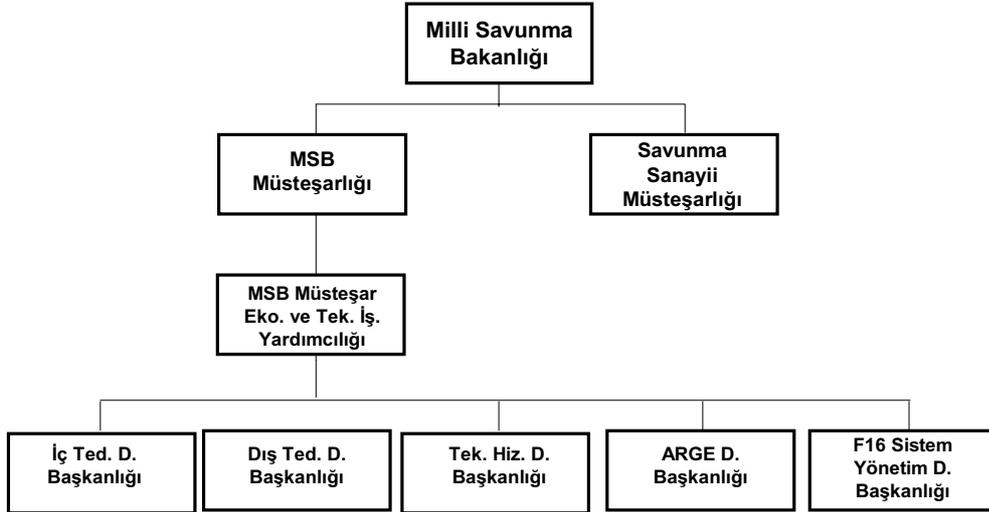
#### 5.2.3.1. Milli Savunma Bakanlığı'na Yapılan Tedarik İşlemleri

1325 sayılı yasa gereğince TSK ihtiyaçları, Genelkurmay Başkanlığı'nca belirlenen ilke ve önceliklere göre, MSB Müsteşarlığı'na tedarik edilmektedir.

MSB tarafından tedarik faaliyetlerine, ihtiyaç makamınca hazırlanmış ve Genelkurmay Başkanlığı'na onaylanmış olan İhtiyaç Bildirim Formunun (İBF) alınmasıyla başlanmaktadır. İBF ile birlikte teknik şartnamenin gönderilmesi, muhtemel tedarik kaynakları ile tedarik şeklinin (iç-dış tedarik) bildirilmesi, tahmini fiyat ve kaynak tahsisinin yapılması gerekmektedir.

MSB Müsteşarlığı, TSK tedarik faaliyetlerini 1325 sayılı Kuruluş Yasası, 2886 sayılı Devlet İhale Yasası, MSB Görev ve Sorumluluk Yönergesi ile Dış Tedarik, İç Tedarik Yönergeleri esaslarına göre yürütmektedir.

Şekil-10. Türkiye Savunma Tedarik Teşkilatı



MSB tedarik faaliyetleri; tedarikğin yurtiçi, yurtdışı olmasına bağlı olarak farklı usullerle yürütülmesine rağmen, prensip olarak aşağıda sıralanan aşamalardan geçmektedir:

- Tedarik planının hazırlanması
- Alım dosyasının (muhtırasının) hazırlanması, yurtdışı alım için istenen malzemenin yerli imalinin bulunmadığının Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan alınan belge ile belirlenmesi.
- İlan
- İhale komisyonlarının oluşturulması, teklif değerlendirme, seçim ve satın alma kararı
- Sözleşme yapılması. 1050 sayılı yasa gereğince Maliye Bakanlığı vizesi gereken işler için vize alınması

- Malzemenin teslim alınması, muayene, kabul ve ödeme.

Sözleşme yapılmasına kadar süren işlemler, işin boyutuna bağlı olarak 3-5 ay gibi bir zamana ihtiyaç göstermektedir.

MSB tarafından yapılan alımlar; 2886 sayılı yasanın 36, 44, 45, 51 ve 52. maddeleri gereğince yurtiçi ve yurtdışından yasada belirtilen ihale usullerine uyularak, yasanın 71. maddesi gereğince de kamu kuruluşlarından ihale yapılmaksızın protokol ile gerçekleştirilmektedir.

MSB tarafından ana sistem alımları çoğunlukla 2886 sayılı yasanın 89. maddesi kapsamında yapılmakta ve 3833 sayılı yasa gereğince de yıllara sari sözleşme yapılabilmektedir. **2886 sayılı Devlet İhale Yasası kamu ihaleleri konusunda temel yasadır.** Savunma sistem ihaleleri de bu yasa çerçevesinde yapılmaktadır.

2886 sayılı yasanın "Özelliği Bulunan İşler" başlığı altında bulunan 89. maddesi Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ve Emniyet Genel Müdürlüğü'nün satın almalarını düzenler. Bu maddeye göre "Türk Silahlı Kuvvetleri'nin Stratejik Hedef Planının gerçekleştirilmesi için temin edilecek mal ve hizmetlerin ihalesinde; ilgili bakanlığın teklif edeceği ihaleler için bu kanun hükümleri dışında kalınmasına Bakanlar Kurulu'nca karar verilebilir. **Bu ihalelerde uygulanacak 'usul ve esaslar' idarelerince hazırlanarak ilgili bakanın onayı ile belirlenir**".

Bu madde gereğince her yıl; Milli Savunma Bakanlığı'nca 89. madde kapsamında satın alınmak istenen malzemeleri kapsayan bir liste Bakanlar Kurulu'na onaylatılmaktadır.

**Kanun koyucu, 89. madde ile, Milli Güvenlik İlkesini ön plana çıkarmakta,** Milli Savunma Bakanlığı'na TSK için gizli, güvenilir, emniyetli, standart, idamesinde dışa bağımlı olmayacak vb. özelliklerde teçhizat alımı yapabilmesi için rekabet ilkesi yerine "milli güvenlik" ilkesini uygulama yetkisini vermiş olmaktadır.

Bu yetkiye dayanılarak MSB; gizlilik, güvenilirlik ve standardizasyonun sağlanması için çağırdığı tek bir şirket ile pazarlıkla satın alım yapabilmektedir. Bu konuda en göze çarpan örnek Elektronik Harp Sistem tedarikleridir. Bu alımlarda fiyat rekabet şartları altında belirlenmediğinden, yapılan sözleşmelere göre MSB yetkilileri, şirketlerin geliştirilen sistemle ilgili maliyet unsurlarını; özel muhasebe kayıtlarından denetleme hakkını elde etmektedirler.

Yurtdışı alımlara gelince, bu alımlar beş grup halinde sınıflandırılabilir:

- Yurtdışı ticari şirketlerden doğrudan alım
- Yurtdışı temsilciliklerimiz kanalı ile yapılan alım
- ABD'den FMS kanalı ile yapılan alımlar
- Almanya'dan BWB kanalıyla yapılan alımlar
- NAMSA alımları.

#### **5.2.3.2. MSB Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nca (SSM) Yapılan Tedarik İşlemleri**

TSK ihtiyaçlarının yurtiçi sanayinin geliştirilmesi suretiyle karşılanması amacıyla 3238 sayılı yasa ile Savunma Sanayii Destekleme Fonu oluşturulmuş ve Savunma Sanayii Müsteşarlığı kurulmuştur.

TSK ihtiyaçlarından genellikle yurtiçinde üretim yoluyla tedarik edilmesi düşünölenlerden bazıları; Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi Yönergesi esasları çerçevesinde Savunma Sanayii Müsteşarlığı'na aktarılmaktadır.

SSM satın almalarda 2886 sayılı yasaya tabi değildir. Başbakan, Genelkurmay Başkanı ve Milli Savunma Bakanının oluşturduğu "İcra Komitesi"nin vereceği kararlara uygun olarak hareket eder. SSM'nin esas görevi doğrudan alım olmayıp, gereksinim duyulan savunma sistemlerini üretmek üzere ölkemizde sanayi tesislerinin kurulmasını desteklemektir. Buna rağmen SSM de zaman zaman doğrudan hazır sistem alımları yapmaktadır.

Savunma Sanayi Müsteşarlığı "Savunma Sanayii İcra Komitesi"nin onayıyla ihale sözleşmelerini savunma sanayiinin güçlendirilmesine yönelik olarak, seçtiği herhangi bir şirketle pazarlık ederek imzalayabilmektedir.

### **5.3. MEVCUT TEDARİK SİSTEMİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLAR**

#### **5.3.1. İhtiyaç Tespiti ve Planlamadaki Yetersizlikler**

İhtiyaç tespiti, tedarik süreci içinde çok önemli kilit bir rol oynamaktadır. Ölkemizde ihtiyaç tespitinin, üreticileri savunma sanayiine yönlendirecek sürekliliği ve isabetliliği sağladığından söz edilememektedir.

TSK'nın muhtemel vazifeleri ile bu vazifelerin yerine getirilmesine yönelik genel konseptleri, orta ve uzun vadeli hareket ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların giderilmesi için faaliyetlerin Planlama, Programlama, Bütçeleme Sistemi (PPBS) esaslarına göre yürütölmesi gerekmektedir.

Her ne kadar savunma ihtiyaçlarının tespiti, planlanması, programlanması ve bütçelenmesi, TSK Planlama, PPBS'ye uygun olarak hazırlanan SHP ve OYTEP'e göre yapılmaktaysa da ölkemizin içinde bulunduğu coğrafyadaki değişken tehdit ortamında dış tehditler ve iç güvenlik hareketinin meydana getireceği öncelikli yeni ihtiyaçlar gerçeği ve bütçesel kısıtlar nedeniyle PPBS'nin tam olarak uygulanabildiğini söylemek mümkün değildir.

Savunma sistem tedariki, PPBS içerisinde bir bütün olarak ele alınması gereken bir konudur. Tedarik faaliyeti; ihtiyaçların tespiti, sistem konsepti, tanımlama, geliştirme, satın alma, kullanma ve envanterden çıkarma fazlarından meydana gelen bir süreçtir. Bu nedenle, başarılı bir sonuca varılması için tedarik faaliyeti entegre bir yönetim yapısı içerisinde ele alınmalıdır.

**Mevcut durumda planlama, görev ihtiyaçlarının tanımlanması yerine sistem ihtiyaçları belirtilerek başladığından<sup>(70)</sup>, geliştirilmesi düşünölen sistem için sanayi ile ortak çalışmaya yeterince önceden başlanmadığından genelde tedarik değil doğrudan satın alma yapılmakta veya tedarik edilmesine karar verilen mevcut bir sistemin yurtiçinde üretilmesine karar verilmektedir.**

#### **5.3.2. Tedarik Sisteminde ve Teşkilattaki Yetersizlikler**

Savunma sistem tedariki, konsept belirleme çalışmalarıyla başlayan ve hizmet dışı bırakılmasıyla son bulan çok uzun vadeli bir program olup, pek çok görev disiplinlerini bir arada bulunduran ve sistem mühendisliği çalışmasını gerektiren karmaşık bir faaliyettir.

Mevcut tedarik sistemi; Kuvvet Komutanlıklarınca belirlenen özellik ve adette malzemenin Genelkurmay Başkanlığı'nca onaylanmasını müteakip yurtiçi veya yurtdışından doğrudan satın alımına yönelik olup, teslimat gerçekleştirildikten sonra tedarik faaliyeti sona ermektedir. Yürürlükteki yönergeler doğrudan satın almaya yönelik olarak hazırlandığından mevcut sistem içerisinde Ar-Ge'ye dayalı uzun vadeli bir programın gerçekleştirilmesi hemen hemen imkansız olmaktadır.

#### **Mevcut tedarik sisteminin zafiyeti;**

- tedarik işlevinin belirli bir politika ve stratejiye dayandırılmamış olması
- tedarikçinin Milli Savunma Bakanlığı içinde birbirinden tümüyle ayrı, farklı yasalara dayanan, iki ayrı Müsteşarlık tarafından yürütülüyor olması,
- tedarik sisteminin bir bütün olarak yeterli altyapıya sahip olmaması ve tedarik görevini yürüten birimler arasındaki koordinasyonun yetersiz olması,
- bu görevi yürüten kadroların görevleriyle ilgili eğitimden geçmemiş olması,
- sık sık tayinler dolayısıyla personelin uzmanlaşmaması

şeklinde sıralanabilir.

**Tedarik mekanizması, "satın alma" faaliyetinden çok, ana sistem "tedariğini" gerçekleştirebilecek bir yapıda olmalıdır.** Bu yaklaşım esas alındığı takdirde;

- teşkilatlanma ana sistemler bazında olmalı (uçak, zırhlı araçlar, gemi, kara silahları, roket ve füze, C<sup>3</sup>I vb.),
- tedarik hizmeti, sistem bazında teşkil edilecek Proje Yönetim Grupları vasıtasıyla yerine getirilmeli,
- teşkilatta görevlendirilecek personelin formal bir eğitime tabi tutulması birinci öncelikte ele alınmalı,
- teşkilatın görev ve sorumlulukları yasalarla düzenlenmiş olmalıdır.

### **5.3.3. Mevzuat Yetersizlikleri**

Ülkemizde savunma sistem tedariklerini düzenleyen, tedarik ilke, usul ve esaslarını belirten özel bir savunma sistem tedarik yasası yoktur.

Savunma sistem tedarikleri genel olarak 2886 sayılı Devlet İhale Yasası, 3238 sayılı Savunma Sanayii Müsteşarlığı kurulmasına dair yasa hükümlerine göre yapılmaktadır.

Temel ihale yasası olan 2886 sayılı yasa ise savunma sistem alımlarını 89. maddesiyle geniş ölçüde Milli Savunma Bakanlığı'nın hazırlayacağı "usul ve esaslara" bırakmıştır.

Milli Savunma Bakanlığı'nın hazırladığı "usul ve esaslar" yönergelerde yer almakta, zaman zaman uygulamaya yönelik tebliğ, karar ve emirler yayımlanmaktadır. Ancak uygulamada karmaşık silah sistemlerinin, emniyetli ve güvenilir savunma sistemlerinin tedarikine elverecek ölçüde uygulayıcılara yön gösterecek, uygulama esaslarını belirtir, belirli bir tedarik dokümanı mevcut değildir. ABD tedarik sisteminde kullanılan FAR dokümantasyonu benzeri bir yayının Türk tedarik sistemi için bizim şartlarımıza uygun olarak hazırlanması ve güncelliğinin korunması, ihtiyaç olarak belirginleşmiştir.

### 5.3.3.1. 2886 Sayılı Devlet İhale Yasasının Genel Değerlendirmesi

Kamu ihtiyaçlarının karşılanması için hazırlanmış olan 2886 sayılı ihale yasası milli sanayinin gelişmesinde ve savunma ihtiyaçlarının karşılanmasında yetersiz kalmaktadır. Bu yasada bazı değişiklikler yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Askeri ve sivil tüm kamu ihalelerini kapsayan yasada, savunma sistem ihaleleri için gerekli milli şirket, yerli şirket, yabancı ortaklı yerli şirket, yabancı şirket ayrımları ve bu terimlerin tanımları yapılmamış olduğundan ihalelerde “milli güvenliğin” kollanması için belirli bir prensip uygulanmamaktadır.

- **Yasanın amacı**

2886 sayılı Devlet İhale Yasasının amacı kamu maliyesinin korunmasıdır. Bunun için de serbest rekabet ilkesi bir araç olarak kullanılır<sup>(71)</sup>. “**Milli sanayinin geliştirilmesini desteklemek**” yasanın amaçları arasında sayılmamıştır. Sanayileşmiş bütün ülkelerin devlet ihale mevzuatına, milli sanayii korumak amacıyla hükümler konmuştur.

- **İhaleye Katılma**

İhale yasasında herhangi bir sınırlama olmadığı için **yurtiçinde ikametgah adresi verebilen her yabancı, milli şirketlerle eşit şartlarda kamu ihalelerine katılabilmektedir**. Bu husus savunma sistem alımlarını düzenleyen İç ve Dış tedarik Yönergelerinde değiştirilmediğinden maalesef yabancı şirketler TSK ihalelerine de katılabilmektedir. Türk Ticaret Yasasına göre kurulmuş bir şirketin sermayesinin yarıdan fazlası yabancılara ait olsa dahi, anılan yasa hükümlerine tabi olduğu, dolayısıyla bu yasa hükümlerine göre kurulmuş şirketlerin milli, yabancı ortaklı yerli vb. şekillerde ayırlamayacağı kabul edilmektedir. Ayrıca tedariğin yurtdışı ve yurtiçi olarak ayrılması sonucu yurtdışı ihalelere yerli şirketlerin katılması engellenmektedir. Oysa milli güvenlik açısından yabancı şirketlerin savunma sistem ihalelerine katılmaları kısıtlanmalı, bazı izinlere tabi olmalıdır. Savunma sanayiini geliştirmek isteyen bir ülkenin özellikle savunma ihalelerini yabancılara kısıtlaması en tabii hakkı ve görevi olmalıdır. Günümüzde sanayileşmelerini tamamlamış ülkeler bile yabancılara karşı kısıtlama uygulamalarına devam etmektedir (“ABD Buy American” yasası).

Yurtdışından alım yapılırken Maliye Bakanlığı’nca her yıl yayınlanan ihale tebliği gereğince istenen malzemenin yurtiçi imalinin olmadığına Sanayi ve Ticaret Bakanlığı’nca belgelenmesi gerekmektedir. Yurtiçi sanayiinin korunması ve geliştirilmesi için Maliye Bakanlığı ihale tebliğinde yer alan yerli imal belgesi uygulaması dışında herhangi bir yasal çerçeve çizilmemiştir. Ancak bu uygulamada genellikle, alımı yapılacak ürünün yurtiçinde üretimi “vardır/yoktur” şeklinde işlem yapılmaktadır. Yerli imal belgesi uygulaması üretimi yapılmakta olan ürünler için yerli sanayii koruyucu işlev görmekle birlikte, bir kısmı ya da tamamı üretilebilecek bir ürün için, daha önce bitmiş ürün imali yapılmadığı gerekçesiyle, tümüyle ithal yoluna gidilmektedir.

- **Yeterlik**

İhalelerin en elverişli koşullarla sonuçlandırılmasını sağlamak amacıyla, yasanın 16. maddesinde isteklilerde belirli mali ve teknik yeterlik ve nitelikler aranabileceği belirtilmiştir. Ancak yasada yalnızca yapım işleriyle ilgili ihalelerde aranacak niteliklerin neler olacağını ve bunların tespitinin ne yolla yapılacağını belirlemek ve tüzüğe bağlamak üzere bir sorumlu makam adı zikredilmiştir. Yapım işleri dışında kalan işler

için, idarece belirli yeterlik ve niteliklerin aranabileceği ve bunların şartnamelerde gösterileceği belirtilmiştir. Oysaki, savunma tedariklerinde yüklenicilerde aranacak yeterlik ve nitelikler konusunun, her bir tedarik projesinin kendine özel koşulları dışında genel bir tüzük ile ayrıca belirlenmesi ihtiyacı yoğun şekilde hissedilmektedir.

- **Tekliflerin Değerlendirilmesi ve Uygun Bedelin Tespiti**

Yasanın 28. maddesi, tekliflerin değerlendirilmesinde, milli şirketler lehine Bakanlar Kurulunca belirlenecek oranda avantaj sağlanmasına izin vermektedir. 27.3.1985 tarih ve 85/9342 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı “milli şirket” deyimini “yerli şirket” olarak değiştirerek “uluslararası ihalelerde” bu oranı %15 olarak belirlemiştir. Ancak yasanın bu hükmünün şimdiye kadar uygulanmadığı tespit edilmiştir<sup>(71)</sup>.

Ayrıca savunma sistemi tedariklerinde uluslararası ihale yöntemi genellikle kullanılmadığından tekliflerin değerlendirilmesinde milli şirketler lehine bir avantaj sağlayan bu Bakanlar Kurulu Kararının, savunma sistem ihalelerinde uygulanabilmesi de zaten mümkün değildir.

- **Sözleşme Yapılması**

Mevcut yasa hükümleri işin niteliğine uygun olarak farklı sözleşme (kontrat) modellerinin kullanılmasına imkan vermektedir. Yıllara sari uygulamaların gerçekleştirilebilmesi 3833 sayılı yasa ile mümkün olmasına rağmen uygulama esasları belirlenmemiştir. Örneğin yıllara sari uygulamada fiyat değişiklik kriterleri, miktarlardaki sapmalar ve karşılıklı sorumluluklar tanımlanmamış durumdadır.

- **2886 Sayılı Yasanın Uygulanmasında Aksaklıklar ve Savunma Sistem Tedariklerine Etki Eden Diğer Yasalar**

Yukarıda yasa koyucunun 2886 sayılı yasanın 89. maddesi gereğince savunma sistem tedariklerinde “rekabet” ilkesi yerine “milli güvenlik” ilkesinin uygulanmasına olanak sağladığı belirtilmişti. Ancak uygulamada bu olanaktan tam olarak yararlanıldığı söylenemez.

89. maddede belirtilen ‘usul ve esaslar’ MSB İç ve Dış Tedarik Yönergelerinde yer almıştır. Bu yönergelere göre yapılan satın almalarda, muhabere, komuta kontrol, dost düşman ayırt edilmesi gibi yazılım ağırlıklı kritik savunma sistem ihalelerine yine yabancı ortaklı şirketler katılabilmektedir.

Yönergelerin uygulanmasında yoruma açık konular da temel yasa olan 2886 sayılı yasaya, “Türk Ticaret Yasası”, “Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasası” gibi yasalara bakılmaktadır. Günümüzün geçerli politikası serbest ticaret, serbest rekabet uygulamaları, globalleşme olduğundan ve ülkemiz birçok uluslararası serbest ticaret anlaşmaları, Avrupa Birliği ile Gümrük Birliği Anlaşmasını imzaladığından yorumlar, birçok halde “askeri sistem tedariklerinde de serbest rekabet uygulamasına gidilmesi” şeklinde yapılmaktadır.

Oysa savunma sistem tedarikleri hiçbir uluslararası serbest ticaret anlaşmasının konusu olmamıştır. Her ülkede savunma sistem tedariklerinde, diğer kamu ihalelerinden farklı, özel düzenlemeler vardır. ABD’deki Savunma Üretim Yasası (Defense Production Act), Savunma Sanayii Güvenliği (Defense Industrial Security) programı ve kamu alımlarından ayrı olarak savunma alımlarını düzenleyen Savunma Federal Tedarik Yönergesi (Defense Federal Acquisition Regulation-DFAR) bu konuda örnek olarak gösterilebilir.

Bunun sonucu olarak, ülkemizde yabancı şirketler kendilerinin kontrolünde olan ortaklıklar kurarak kritik savunma sistem ihalelerine girebilmekte, şirketlerin “Türk Ticaret Yasası” ve “Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasası”na göre milli şirket, yabancı şirket, yabancı ortaklı yerli şirket diye ayrılmayacağı kabul edilmektedir.

Savunma sanayii alanında faaliyet gösteren şirketlerin milli, yabancı, yabancı ortaklı yerli şirketler şeklinde ayrılarak tanımlarının yapılmamış olması “Milli Güvenlik” açısından sakıncalıdır. Şurası bir gerçektir ki savunma sistemlerinin mümkünse tamamının “milli” sanayiden tedarik edilmesi arzu edilir. Bu mümkün olmasa bile savunma sanayiinde yabancı kişi veya şirket mutlaka kontrol altında tutulması gereken bir “unsur” olmalıdır. Kontrol edilmesi gereken unsurların belirli olması, tanımlanması ise kontrol işlevini kolaylaştıracaktır. Dolayısıyla savunma sanayiinde şirketlerin milli, yabancı, yabancı ortaklı yerli vb. şekillerde ayrılması milli güvenlik açısından gereklidir.

Aslında milli güvenliğin söz konusu olmadığı salt ekonomik ve sosyal yararın söz konusu olduğu durumlarda da şirketlerin milli, yabancı ortaklı vb. olarak ayrılmasında yarar vardır. Örneğin Dünya Bankası **askeri olmayan** konularda ülkelere sağladığı kredilerle yapılacak işler için yerli şirketlere %15'e kadar bir avantaj sağlamak ve **yerli şirketin tanımını “sermayesinin çoğunluğuna kredi alan ülke vatandaşlarının sahip olduğu şirket”** olarak yapmaktadır.

### 5.3.3.2. 3238 Sayılı SSM Yasasının Değerlendirilmesi

Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın (SSM) en önemli görevi “mevcut milli sanayii, savunma sanayii ihtiyaçlarına göre reorganize ve entegre etmek, yeni teşebbüsleri teşvik etmek, bu entegrasyona ve ihtiyaçlara göre yönlendirmek, yabancı sermaye ve teknoloji katkısı imkanlarını araştırmak, teşebbüsleri yönlendirmek bu konudaki **devlet** katılımını planlamak”tır. SSM bu görevini yürütürken savunma sanayii destekleme fonunu kullanmaktadır.

3238 sayılı yasanın üçüncü maddesi genel strateji doğrultusunda planlama ve koordinasyonu sağlamak ve tedarik şeklini tespit etmekle görevlendirilmiş bulunan Savunma Sanayii Yüksek Koordinasyon Kurulu'nun yılda iki kez toplanacağını belirtmesine rağmen bu toplantılar yapılmamaktadır.

Yasa ile kurulan “Savunma Sanayii İcra Komitesi” Başbakan, Genelkurmay Başkanı ve Milli Savunma Bakanından oluşmakta olup, Savunma Sanayii Müsteşarı Komitenin sekreterliğini yapmaktadır. Savunma Sanayii İcra Komitesi temel olarak Yüksek Koordinasyon Kurulu'nun belirlediği ilkeler doğrultusunda üretim, yurtiçi, yurtdışı tedarik gibi hususlarda karar almaktadır. Böyle bir Komitenin altında SSM gibi bir teşkilatın Türk savunma sanayiine yön vermesi Fransa, İngiltere, Almanya, İtalya, İsrail, İspanya gibi ülkelerin savunma sanayilerini tek merkezden yönetmelerini çağrıştırmakta ise de, SSM'nin faaliyetleri “savunma sanayii destekleme fonu” ile sınırlı kalmakta, 2886 sayılı yasaya göre yapılan alımlarda Savunma Sanayii İcra Komitesinin aldığı kararlar uygulanmamaktadır.

Uygulamalardan, MSB Tedarik Yönergelerinde Savunma Sanayii İcra Komitesi kararlarına uyulacağı yönünde bir düzenleme yapılmadığı anlaşılmaktadır.

Sonuçta 3238 sayılı yasa gereği kurulmuş bulunan “İcra Komitesi” Avrupa ülkeleri ve İsrail'de olduğu gibi tedarik konusunda tek yetkili organ olamamaktadır.

Ayrıca yasanın 6.c. ve 10.c. maddelerinde “yabancı teknoloji ve sermaye katkısıyla” ibaresinin bulunması, savunma sanayiinin millileştirilmesi hedefini engelleyeceği için doğru

değildir. Tam aksine, yasalarda diğer ülkelerde de olduğu gibi, savunma sanayiinde yabancı sermayeyi, denetim altında tutma yönünde hükümler bulunmalıdır.

#### **5.3.4. Program Yönetimindeki Belirsizlikler**

Mevcut tedarik programlarının; şirket yeterliği, maliyet, üretim ve kalite denetimi ile mali yönetimini de içerecek şekilde bir bütün halinde yönetimi yeterince gerçekleştirilememektedir. Halen uygulandığı şekilde, tedarik programları belirgin fazlardan oluşmamakta, dolayısıyla her bir faz öncesinde işletilmesi gereken ayrıntılı inceleme, test ve değerlendirmelere dayanan onaylama mekanizmaları işletilememekte; bitmiş ürünler genellikle yalnızca son teslimat sırasında kontrol edilmektedir. Bunun sonucu olarak ürünün teslimat aşamasında reddedilmesi olasılığı daha fazla olmakta bundan dolayı hem alıcı (devlet) hem satıcı, gerçekte önlenebilir olan maliyet artışlarına katlanmak durumunda kalmaktadır.

Bu aksaklıkların önlenmesi için, tedarığın tüm safhalarında programın teknik ve mali açıdan analiz edilmesi ve üretimin yakından izlenmesi gerekmektedir. Silah sistemlerinin çok pahalı olmaları ve çeşitli alt sistemlerin birleşmesinden oluşan kompleks yapıları nedeniyle böyle bir denetim ve izlemeyi de içeren yönetim sistemlerinin kurumsallaştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bugün için Türkiye’de belirtilen şekilde program yönetimini gerçekleştirebilecek bir sistem mevcut olmadığı için yurtdışı bağlantılı sözleşmelerde ilave proje veya program yönetim bedeli ödenmektedir. Ülkemiz, yerli şirketlerden temin edilen girdilerin bedelini, yönetimi üstlenen yabancı şirketin üzerine koyacağı kâr payı ile birlikte ödemek zorunda kalmaktadır.

Sözleşme yönetimi kavramı içinde düşünülebilecek çok önemli bir unsur olan maliyet/plan denetimi konusunda; kavramları, kuralları belirlenmiş prosedürel ve sistematik bir yaklaşımın varlığından söz edilememektedir. Bu durum, maliyetler yönünden zaman zaman tarafların mağdur olmasına yol açmaktadır. Maliyet/plan denetimlerine esas olacak sistematik bir yaklaşımın sağlanması hem yüklenicileri hem devleti beklenmedik sonuçlarla karşılaşmaktan ve sözleşme şartlarının yerine getirilmemesi durumundan kurtarıırken, devletin sistem için aşırı bir bedel ödemesini de önleyecektir.

#### **5.3.5. Eğitim ve Görevde Sürekliliğin Sağlanamaması**

Savunma sanayiinin geliştirilmesinde kullanılacak sistemin yakıtı tedarik olup, tedarik fonksiyonunun savunma sanayiinin geliştirilmesine katkısı için tedarik yönetici ve personelinin iş konuları ile ilgili özel eğitimine ve uzmanlığına gereksinim vardır.

Bir savunma tedarik programında yer alan; ihtiyaçların tespiti ve planlama, programlama, bütçeleme, proje ve sözleşme yönetimi, lojistik destek planlaması, off-set ve benzeri faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için, tedarik örgütünde çalışan çeşitli disiplinlerde eğitilmiş ve görev sürekliliği sağlanmış personelin istihdamı gereklidir. Nitekim 4. Bölümde yabancı ülkelerin eğitime ne kadar büyük önem verdiği, tedarik konusunda formal eğitim veren üniversite (ABD “Savunma Tedarik Üniversitesi”, Fransa “Silahlanma İdari Yüksekokulu”) ve okullara sahip oldukları ve önemli tedarik makamlarına atanacak olanların belirli süre kurs görmüş olma zorunluluklarının yasa gereği olduğu belirtilmişti. Ancak Türkiye’deki savunma tedarik sisteminde görev alan personele verilen eğitim yeterli değildir.

## 5.4. SONUÇ

Ülkemizin savunma tedarik sistemi incelendiğinde, aşağıda belirtilen sonuçlara varılmıştır.

- Savunma sistemleri tedarikinde konseptte dayalı ihtiyaçların, Ar-Ge yoluyla geliştirilen sistemlerle karşılama oranı çok düşüktür. Tedarik genellikle, sistemin hazır alımı veya yurtiçinde ortak üretimi ile yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak, Türkiye'nin bilim ve teknoloji yeteneğinin gelişmesi desteklenmemekte, bilgi ürün tasarımı için kullanılmadığından tasarım teknolojisi gelişmemekte ve sadece satın alınan **üretim teknolojisi** ile yetinilmektedir.
- Ülkemizde askeri ihtiyaçların prensip olarak milli sanayiden karşılanmasını sağlayacak bir **savunma sanayii ve tedarik stratejisinin uygulamaya konmamış olması** nedeniyle, ihtiyaçlar büyük oranda yurtdışından karşılanmakta ve milli savunma sanayii istenen düzeyde gelişmemektedir.
- 2886 sayılı Devlet İhale Yasası kamu ihalelerini düzenleyen temel yasadır. Ancak savunma sistem alımlarını düzenlememektedir. Yasanın 89. maddesi, Milli Savunma Bakanı'na savunma alımlarını düzenleyecek usul ve esasları belirleme yetkisini vermiştir. Milli Savunma Bakanlığı hazırladığı İç ve Dış Tedarik Yönergeleriyle savunma sistem alımlarında uygulamayı düzenlemiştir. **Ancak yönergeler savunma sistem ihalelerini 'milli güvenlik ilkesi'ne uygun olarak düzenlemekte yetersiz kalmaktadır.** Yorum gerektiren durumlarda, tamamen milli sanayinin geliştirilmesi amacını taşımayan, 2886 sayılı yasanın genel hükümlerine, Türk Ticaret Yasası ve Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasasına göre yorumlar yapılmaktadır. Bu durum tedariklerin savunma sanayiini destekleyecek yönde yapılmasını engelleyebilmektedir. Yabancı etkisinde bulunan şirketler savunma sistem ihalelerine katılabilmektedir.
- ABD ve Avrupa ülkelerinde teknik engeller (standartlar) yoluyla ve hatta eğitimle, kültürle her ülkenin kendi sanayi ürünlerine öncelik vermesinin doğal bir uygulama olması sağlanmıştır. Ülkemizde eğitime önem verilmemekte, mevcut mevzuat yerli sanayii korumadığı gibi yabancı malı tercih etmektedir.
- Tedarik görevi, aralarında politika birliği ve yeterince koordinasyon olmayan farklı birimlerce yürütülmekte, kullanıcı, tedarik makamı ve yükleniciler arasında işbirliği ve koordinasyon yetersiz kalmaktadır.
- Silah sistemlerinin pahalı olmaları ve çeşitli alt sistemlerin birleşmesinden oluşan kompleks yapıları nedeniyle, bu sistemlerin tedariki amacıyla yürütülen projeleri yönetebilecek ve sorunları çözümlenebilecek bir yönetim sistemi henüz oluşturulmamıştır.
- Savunma ihtiyaçlarının sürekliliğine rağmen, savunma ihaleleri yıllara sari olarak yapılmamaktadır. Yasal çerçeve çizilmiş olmasına rağmen uygulama esasları ortaya konmamış durumdadır.
- Ar-Ge ve üretim projesi üstlenecek aday şirketlerin belirlenmesinde; bu şirketlerin gerçekçi olarak değerlendirmelerinin yapılabilmesini objektif kriterlerle tespiti yarayacak bir "**Yeterlilik Mevzuatı**" hazırlanmamıştır.

**BÖLÜM**

**6**

**TÜRKİYE'DE  
SAVUNMA SANAYİİ  
VE  
SORUNLARI**



## 6. TÜRKİYE'DE SAVUNMA SANAYİİ VE SORUNLARI

### 6.1. GENEL

Çeşitli sanayi sektörlerinin birleşiminden meydana gelen savunma sanayii, ülke sanayiinden ayrı düşünülemez. Savunma sanayiinin geliştirilmesi ülke sanayiine, dolayısıyla kalkınma planları ile ele alınan ülkenin ekonomik gelişmesine doğrudan bağlıdır. Bunun yanında tedarikte yurtiçi sanayiye yönelmesi ile, savunma sanayiinin gelişimi sağlanabileceği gibi yurtdışına aktarılan kaynağın yurtdışında kalması sağlanarak ekonomiye katkıda bulunulabilecektir. Bu nedenle, ülke sanayiinin normal gelişiminin yanında, savunma tedarik sisteminde yapılacak bir düzenleme ile, zaten harcanmakta olan ülke kaynaklarının savunma sanayiinin gelişmesine yönlendirilmesi mümkün olacaktır.

### 6.2. MEVCUT ALTYAPI

Türkiye'nin savunma sanayii altyapısı iki grup halinde sınıflandırılabilir:

1. Kamu Kuruluşları
  - Askeri fabrika, Tersane ve Hava İkmal Bakım Merkezleri
  - Sivil fabrikalar
2. Özel Kuruluşlar
  - Milli kuruluşlar
  - Yabancı ortaklı yerli kuruluşlar

#### 6.2.1. Kamu Kuruluşları

- **Askeri Fabrika, Tersane ve Hava İkmal Bakım Merkezleri**

TSK'nın harbe hazır bulundurulmasında ana unsurlar olan bu kuruluşlar İç Hizmet Yasası kapsamında birer askeri kurum niteliğindedir. Kâr amacı güden ticari kuruluşlar olmadıklarından, sanayi işletmeciliğinin gerektirdiği hızlı hareket kabiliyetine sahip değildirler. Karar alma süreçleri uzundur. Mevcut sistemlerin idamesi ile görevli olmaları gereken bu tesislerde yeni cihaz/sistem üretimi de yapılmaktadır.

- **Sivil Fabrikalar**

Savunma Sanayii konusunda çalışan tek kamu kuruluşu MKEK Genel Müdürlüğüdür. TSK'nın konvansiyonel silah ve özellikle mühimmat ihtiyaçlarının büyük bir kısmını karşılayan MKEK, 233 sayılı kanun hükmünde kararname kapsamında bir KİT'tir.

MKEK'nın halen yapmış olduğu üretimi artırması ve TSK ihtiyaçlarına giderek artan oranda cevap verebilmesi, yurtdışı şirketlerle rekabet edebilecek ve gelişen teknolojileri izleyebilecek bir yapıya kavuşturulması için yeniden yapılandırılması gerekmektedir.

#### 6.2.2. Özel Kuruluşlar

Türkiye'de savunma sanayii konusunda faaliyet gösteren özel kuruluşları iki ana başlık altında toplayabiliriz.

- **Milli Kuruluşlar**

Mevzuatımızda böyle bir tanımlama yapılmamış olmasına rağmen, bu dokümanda **milli kuruluşlar** “sermayesinin çoğunluğu, ancak yönetiminin tamamı Türk vatandaşlarından oluşan kuruluşlar” şeklinde değerlendirilmiştir.

Aselsan, Roketsan, Savronik, Sedef Gemi, Havelsan vb. kuruluşlar milli kuruluşlardır. Büyük savunma sanayii şirketlerine ara ürün yapan yan sanayi kuruluşları da çoğunlukla bu kapsamdadır.

- **Yabancı Ortaklı Yerli Kuruluşlar**

F-16 projesi kapsamında kurulan TAI ve TEI, SSM’ce yürütülen projeler kapsamında kurulan FNSS, MİKES, MKAŞ, Thomson-TEKFEN, Aydın Aymet (Ayesaş) vb. şirketler yabancı ortaklı yerli kuruluşlardır. Ayrıca ülkemizde sivil (PTT vb.) amaçlı cihaz üretimi için kurulmuş bazı yabancı ortaklı şirketler de 1980’lerden sonra savunma sanayiine girmişlerdir. NETAŞ, ALCATEL-TELETAŞ, SIEMENS (veya SİMKO) gibi şirketler bunlar arasında sayılabilir.

### **6.3. SAVUNMA SANAYİNİN GELİŞMESİNİ ETKİLEYEN SORUNLAR**

#### **6.3.1. Giriş**

Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan Türkiye’nin sanayileşme çabaları da devam etmektedir. Halen mevcut sanayi potansiyeli savunma teçhizatı üretimini karşılayabilecek durumda değildir. Ülkenin kalkınması, sanayileşme ve savunma ihtiyaçlarının karşılanması arasında kurulması gereken sıkı ilişki ve denge tam olarak gerçekleştirilememiştir.

TSK'nın ihtiyaçları halen; tüm ihtiyaçlar bazında %35, ana sistem bazında ise %79 gibi büyük oranlarda yurtdışından karşılanmak durumundadır. Türkiye dışarıdan en fazla savunma teçhizatı ithal eden NATO ülkesidir. Yurtdışına giden bu kaynaklar, yurtiçi sanayiine aktarılabilirdiği takdirde; ülkemizin teknoloji yeteneği geliştirilebileceği gibi istihdam yaratılmış, ekonomiye katkı sağlanmış ve güvenilir sürekli lojistik destek olanakları elde edilmiş olacaktır.

TSK'nın ihtiyaç duyduğu harp, silah ve vasıtalarının azami ölçüde yurtiçi üretimle karşılanması için, devlet-sanayici-üniversite ve diğer kuruluşlar arasında gayret, işbirliği ve koordinasyonu sağlayarak savunma sanayiinin geliştirilmesine yönelik ilki Temmuz 1995’te Genelkurmay Başkanlığı koordinatörlüğünde ve ikincisi de Nisan 1996’da Milli Savunma Bakanlığı koordinatörlüğünde toplantılar düzenlenmiştir. Bu toplantılarda, Savunma Sanayiinin ve milli teknolojimizin geliştirilmesi ile TSK'nın ihtiyaçlarının karşılanması için yapılmakta olan masrafların ülke ekonomisine en az yük olacak şekilde gerçekleştirilmesi gerekliliği konusunda öneriler dile getirilmiştir.

#### **6.3.2. Savunma Sanayiinin Sorunları**

##### **6.3.2.1. Savunma Sanayii Politika ve Stratejisinin Yetersizliği**

Türkiye’de savunma sanayiinin gelişmesini sağlayacak ve yönlendirecek onaylanmış bir savunma sanayii politika ve strateji dokümanı henüz uygulamada bulunmamaktadır.

Böyle bir dokümana her zaman ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim 1970’li yıllarda bu yöndeki yetersizlik tespit edilerek savunma sanayii için bir strateji dokümanı hazırlanıp yürürlüğe sokulmasına karşın hiçbir şekilde uygulanmadığı belirlenmiştir. 1996 yılında konu yeniden ele alınmış ve Milli Savunma Bakanlığı tarafından bir çalışma yapılarak yeniden bir politika ve strateji dokümanı hazırlanmıştır. Bu doküman henüz onaylanarak uygulamaya sokulmamıştır.

Savunma sanayii henüz gelişme aşamasında olan ve teknolojik seviyesi henüz istenen düzeyde bulunmayan Türkiye’nin, kısıtlı kaynakları ile savunma ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için gerçekçi bir değerlendirme ve bilimsel çalışmaya dayandırılmış yeni bir “savunma sanayii politika ve strateji dokümanı”nın oluşturulması önem arz etmektedir.

Savunma sanayiinin gelişmesine yön verecek etkili ve net bir politika ve strateji dokümanının bulunmayışı savunma sanayiinde aşağıda belirtilen olumsuzlukları yaratmaktadır.

#### **a) Sağlıklı Bir Yapılanmanın Oluşamaması**

Savunma sistem tedariklerinde ve savunma sanayiinde amaç ve hedeflerin bir politika ve strateji dokümanına göre belirgin olarak saptanamamış olmasından dolayı, sağlıklı bir yapılanma oluşturulamamakta, tedarikten sorumlu kuruluşlar aynı amaç ve hedefe yönlendirilememektedir. Bunun sonucu olarak, savunma sanayiinin gelişmesinde en kritik araç olan tedarik mekanizması bu işlevini gereğince yerine getirememektedir.

Mevcut tedarik sistemine yön veren yönergeler ve direktifler de onaylanmış bir politika ve stratejiye dayandırılarak hazırlanmadıklarından, savunma sanayiini yönlendirecek ve gelişmesini sağlayacak yönde uygulanamamaktadırlar.

Savunma sanayiinin gelişmesi ve güçlenmesi için, tedarik kuruluşlarının ortak bir politika çerçevesinde aynı amaca yönelik faaliyetlerde bulunmaları ve ana sistem tedariklerine yön verecek program yönetim modelini uygulamaya koymaları gerekmektedir.

#### **b) Savunma Sistemi Gruplandırmasının Yapılamaması**

Tedarik uygulamalarında, tedarik edilecek savunma sistemleri genel olarak “Milli”, “Kritik” ve “Diğerleri” şeklinde gruplara ayrılmaktadır. Ülkemizde henüz böyle bir gruplandırmanın yapılmamış olması milli savunma sanayiinin gelişmesine ve kaynakların doğru yönlendirilmesine menfi yönde etki eden bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Ana sistem tedarik faaliyetleri böyle bir gruplandırma yapılmaksızın yürütüldüğünden, ihtiyaçların karşılanması genellikle doğrudan dış alım veya yabancı ortaklı yerli şirketlerden üretim yoluyla karşılanmakta ve bunun sonucu olarak milli savunma sanayii’nin gelişmesi istenen düzeyde sağlanamadığı gibi savunma sistemlerinde aranan gizlilik ve güvenilirlik ilkesine de aykırı hareket edilmiş olmaktadır.

#### **c) Savunma Sanayii Şirketlerinin Gruplandırmasının Yapılamaması**

Sistemlerin gizli, kritik ve diğerleri şeklinde gruplandırılarak tedarik hangi kategorideki kuruluşlardan (milli, yabancı ortaklı yerli, yabancı) karşılanması gerektiği konusu da bir politika ve strateji meselesidir. Milli ve kritik sistem ve teknolojilerin geliştirilmesi, üretilmesi için milli savunma sanayii kuruluşlarına ihtiyaç duyulacağı açıktır. Ancak ülkemizde büyük savunma projeleri; milli/kritik vb. şeklinde bir ayırımı tabi tutulmadığı gibi bu projeleri yürütebilecek Milli Ana Yüklenici şirketler de önceden belirlenmemektedir.

#### d) Off-Set'in Yeterince Uygulanamaması

Milli savunma sanayiinin gelişmesine katkıda bulunacak bir diğer konu da off-set uygulamalarının, özellikle yurtdışından ana sistem tedarikinde, etkili olarak kullanılmasıdır. Ülkemizde off-set uygulamaları ile ilgili bir strateji henüz oluşturulmadığından yerli sanayiimiz bu olanaktan yararlanılarak yeterince desteklenememektedir. Ancak Savunma Sanayii Müsteşarlığı bir off-set uygulama kılavuzu hazırlamış olup, bu kılavuza göre bazı projelerde başarılı uygulamalar gerçekleştirildiği bilinmektedir.

Off-set uygulamasının bir stratejiye dayandırılarak, öncelik savunma sanayiinde olmak üzere, ülke sanayiine katkı sağlayacak şekilde yapılması büyük önem arz etmektedir.

#### 6.3.2.2. Tedariğin Ar-Ge'ye Dayalı Olarak Yapılmaması

Konsepte dayalı ihtiyaçlar sisteminde, ihtiyacın yurtiçinden karşılanması esasından hareket edildiğinden, tedarik geliştirme fazı tamamen Ar-Ge faaliyetlerini kapsamaktadır. Sistem geliştirilmesi yanında teknoloji (tasarım ve üretim teknolojileri) geliştirilmesi ve üretilmesi de dikkate alındığında, Ar-Ge faaliyetlerinin önemi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizdeki durum incelendiğinde; az sayıdaki bazı istisnalar dışında, ihtiyaçların genelde yurtiçinde Ar-Ge'ye dayalı üretim yoluyla karşılanmadığı, dolayısıyla ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğinin gelişmesini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir.

Genellikle tedarik edilen bir ürünün geliştirilmesine temel teşkil edecek bilginin üretimi, üretilen bilginin ürün tasarımı için kullanılması (tasarım teknolojisi), tasarlanan ürünün üretim tekniklerinin belirlenmesi (üretim teknolojisi) tamamen yabancı ülkelerde yapılmakta olduğundan dışa bağımlılık sürmekte, ülkemizde yapılan bilimsel araştırmalar gerçek savunma ihtiyaçlarına yönlendirilememekte, mühendislik alanlarında talep yaratılamamaktadır.

Halbuki yapılması gereken işlem; **sistem ihtiyaçlarından milli olması zorunlu olanlarla kritik özelliğe sahip olanların mutlaka Ar-Ge'ye dayalı tedarik yaklaşımı ile milli şirketler aracılığıyla yurtiçinden**, diğer sistemlerin ise ömür devri maliyeti göz önünde bulundurularak mümkünse yurtiçinden, değilse yurtdışından müşterek geliştirme veya doğrudan satın alım yoluyla karşılanmasıdır.

Yeni bir sistemin geliştirilmesi yoğun Ar-Ge faaliyetlerini gerektirmektedir. Gerek modernizasyon ve gerekse yeni sistem geliştirilmesine yönelik Ar-Ge faaliyetleri ise büyük boyutlara varan mali kaynağa ihtiyaç göstermektedir. Dolayısıyla konseptte dayalı sistem tedarikinde ömür devri maliyeti içerisinde önemli bir paya sahip olan Ar-Ge masraflarına programlarda mutlaka yer verilmeli ve bütçelenmelidir. **Aksi halde yurtdışından satın alınacak sistemlerin fiyatları içinde Ar-Ge bedellerinin bulunacağı açıktır. Ar-Ge çalışmalarının bedelleri her koşulda Türkiye'nin bütçesinden ödenmektedir.**

Sistemlerin geliştirilmesinde ileri teknolojilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu teknolojilere sahip olunabilmesi için ihtiyaç duyulacak bilimsel, temel ve uygulamalı teknolojik araştırmaların uzun vadeli planlar çerçevesinde yapılması ve planlanan askeri ihtiyaçlara dayandırılması gerekmektedir. Bunun başarılmasıyla hem bilimsel teknolojik araştırmaların teşvik edilmesi ve hem de savunma ihtiyaçlarının Ar-Ge'ye dayalı olarak karşılanması sağlanarak iki yönlü kazanım elde edilecektir.

### 6.3.2.3. Bilim, Teknoloji ve Sanayii Altyapısındaki Yetersizlikler

Ülkelerin ulusal savunma gücü, bilim ve teknoloji düzeyleri ile doğrudan ilişkilidir.

Türkiye'nin mevcut bilim, teknoloji ve sanayi altyapısı TSK'nın ana sistem ihtiyaçlarını yurtiçinden karşılamada yetersiz kalmaktadır. Türkiye'nin tedarik mekanizması Ar-Ge'ye dayalı sistem tedarikine yeterince ağırlık vermediğinden, bilgi ve teknoloji üretim alanlarında çalışan bilim adamı ve mühendis sayısının yeterli olmaması yanında, laboratuvar, araştırma ve test merkezleri gibi altyapı tesisleri ve donanımlar da istenen düzeyde değildir.

**Sanayileşmede önemli olan bilimsel bilgi birikimini, ürün geliştirmeye dönüştürebilmek ve teknoloji üretmektir. Sahip olunması gereken teknoloji tasarım teknolojisidir.** Ülkemizde genellikle yurtdışından üretim teknolojisi transfer edilmektedir. Üretim teknolojilerinin transferi ile yetinilmeye devam edildiği takdirde, milli teknolojinin gelişmeyeceği açıkça görülmektedir. Oysa savunma sistemlerinin gizli ve güvenilir olmasının yanı sıra ucuz olması da tasarım ve üretim teknolojilerinin ülkemizde geliştirilmesi ile mümkündür. Bir sanayicimizin dediği gibi “en ucuz teknoloji üretilen teknolojidir”<sup>(72)</sup>.

Milli olması zorunlu ve kritik savunma sistemlerinin ülkemizde milli şirketler tarafından geliştirilerek üretilmeleri isteniyorsa Milli Savunma Bakanlığı tarafından Genelkurmay Başkanlığı ile koordine edilerek önce bu sistemlerin bir listesi yapılmalı, daha sonra listede yer alan savunma sistemlerinin geliştirilmesi için gerekli mevcut ve noksan teknolojiler, güvenilir milli şirketlerin teknik temsilcilerinin de katılımıyla saptanmalıdır.

Milli olması zorunlu olan sistem ve teknolojilerin geliştirilmesine yönelik altyapı mutlaka yurtiçinde oluşturulmalı ve bu amaçla araştırma ve sanayii kuruluşları devlet tarafından Ar-Ge projeleri ile sürekli desteklenmelidir.

Kritik sistem ve teknolojilerin geliştirilmesine yönelik bir “Kritik Teknoloji Altyapı Oluşturma Planı” hazırlanmalı ve uygulamaya konmalıdır.

Milli/kritik sistem projelerinin milli şirketlerin liderliğinde geliştirilmesinin, Türkiye'nin bilim teknoloji ve sanayileşme altyapısının ve yeteneğinin gelişmesinde önemli rol oynayacağı açıkça görülmektedir. Örneğin bir NATO projesi olarak yabancı ortaklı bir şirket kanalıyla tedarik edilen TAFICS projesinin ülkemizin bilim, teknoloji ve tasarım yeteneklerine katkısının asgari düzeyde olduğu, buna karşılık TASMUS, BAİKS ve milli projeler kapsamında mütalaa edilen bazı elektronik harp (EH) gibi sistemlerin tedariklerinde, Ar-Ge'ye dayalı metotlar uygulandığından, ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayi yeteneğine önemli katkılar sağlandığı değerlendirilmektedir.

### 6.3.2.4. Orta ve Uzun Vadeli Planlama Yapılamaması

Savunma sanayii kuruluşları, TSK'nın orta ve uzun vadeli ihtiyaçları ile ayrılan kaynakları yeterince bilmediğinden kendi planlarını doğru bir şekilde yapamamaktadırlar. Yıllara sari alımlar yerine genellikle yıllık alımlar yapılmaktadır. Savunma sanayii ürünleri rafta hazır ürünler olmadığından üretilmeleri için bir süreyle ihtiyaç vardır.

Milli savunma sanayiinin kurulması ve gelişebilmesi için Silahlı Kuvvetlerimizin konseptte dayalı ihtiyaçları Planlama Programlama ve Bütçeleme Sistemine uygun olarak Stratejik Hedef Planı (SHP) ve On Yıllık Tedarik Planına (OYTEP) alınmalı, parasal kaynağı ayrılmalı ve Türkiye'de geliştirilmesi veya üretilmesi öngörülen sistemlerin savunma sanayiinde faaliyet gösteren kuruluşlara önceden duyurulması gerekmektedir.

Bu yıl MSB tarafından ilk defa olarak OYTEP'te yer alan projeler sanayicilere duyurulmuştur. Bunun olumlu bir gelişme olduğu kabul edilmekte, ancak yeterli görülmemektedir. Sanayii kuruluşları açısından önemli görülen hususlardan birisi, geliştirme ve üretimine karar verilen sistem konsept parametrelerinin sektördeki ana yüklenicilere aktarılması ve bu yüklenicilere ön fizibilite, fizibilite, master plan vb. çalışmalar yaptırılmasıdır. Prototip sistem geliştirme ve üretime karar verilmesi durumunda, program yönetim modelini esas alan sözleşmeler imzalanmalıdır.

### 6.3.2.5. Yabancı Ortaklığın Savunma Sanayiinde Yarattığı Sorunlar

Savunma sanayiinde herhangi bir ülkenin her türlü savunma sistemini tek başına yapması mümkün değildir. Dolayısıyla yabancı teknolojiden yararlanmak, yabancı şirketlerle işbirliği yapmak zorunludur.

**Ancak savunma sanayiinde hedef millileşme olmalıdır.** Yabancı şirketlerle ilişkiler millileşme hedefini ihlal etmeyecek tarzda düzenlenmeli ve yürütülmelidir.

Bilindiği gibi ülkemizde Cumhuriyet dönemiyle başlayan sanayileşme hareketi genel ekonomik politika gereği olarak önce “ithal ikamesi”, daha sonra da “yabancı ortaklık” ilkeleri doğrultusunda yürütülmektedir. Sanayileşmenin bir tanımı “teknoloji üretmek” olduğuna, ülkemizde teknoloji üreten milli kuruluşlar oluşmaya başladığına göre ülkemiz yavaş da olsa sanayileşmektedir.

Yukarıda belirtildiği gibi ülkemizin sanayileşmede uyguladığı “yabancı ortaklık” ilkesi, ülkenin genel ekonomik politikasının bir gereğidir.

Peki, “yabancı ortaklık” savunma sanayii için uygun mudur? Bu konuda ortaya konmuş bir politika bulunmamaktadır. Politikasızlık ortamında uygulamada hakim olan görüş, aynen sivil sanayii kesiminde olduğu gibi, yabancı ortaklıkların milli teşebbüslerle eşitliği, yabancı sermaye ve teknoloji katkısının devamının kaçınılmaz olduğu şeklindedir. Yabancı teknolojiden yararlanma elbetteki çok gereklidir ancak bu yararlanmanın ortaklıktan başka yollarla da sağlanması mümkündür.

Teknolojiyi yabancı ortaklık yoluyla sağlamak isteyen Teletaş milli bir şirket iken önce sermaye çoğunluğu yabancılara ait yabancı ortaklı yerli bir şirket olmuş, daha sonra Ar-Ge bölümü kapatılarak şirket küçültülmüştür. Zamanın Teletaş Genel Müdürü yaptığı özeleştiride “teknoloji almak için yabancı şirketle ortaklığı kabul etmekle hata ettiklerini, teknoloji alınacaksa en iyi yöntemin satın almak olduğunu” ifade etmiştir<sup>(73)</sup>.

Savunma sanayiinde sistemlerin özelliklerinin gizli olması gerekliliği kullanılan teknolojinin milli olması gerekliliğini, teknolojinin milliliği ilkesi ise yabancı ortaklı şirketlerin savunma sanayii için uygun olmayacağını göstermektedir. Ancak her şeyin başlangıçtan itibaren milli şirketler tarafından özgün teknoloji ile geliştirilebilmesi de mümkün değildir. Bu nedenle savunma sanayiinde hedefin millileşme olarak benimsenmesi ve başlangıçta gizli olması gereken sistemlerle kritik sistemlerin milli şirketler liderliğinde geliştirilmeleri esas alınmalıdır. **Askeri elektronik sanayii mutlaka milli olması gereken bir savunma sanayii alt sektörüdür.**

Savunma sanayiinde yabancı ortaklı şirketlerin neden olabileceği sorunları altı ana başlık altında inceleyebiliriz.

- Milli Güvenlik
- Bilim ve Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesi

- Ülke Ekonomisine ve İstihdama Katkı
- Savunma Sanayiinin Millileşmesi
- Bakım-Onarım Desteği
- Özgüven ve Ülke Prestiji

#### a) Milli Güvenlik

Yabancı ortaklıkların savunma sanayiinde yer almasının milli güvenlik açısından uygun olup olmadığını incelemeye başlamadan önce diğer ülkelerdeki belli başlı bazı uygulamaların ve gerçeklerin neler olduğunu bilmekte yarar görülmektedir.

##### 1) Belli Başlı Uygulamalar

- ABD’de savunma sektöründe %1’lik yabancı sermaye payı risk olarak kabul edilir. Bu riskler şöyle sıralanır<sup>(50)</sup>.
  - i) Gizlilik ihlal edilmiş olur.
  - ii) Yabancı kaynaklara bağımlılık olur.
  - iii) Teknolojinin gelişmesi, Ar-Ge faaliyetleri yabancıların menfaatleri doğrultusunda yapılır.
- ABD’de Başkan ve Kongre’nin “milli güvenlik” nedeniyle yabancıların savunma sanayiine müdahalelerini önleme yetki ve sorumlulukları vardır.
- Avrupa ülkelerinde savunma sanayii milli egemenliğin bir şartı olarak kabul edilir, savunma sistemlerinin tedarikleri milli şirketlerden yapılır, yabancıların ihalelere katılması değişik yöntemlerle engellenir.

##### 2) Bazı Gerçekler

- Ülkelerin savunma gücü, bilimsel ve teknolojik seviyeleri ile doğrudan ilgilidir<sup>(1)</sup>.
- Milli savunma sanayiini geliştirmeye yönelik girişimlerin, askeri ihtiyaçları karşılamanın ötesinde, ülkenin teknolojik yeteneğini yükseltmeyi hedef alması aklın gereğidir<sup>(1)</sup>.
- Hangi vadede olursa olsun devletin satın alma politikasının ana motifi, Türkiye’nin bilim, teknoloji ve sanayi yeteneğini yükseltmek amacına hizmet olmalıdır<sup>(1)</sup>.
- Savunma sistemlerinin özellikleri ve teknolojisi gizli olmalıdır.
- Asıl olan tasarım teknolojisidir.
- Ar-Ge faaliyetleri pahalıdır, diğer ülkelerdeki şirketler Ar-Ge masraflarını azaltmak için de birleşmektedir.
- De Gaulle’ün de dediği gibi “savunma sanayii, silahlı kuvvetlere başkalarından izin ve yetki almadan kullanabileceği yüksek teknolojiye sahip savunma sistemleri sağlamalıdır”.
- **Yazılım kontrolünde çalışan savunma sistemlerinin emniyetli ve güvenilir olması için yazılımın milli olarak hazırlanmış olması gereklidir. Yabancıardan alınan yazılım ağırlıklı silah sistemlerine güvenilemez.**

Yukarıda kısmen sıraladığımız bazı gerçeklerin, savunma sanayiinde yabancıların kontrolunda bulunan şirketlerle elde edilmesi mümkün değildir. **Türkiye'nin savunma sistemlerinin ve özellikle askeri elektronik sistemlerinin yabancı ortaklı şirketlerden tedarigi milli güvenlik açısından aşağıdaki nedenlerden dolayı sakıncalı görülmektedir:**

- Gizliliğin ihlali
- Ülkemizin bilimsel ve teknolojik seviyesine katkısının çok az veya hiç olmaması
- Türkiye'ye tasarım yeteneği kazandırmaması
- Savunma sistemlerinin idamesinde dışa bağımlılığın ve ülkemize karşı bir ambargo riskinin devam etmesi
- Yabancı şirkete ait bir sistemin, şirketin ait olduğu ülke tarafından dışardan gizli müdahale ile ihtiyaç anında kullanılmasının engellenebilmesi.

Örneğin Falkland savaşında Fransızlar İngilizlere Exocet füzelerinin güdüm algoritmalarını verdikleri için Arjantin'in son kullandığı Exocet füzesi hedefi vuramamıştır<sup>(74)</sup>. Yine Körfez Savaşı'nda İngilizler Irak'ın telsiz muhaberesini dinlediklerinden, Irak uçaksavar silahları, uygulanan elektronik harp tedbirlerinden dolayı atış kontrol sistemlerini kullanamamıştır. Bu konudaki örnekleri çoğaltmak mümkündür.

#### **b) Bilim ve Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesi**

Yukarıda değindiğimiz gibi ülkelerin savunma gücü, bilimsel ve teknolojik seviyeleri ile bağlantılıdır<sup>(1)</sup>.

“Türkiye'nin bilim alanında ilerlemesi, teknolojiye ilerlemesi için de sağlam bir temel oluşturacaktır. Çünkü, çağımız teknolojisinin kaynağı bilimsel bilgidir. Aslında bu tek yönlü işleyen bir süreç de değildir ve teknolojiye kaydedilen ilerlemelerin de bilimsel bilgiyi genişletmede etken olduğu bilinen bir gerçektir”<sup>(1)</sup>.

Bilimsel bilgiden yararlanılabilmesi, bu bilginin ürün tasarımı için kullanılabilmesine bağlıdır. Ancak bu sayede bilgi, ekonomik ve toplumsal bir fayda, sanayici ve ülkeye rekabet üstünlüğü sağlar. Savunma sanayiinde buna ek olarak; savunma sistemlerinin özelliklerinin gizliliğini, kısaca **caydırcılığını sağlar**.

Herhangi bir ürünün geliştirilmesi için yapılan çalışmaları dört aşamada ele alabiliriz:

- Bilimsel bilginin üretilmesi
- Üretilen bilginin ürün tasarımı için kullanılması (tasarım teknolojisi)
- Tasarlanan ürünün üretim tekniklerinin belirlenmesi (üretim teknolojisi)
- Üretim.

Sanayide ortak üretim politikasının uygulanmasında, ürün geliştirme sürecinin ilk üç aşamasının yabancı ortağın ülkesinde; sadece dördüncü aşama olan üretimin (değişen oranlarda) ülkemizde gerçekleştirileceği açıktır.

Böyle bir yaklaşım devletin genel ekonomik ve sanayileşme politikası veya uygulaması olabilir. Ancak ortak üretim yönteminde ülkemizin bilim ve milli teknoloji yeteneğinin gelişmesinin kısıtlı olarak destekleneceği, sanayimizin tasarım yeteneğinin olmayacağı

veya çok kısıtlı olacağı bilinmelidir. **Bu ise savunma sistemlerinde hayati bir unsur olan milli tasarım yeteneğinin gelişmemesi sonucunu doğuracaktır.**

Hindistan Savunma Araştırma-Geliştirme Teşkilatı Genel Müdürü'nün söylediği gibi “asıl olan tasarım yeteneğine sahip olmaktır. Tasarım teknolojisine sahip olursanız her şeyi yapabilirsiniz ve bağımsızlık da bundan sonra gelir<sup>(75)</sup>.”

#### c) Ülke Ekonomisine ve İstihdama Katkı

Yabancı ortaklı şirketler genel olarak yabancı ortağın ülkesinde tasarlayarak geliştirdiği ve üretim tekniklerini belirlediği hazır bir ürünü ülkemizde üreten kuruluşlardır. Üretim, genellikle ana alt birimlerin montajı şeklinde olduğundan bu durum yabancı ortaklı şirketlerin çıkarına hizmet etmektedir. Halbuki ülkemizde tasarım yapan, üretimini bileşenler (komponentler) seviyesinden başlayarak gerçekleştiren milli şirketler, yabancı ortaklı şirketlere nazaran daha çok mühendis, daha çok işçi ve idari personel çalıştırmaktadırlar. Bu suretle daha çok istihdam yaratılmakta ve devlete daha çok vergi ödenmekte, üretimde yerli katkı payı daha artırılmakta ve ülke ekonomisinin daha da ilerlemesi sağlanmaktadır.

#### d) Savunma Sanayiinin Millileşmesi

Savunma sanayiinde yabancı şirketlerle ilişkiler ve işbirliği doğaldır. Ancak savunma sistemlerinde dışa bağımlı olunmaması, sistemlerin gizliliğinin korunması ve güvenilir olması için millilik ilkesi de önemlidir. Bu nedenle yabancı şirketlerle kurulacak ilişkilerin orta ve uzun vadede savunma sanayiinin millileştirilmesinin önünü kesmeyecek şekilde yapılması gereklidir. Yabancı teknolojiye ihtiyaç varsa, bu teknoloji satın alınmalı ve özümserenerek millileştirilmelidir.

Bu bağlamda savunma sanayiini **yabancı ortaklık temeline oturtmak uygun bir yöntem değildir**. Yabancı ortaklık modelinde, büyük yabancı şirketlerin ülkemizde birer üretim şirketi kurması, milli sanayi şirketlerinin ve milli teknolojinin gelişmesini önleyici sonuçlar doğurmaktadır. Ülkemizde tek bir proje için kurulan şirketler, bu uygulamanın yaşayan bir örneğidir.

#### e) Bakım Onarım Desteği

Günümüzün modern ve kompleks yapıdaki savunma sistemlerinin işletmeye alındıktan sonra idame ettirilebilmesi oldukça güç bir iştir. Sistemlerin idamesinin, bakım-onarım desteğinin milli imkanlarla yapılabilmesi, bu konuda dışa bağımlılık olmaması çok önemlidir.

Halbuki, yabancı bir şirket tarafından tasarlanmış bir askeri sistemin, ülkemizdeki yabancı ortaklı şirket tarafından üretilmiş olması, sistemin idamesindeki dışa bağımlılığı ortadan kaldırmamaktadır. Şirketlerin kritik teknolojiler konusunda ait oldukları ülke yöneticilerinin isteklerine göre hareket etmesi doğaldır ve bunun birçok örneği de bulunmaktadır. Kaldı ki gizli ve kritik savunma teknolojilerinin sahibi genellikle devletlerdir. Dolayısıyla ülkemizdeki bir yabancı ortaklı şirket, teknolojinin sahibi olan şirket ile aynı şekilde hareket etmeye mecbur olabilir veya kendiliğinden yabancı hükümetin politikasının gerektirdiği şekilde hareket edebilir ve gerekli yedek parçaları, sistemde kullanılan bazı özel bileşenleri (uygulamaya özel entegre devreler-ASIC gibi) istedikleri anda bize vermeyebilir.

Sistem, yazılım kontrolunda çalışan bir sistemse, yazılımları (source code) vermeyebilir ve idamede dışa bağımlılık devam eder.

Aslında ülkemiz halen bazı ambargolara maruz kalmaktadır. Örneğin Körfez Krizi veya İç Güvenlik Harekatı bahane edilerek, sadece kamuoyuna yansıyan savaş gemileri gibi ana savunma sistemleri değil, cihaz imalatı veya bakım-onarım için gerekli bazı bileşenler ve yedek parçaların da ithali engellenmek istenmekte en azından geciktirilmektedir. Son Körfez Savaşında, Türkiye taraf olmamasına ve hatta batı yanlısı bir tutum sergilemesine rağmen, milli şirketlerimiz (örneğin ASELSAN) bazı bileşenlerin Avrupa ülkelerinden ithalinde zorlanmış ve ithalatı gecikmeli olarak yapabilmıştır. Bileşen ithalinde karşılaşılan ve halen iç güvenlik harekatı bahane edilerek zaman zaman sürdürülen siyasi amaçlı ambargolar, Dışişleri Bakanlığı'na başvurularak çözülmeye çalışılmakta veya tasarımda modifikasyon yapılarak başka bir ülkeden, başka bir bileşen ithal edilerek üretim tamamlanmaktadır.

Zaman olarak saatlerin önemli olduğu bir savaşta 10-15 günlük bir gecikmenin bile ne kadar etkili olacağı açıktır.

Ülkemizin uygulamakta olduğu politikaya karşı olan yabancı ülkelerin, yabancı ortaklı yerli şirketlere de aynı ambargoları uygulamaları çok doğaldır.

#### f) Özgüven ve Ülke Prestiji

Türkiye'nin güvenliğini en üst düzeyde sağlayabilmesi, bölgesinde kalıcı bir barışın oluşmasına katkıda bulunabilmesi için caydırıcı olmaya; bunun için de güçlü bir silahlı kuvvetlere sahip olmaya ihtiyacı vardır. Silahlı kuvvetlerin gücü ise iyi eğitilmiş disiplinli askerlerle birlikte dışa bağımlı olmayan savunma sistemlerinin kullanılmasına bağlıdır.

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin **milli** savunma sanayiinin geliştirdiği savunma sistemlerini kullanması kendine olan özgüvenini artırırken, yabancı ülkelere karşı da ülke prestijini artıracak, dış politikamızın milli menfaatlerimiz doğrultusunda uygulanması kolaylaşacaktır.

#### 6.3.2.6. Yetişmiş İnsan Gücünün Yetersizliği

Ülkemizin çok iyi üniversiteleri ve bu üniversitelerden mezun olan yetenekli insan gücü bulunmaktadır. Ancak bunların sayısı yeterli değildir. Ayrıca en iyi elemanlarımızdan bir kısmı, biraz da ülkemizde araştırma olanaklarının az oluşu ve şirketlerin ürün geliştirmeden daha çok üretimle ilgilenmeleri nedeniyle, yurtdışından gelen cazip önerileri kabul ederek, yurtdışına gitmektedirler.

Dolayısıyla ülke olarak az sayıdaki iyi yetişmiş insan gücü planlı bir şekilde ve optimum yarar sağlayarak kullanmak zorunluluğu vardır. Bu nedenle savunma sanayiinin uçak, radar, gemi, tank, muhabere ve komuta kontrol gibi alt sektörlerinde bir veya ikiden fazla birbirine rakip şirketler oluşturulmasına ve zaten az sayıda olan insan gücünün bu şirketler arasında dağılmasına izin verilmesi yanlıştır.

Savunma sanayiinde, ülke içinde rekabet değil güç birliği yaparak mevcut insan gücünü, önceden teknoloji merkezi olarak belirlenecek şirketlerde bir arada çalıştırmak aklın gereğidir.

### 6.3.2.7. Savunma Sanayiinde Serbest Rekabet Anlayışı

Rekabet; gelişme, maliyet etkin üretim, daha uygun fiyatlarla satın alma amacıyla uygulanması gerekli ve yararlı bir faaliyettir. Yarışma ortamı yaratır ve insanları daha iyiyi, daha güzeli daha ucuza üretmeye teşvik eder, tüketiciyi korur. Mümkün olan her durumda rekabet uygulanmalıdır. Zaten ülkemiz de insanların, şirketlerin, kuruluşların hür iradeleri ile serbest rekabet ortamlarında yarıştığı liberal dünya ülkeleri arasında bulunmaktadır.

**Ancak rekabet her zaman uygulanmalı mıdır? Yoksa rekabet bir ‘dogma’ olarak kabul edilmeyip, akıllıca mı kullanılmalıdır?**

**Tabiatıyla bu soruların yanıtı, rekabetin yararlı olacağı zaman ve koşullarda uygulanması gerektiğidir.** Nitekim dünya üzerinde sanayileşmeye çalışan bütün ülkeler, sanayilerini uluslararası rekabete karşı korumuşlardır. **Hatta ülkeler sanayileşmelerini tamamladıktan sonra da sanayilerini rekabete karşı korumaya devam etmektedirler. Bu koruma; ABD’de yasalarla (örneğin ‘Buy American’ yasası) yapılmaktadır. Avrupa Topluluğunda (topluluk üyelerini diğer ülkelere karşı) Avrupa Birliği’nin temel antlaşmasında bulunan maddelere dayanılarak yapılmaktadır.**

Japonya’da Japon sanayiinin dış rekabete karşı korunmasında ise ilginç bir yöntem uygulanmaktadır. Japon Devlet İhale Yasasında kamu alımlarında Japon standartlarına göre (Japon Endüstriyel Standartları “Japanese Industrial Standards-JIS” ve Japon Tarım Ürünleri Standartları “Japanese Agricultural Standards-JAS”) mal alınması şart koşulmuştur. Başka bir ülkenin bu pazara girmesinde Japon standartları engel teşkil etmekte ve dolayısıyla Japonya’ya kolay kolay mal satılamamaktadır. Ayrıca Japon halkının milliyetçilik duyguları yüksek olduğundan halk da Japon standardında üretilmiş malları tercih etmekte ve bu suretle Japonya milli sanayiini yabancı rekabetine karşı korumaktadır.

Avrupa Birliğinin kurucu üyesi Fransa’da, ‘yerli malı kullan’ kampanyası açılmakta ve gazetecilerin; “AB içinde yerli malı kullan şeklinde bir kampanya açılmasının ortak pazar ve serbest rekabet ilkeleri ile çelişkili olup olmayacağı” tarzındaki bir sorusuna Fransa’nın üst düzey bir sanayicisi “bir ülkenin en iyi okullarından en iyi derecelerle mezun olan çocuklar iş bulamıyorlarsa burada bir sorun var” şeklinde cevap vermektedir<sup>(76)</sup>.

Görüldüğü gibi serbest rekabet ilkesi bir dogma değildir. Aklın gereği olarak kullanılmalıdır. Ülke içinde yerli şirketler arasında rekabet farklıdır ve bu rekabet istenir. İç rekabeti sınırlayan kartel ve tröst uygulamaları yasalarla önlenmeye çalışılır.

Ülkemiz henüz sanayileşmekte olan bir ülkedir. Tek tek başarılı sektörlerimiz, başarılı şirketlerimiz vardır. Ancak ülke olarak henüz sanayileşmenin önemi, desteklenmesi konularında güçlü bir kamuoyu, milli bir kültür oluşmamıştır. Bu eksiklik mevzuatımıza da yansımış ve milli sanayiinin korunması gerekliliği ihmal edilerek, mevzuatımız tamamiyle kamu maliyesinin korunması, bunun için de rekabet ilkesinin uygulanması doğrultusunda hazırlanmıştır.

İhalelerde rekabet ilkesi çok katı bir şekilde uygulanmakta, örneğin yasa en ucuzun değil en iyinin satın alınmasına izin vermesine rağmen bu seçenek hiçbir zaman kullanılmamakta ve daima en ucuz olan alınmaktadır.

Globalleşmenin ve uluslararası ticarete serbest rekabet uygulamasının erdemleri toplumumuzda genellikle kabul görmekte, serbest rekabet ilkesi bir dogma olarak kabul edilmektedir.

Savunma sistemleri tedariklerinde ise uluslararası rekabet istisnai bir durumdur. Örneğin; hiçbir uluslararası serbest ticaret anlaşması (Avrupa Birliği Antlaşması dahil) savunma sistemlerinin ticaretini kapsamamaktadır.

Avrupa Birliği ülkelerinin milli mevzuatları, yabancı şirketlerin savunma sistem ihalelerine katılabilmelerine sınırlama getirmekte, yabancı şirketlerin ihalelere katılabildiği hallerde de (Almanya’da) şartnamelere konulan özel maddelerle yabancıların kazanma şansı ortadan kaldırılmaktadır<sup>(52)</sup>.

Gelişmiş Avrupa ülkelerinde savunma sistem tedariklerinde uygulanan esas kural ‘**milli güvenlik ilkesidir**’. Öncelikle milli güvenliğin (devletin bekasının) sağlanması düşünülerek hareket tarzı saptanmaktadır.

Bu ülkelerde devletin bekası için savunma sanayiinde teknolojik ve ekonomik olarak güçlü şirketler yaratılmakta ve bunlar ana yüklenici olarak seçilmektedir.

**Bu nedenle Avrupada yöneticiler, savunma sistem tedariklerinde önce milli ana yüklenici şirketi seçerler, ondan sonra karşılıklı görüşme ve pazarlıkla sistemin geliştirilip, üretilmesini o şirkete ihale ederler. Böylelikle milli güvenlik ilkesi ön plana çıkmış, fiyat arka planda bırakılmış olur.**

Avrupa ülkelerinde savunma sanayiinde %70-80 oranında tekelleşme vardır<sup>(77)</sup>.

Her Avrupa ülkesinde uçak, gemi, zırhlı araç, füze, elektronik gibi alt sektörlerde sadece birer tane ana yüklenici (flag ship-sancak gemisi) bulunmakta, birden fazla ise bu şirketler birleşmektedir.

Örnek aldığımız Avrupa ülkelerindeki uygulamaların tam tersine, ülkemizde savunma sistemlerinin tedariklerinde 2886 sayılı yasanın uygulanmasında sadece fiyattaki ucuzluk düşünüldüğünden yabancı ve yabancı ortaklı şirketler de ihalelere kabul edilerek rekabet ortamı sağlanmaya çalışılmaktadır. Türkiye’de savunma sistem tedariklerinde **milli güvenlik ilkesi yerine rekabet ilkesi uygulanmaktadır**.

**Türkiye savunma sanayiinde gerçekten güçlü olmak istiyorsa birçok bakımdan Avrupalılar gibi hareket etmeye mecburdur.** Örneğin Türkiye’nin yüksek teknoloji kullanılmasını gerektiren bir savunma sistemini sırf rekabet olsun diye ayrı ayrı şirketlerde geliştirmeye yetecek ne yetişmiş personeli, ne de sistem geliştirmeyi birkaç merkezde destekleyebilecek mali gücü vardır. Aslında bu güç savunma sanayiinin kurulması aşamasında hiçbir Avrupa ülkesinde de olmadığından bu ülkeler başlangıçta savunma sanayilerini devlet sektörü olarak kurmuşlardır ve bir kısmında hala devlet sektörü olarak devam etmektedir.

**Savunma sanayiinde milli teknoloji geliştirerek veya satın alınan teknolojiyi millileştirerek güçlü bir sanayi altyapısına sahip olabilmek için rekabet değil işbirliği yaptırmak devletin yararınadır. Savunma sanayii, doğası gereği rekabetin uygulanabileceği bir sektör değildir. Rekabet nadiren uygulanır.**

**Türkiye’nin kamu alımlarında ve savunma sistem alımlarında milli şirketlerini ilkesel olarak desteklemeyen dünyanın tek devleti olması gerçeği karşısında, ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayide gelişmesi, tamamen özel teşebbüsün başarısına bağlı kalmaktadır.** Özel teşebbüsün kendi çabasıyla “tasarım yeteneğine” sahip olarak özgün teknoloji ile üretim yapabilmesi ve TASMUS gibi araştırma geliştirmeye (Ar-Ge) dayalı bir projenin ihalesini kazanabilmesi, ülkenin bilim, teknoloji ve savunma sanayii yeteneğinin gelişmesini sağlayan en önemli faktör olmaktadır. Diğer bir deyişle **Türkiye’nin bilim ve teknolojide ilerlemesi,**

**sanayileşmesi ve savunma sanayiinin gelişmesi devletin uyguladığı satın alma politikaları ile desteklenmemekte, bunun yerine on milyarlarca dolarlık yıllık ciroları bulunan dev dünya şirketleri ile rekabet ettirilen milli şirketlerin ihaleyi kazanma şansına terk edilmektedir.**

#### **6.4. SONUÇ**

Türkiye’de Savunma Sanayii Müsteşarlığı’nın kurulmasıyla özel teşebbüsün savunma sanayii alanına girişi özendirilmeye başlanmıştır. Ancak yabancı sermayeli yerli şirketlere savunma sanayiinde milli şirketlerle eşit düzeyde olanak sağlanması, savunma sanayiine özgü önemli özelliklerle bağdaşmamaktadır.

Türkiye’de sanayileşme ve ekonomik kalkınmada devletin yabancı sermayeyi teşvik ediyor olması, aynı kuralın zaman zaman savunma sanayii için de geçerli olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Bu uygulama doğru değildir.

Teknoloji üretimi sanayileşme açısından önemli olmakla beraber, savunma sistemlerinin gizliliği ve emniyeti açısından savunma sanayii için daha da önemlidir.

Özellikle savunma sanayiinde tasarım teknolojisine sahip olmamız gereklidir. Yabancı sermayeli yerli şirketler ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğinin yükselmesine ve tasarım teknolojisine sahip olmasına katkıda bulunmamakta veya bu katkı yabancıların istediği doğrultuda ve çok az olmaktadır.



**BÖLÜM**

**7**

**DEĞERLENDİRME**



## 7. DEĞERLENDİRME

### 7.1. GENEL

Dokümanın bundan önceki bölümlerinde savunma sanayiinin genel karakteristikleri, ülke için ne rol oynadığı, savunma tedarikçisinin savunma sanayiini nasıl etkilediği incelenmeye çalışılmıştır. Bu bölümde, söz konusu incelemelere dayanarak, belirli sonuçlara varmadan ve öneriler sunmadan önce genel bir değerlendirme yapılmaktadır.

### 7.2. SAVUNMA SANAYİİ GELİŞMİŞ ÜLKELERİN UYGULAMALARI VE TÜRKİYE'DEKİ DURUM

#### 7.2.1. Avrupa Ülkelerindeki Uygulamalar

Ülkemiz dünyanın hür ve liberal ülkeleri arasında yer almakta, NATO ittifakına dahil bulunmakta, Avrupa Birliğine (AB) katılmayı amaçlamakta ve halen AB ile "Gümrük Birliği" anlaşmasını imzalamış bulunmaktadır. Bu nedenle savunma sanayiinin kurulmasında, zaten Batı'ya nazaran geri olduğu kanıtlanmış sosyalist blok ülkelerinin örnek alınması söz konusu değildir. ABD ise zenginlik, bilimsel seviye ve teknolojik güç, insan kaynakları vb. birçok bakımdan çok ileri, bugün Avrupa ülkelerinin bile hiçbir şekilde yarışmadığı bir ülkedir. Örnek olarak alınmasa da, ABD tedarik mevzuatının incelenmesinde, devlet teşkilatı ile sanayi şirketlerinin oluşumlarının ve uygulamaların bilinmesinde yarar bulunmaktadır. Gerek sanayi altyapısının gerekse teknolojisinin tartışılmaz üstünlüğüne rağmen savunma sanayii alanında devletin hala korumacılık yaptığını, savunma ürünlerinin ticaretinde yabancı şirketlerin şanslarının olmadığını ve ülkemizde savunma sektöründe hala serbest rekabeti savunuların yanlışlıklarını ortaya koymak bakımından ABD sistemine de bu dokümanın çeşitli bölümlerinde değinilmiştir.

Yukarıdaki açıklamaların ışığında, ülkemizin savunma sanayiinin geliştirilmesinde örnek olarak alınabilecek ülkeler Avrupa ülkeleri olmalıdır. Bu ülkeler aynı zamanda dünyanın hür ve liberal ülkeler kesimini oluşturmaktadırlar. Avrupa ülkeleri halen "Avrupa Birliği"ni oluşturmuş, ekonomik entegrasyonu tamamlamış ve siyasi entegrasyona doğru yol almaya çalışmaktadırlar. Siyasi birlik oluşturmaları bile ekonomik güç olarak birleşmelerini, savunma sanayii sektörü konusu hariç, tamamlamış bulunmaktadır.

AB olarak ekonomik ve parasal birliği sağlama çabası içinde olup, hemen her sahada ticarete serbest rekabet uygulaması başlatılıp siyasi birliğe doğru süratle gidiş için gerekli altyapılar oluşturulurken, her bir projenin yüzlerce milyon dolarla ifade edildiği savunma sanayiini ekonomik birlikteliğin dışında tutmanın altında yatan temel düşünce ile, milli güvenliğin sağlanmasında serbest rekabet ve liberal ekonomi ilkelerinin uygulanmasının karşılaştırılması okuyucunun takdirine sunulmaktadır.

Savunma sanayiinin geliştirilmesi, tedarik sisteminin yönetimi ve somut bazı önerilere ulaşılması açısından, yapılacak çalışmalarda örnek olarak alınabilecek Avrupa ülkelerini saptamak ve bu ülkelerde savunma sanayiinin gelişme safhasında ve bugün uygulanan sistemleri, prensipleri incelemek yararlı olacaktır.

Avrupa'nın savunma sistemleri tedarik yönetimi açısından örnek olarak alınabilecek savunma sanayii en çok gelişmiş ülkeler İngiltere, Fransa, Almanya ve İtalya'dır. Bu dört ülke de dünyada savunma sanayii ürünleri ihraç eden ülkeler arasında ABD ve Rusya'dan sonra yer alan, güçlü savunma sanayilerine sahip ülkelerdir.

Bu açıklamalar ışığında İngiltere, Fransa, Almanya ve İtalya'nın devlet olarak savunma sanayilerinde egemen (hükümran) olduklarını, bu sektörde daima devletin düzenleyici rol oynadığını ve devletin savunma sanayiini güçlendirmek için alt sektörlerde seçtiği milli şirketleri özel veya kamu olsun desteklediğini, savunma sanayiini ve teknolojisini geliştirmek için savunma sistem ihalelerini milli şirketlerle sözleşmeye bağladığını, bu suretle yabancı ülkelere rekabet şartları altında ihracat yapabilecek büyük şirketlere sahip olmayı amaçladığını ve bütün bunları da güçlü bir savunma sanayiini, Milli Güvenlik (devletin bekası) açısından temel şart gördüğü için yaptığını söyleyebiliriz.

Bu ülkelerin savunma sanayii stratejilerinin ortak noktaları ile ülkemizdeki uygulamaların karşılaştırılması aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

### **Avrupa Ülkelerinde ve Türkiye’de Savunma Sanayiine Bakış**

<b>AVRUPA ÜLKELERİ</b>	<b>TÜRKİYE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avrupa ülkeleri savunma sanayiini “milli egemenliğin” bir şartı olarak görmektedirler.</b> Egemenliklerinin bekası için de silahlı kuvvetlerine özellikleri ve teknolojisi gizli, güvenilir savunma sistemleri üretebilen güçlü bir savunma sanayiine sahip olmak istemektedirler. Bu nedenle milli şirketler desteklenmekte ve yabancıların bu sektörde yer alması birtakım yasal veya uygulamaya yönelik kısıtlamalara tabi tutulmaktadır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ülkemiz savunma sanayiinde “yabancı sermaye ve yabancı teknoloji” kullanılmasında milli egemenliğin korunması açısından bir sakınca görülmemektedir.</b> 3238 sayılı yasa, savunma sanayiinde yabancı şirketlere gereğinden fazla şans tanımaktadır. 2886 sayılı yasanın genel hükümleri yabancı şirketlere ihaleye katılma hakkı vermektedir. Uygulamada 2886/89. maddeye göre yapılan savunma sistem ihalelerine yabancı kontrolündeki şirketlerin de milli şirketlerle eşit düzeyde katıldığı görülmektedir.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avrupa ülkeleri savunma sanayiinde uluslararası rekabet ve ihale usullerini uygulamamaktadırlar.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ülkemizde liberal Avrupa ülkelerinin aksine savunma sistem tedariklerinde de liberal ekonomik bir politika izlenmekte, tedarikler genellikle serbest rekabet koşullarında yapılmaktadır.</b> Tedariklerde ihalenin kazanılması için fiyat ucuzluğu yeterli olmaktadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avrupa ülkelerinde savunma sanayiinin geliştirilmesi ve desteklenmesi devletlerin yönetim ve kontrolü altındadır.</b> Devletler savunma sanayiini bir holding yöneticisi gibi yönetirler. Devletler savunma sanayii sektöründe Ar-Ge yetenekli, ihracat yapabilecek büyük ve güçlü şirketler oluşturulmasına çalışırlar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ülkemizde devlet savunma sanayiinin geliştirilmesi ve desteklenmesi faaliyetlerini bir holding patronu gibi, her alt sektörde güçlü şirketlerin oluşturulabilmesi amacıyla yönelik olarak yönetmemektedir.</b> Bu nedenle ülkemizde savunma sanayiinin her alt sektöründe çok sayıda ancak güçsüz şirketler bulunmaktadır.</li> </ul>

AVRUPA ÜLKELERİ	TÜRKİYE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avrupa ülkelerinde savunma sistem tedariklerinde “serbest rekabet” değil “milli güvenlik” ilkesine göre hareket edilmekte ve milli şirketlere ayrıcalık tanınmaktadır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ülkemizde savunma sistem tedariklerinde serbest rekabet ilkesi uygulanmakta, milli şirketlere herhangi bir ayrıcalık tanınmamaktadır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avrupa ülkelerinin hepsi de, ana savunma sistem geliştirilmesi ve üretiminde "milli ana yüklenici"lik yöntemini uygulamaktadır. Bu ülkelerde yabancı ortaklı şirketler “ana yüklenici” olarak seçilmemektedirler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ülkemizde savunma sanayii alt sektörlerinde sistemlerin geliştirilmesi, üretimi ve idamesinde devlete karşı sorumlu tutulacak “milli ana yüklenici şirket” uygulaması yoktur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avrupa ülkeleri savunma sanayilerini ve tedarik işlemlerini gerçekleştirmekle görevli tek bir teşkilat kurmuşlardır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ülkemizde savunma sanayiinin geliştirilmesi ve savunma sistem tedarik fonksiyonlarını bünyesinde toplayan tek bir teşkilat yoktur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tedarik teşkilatında çalışan personelin eğitilmiş ve deneyimli olması öngörülmektedir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tedarik teşkilatında çalışan personelin eğitimi konusuna yeterince önem verilmemektedir.</li> </ul>

Görüldüğü gibi savunma sanayilerini geliştirmiş dört Avrupa ülkesindeki uygulamalarla, ülkemizdeki uygulamalar arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Oysa daha sonra İsrail'in de yaptığı gibi; başarı için, Avrupa ülkelerinin deneyimlerinden yararlanmak, onların uyguladığı prensipleri uygulamak seçilecek en akılcı yoldur.

### 7.2.2. Ülkemizde Doğru Uygulamalar ve Güzel Gelişmeler

Ülkemizde her şeye rağmen savunma sanayii alanında bir gelişme gözlenmektedir. Bu gelişmenin başlıca nedenleri bazı projelerde uygulanan doğru tedarik politikaları ve ülkemizde teknoloji üretebilen, ürün tasarımı yapabilen bazı milli savunma sanayii şirketlerinin mevcut olmasıdır. Örneğin bugün ülkemizde elektronik harp sistemlerinin (elektronik dinleme, kestirme, karıştırma sistemleri) tedariklerinde, adı konmamış olmasına rağmen, en çağdaş tedarik yöntemlerinden biri olan “Evrimsel Tedarik” yöntemine benzer bir yöntem uygulanmaktadır. Önce yüklenici milli şirketin seçimi yapılmakta, daha sonra silahlı kuvvetlerin belirlediği ihtiyaçları karşılayacak sistem parametreleri kullanıcı ile yüklenicinin birlikte çalışması ile belirlenmekte ve sistem Ar-Ge yöntemiyle geliştirilmekte ve üretilmektedir. Böyle bir tedarik yönteminin uygulanması ile ülkemiz dünyada elektronik harp sistemlerini tasarlayarak üretebilen 10 ülke arasına girmiştir.

Ar-Ge yoluyla tedarik edilen bir diğer önemli proje de, 9600 VHF/FM Frekans Atlamalı Telsiz üretimidir. SSM bu projeyi tasarım safhasında desteklemiş, proje başarılı olmuş ve Türkiye bugün dünyanın frekans atlamalı telsiz üreten sayılı ülkeleri arasına girmiştir. 9600 VHF/FM frekans atlamalı telsizler bu kategorideki diğer telsizlerle kıyaslandığında performans yönünden üstünlüklere sahip olduğu önemli bir ihracat potansiyeli bulunduğu belirlenmiştir.

Batarya Ateş İdare Komputer Sistemi (BAİKS) ve Süratli Emniyetli Mesaj Aktarma Cihazı (SEMAC) da ülkemizde Ar-Ge'ye dayalı olarak tedarik edilen diğer projelerdir. Kaideye

Monteli Stinger Projesi (KMS) halen devam etmekte olan yine Ar-Ge'ye dayalı bir silah sistemi geliştirme projesidir.

Ülkemizde Ar-Ge'ye dayalı olarak tedarik edilmekte olan en büyük savunma sistem projelerinden biri Taktik Saha Muhabere Sistemidir (TASMUS).

TASMUS projesine önce bir “master plan” hazırlanmasıyla başlanmış ve bu projeye Türk Silahlı Kuvvetleri'nin hareket ihtiyaçlarını en çağdaş teknolojilerin kullanılmasıyla karşılayacak bir sistemin geliştirilmesi öngörülmüştür.

Taktik sahada komuta kontrolün belkemiğini teşkil edecek yazılım ağırlıklı böyle bir muhabere sisteminin tedariğinde, milli ana yüklenici şirket önceden belirlenmemiş ve bunun sonucunda ana yüklenicinin milli şirket olmasında belirli bir risk yaşanmış olmasına rağmen, yine de Avrupa ülkelerinde uygulanan milli ana yüklenicilik yöntemine yakın bir yöntem uygulanmıştır.

Bu yöntemle;

- sistemin entegrasyonundan ve Milli Savunma Bakanlığı'na karşı tek bir milli şirket sorumlu tutulmuş,
- sistem alt sistemlere ayrılmış olup, alt sistemleri geliştirmek üzere, ana yükleniciye karşı sorumlu 8 ayrı alt yüklenici görevlendirilmiş,
- yabancı ortaklı şirketler alt yüklenici seçilmiş,
- sistem üzerinden yapılacak haberleşmenin emniyeti ile sistemin güvenilirliği sağlanmış ve dışa bağımlılık en aza indirilmiş olacaktır.

### **7.3. ÜLKEMİZİN SAVUNMA SANAYİİ VE TEDARİK SİSTEMİNDE TEMEL ALINMASI GEREKEN HUSUSLAR**

#### **7.3.1. Milli Ana Yüklenici Şirket Uygulaması**

Savunma sanayiinde; büyük ve güvenilir bir milli şirketi, savunma bakanlıklarına karşı tek sorumlu olarak belirleme, bu şirketi “Milli Ana Yüklenici” olarak kabul etme prensibi her ülkede uygulanmaktadır.

ABD'de savunma sanayiinin uçak, gemi, elektronik gibi alt sektörlerinde birden fazla “milli ana yüklenici” olabilecek güvenilir, büyük şirket bulunduğundan ABD'de milli ana yüklenici şirket ihale ile belirlenmektedir.

Avrupa ülkelerinde ise savunma sanayiinin alt sektörlerinde Fransa'da Thomson CSF, GIAT, İtalya'da Finmeccanica'ya bağlı şirketlerin her biri, Almanya'da Siemens, DASA, İngiltere'de British Aerospace gibi milli şirketler genellikle ana yüklenici olarak görevlendirilmektedir. Bu şirketlerle yapılan sözleşmeler ihale yoluyla değil, karşılıklı görüşme ile imzalanmaktadır. Bu suretle ucuz sistemi değil, güvenilir sistemi almak, alınan sistemi destekleyecek güçlü bir savunma sanayii şirketine sahip olmak tercih edilir. Bu şekilde imzalanan sözleşmelerde maliyetler özel maliyet/plan kontrol sistemleri kullanılarak denetlenir.

İngiltere'deki uygulama da henüz İngiliz savunma sanayiinin gelişme aşamasında, diğer Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, devlete ait bir şirketin milli ana yüklenici olması şeklinde

iken, 1990'lı yıllarda İngiltere, savunma sanayii sektöründe bazı şartlarla (bknz. madde 3.2.3.) serbest rekabet koşullarını uygulayarak satın alma yapmaya başlamıştır. Alt sektörlerde şirket sayısı yetersiz olduğundan İngiliz şirketlerinin ABD şirketleri ile müştereken proje ihalelerine katılmaları teşvik edilmektedir. Ancak bu durumda dahi sözleşmelerin %90'ı İngiliz şirketleri ile imzalanmaktadır.

Ülkemizde, milli şirketler yabancı ortaklı şirketlerle rekabet ettirilmektedir. “Milli Ana Yüklenici” uygulaması yoktur. Yabancı ortaklı şirketlerde sermaye çoğunluğu ve teknoloji yabancı ortaktır. Yabancı ortaklı savunma sanayii şirketleri ile teknolojinin gelmeyeceği, savunma sanayiinde millileşme hedefinin gerçekleşmeyeceği, savunma sanayii sektörümüzde güvenilir büyük ve güçlü şirketlerin oluşamayacağı açıktır. Bu yüzden ülkemizde, savunma sanayii sektöründe, birçok yabancı şirkete bağlı çok sayıda küçük üretim şirketleri oluşmaktadır. Türkiye Avrupa ülkelerindeki gibi her alt sektörde milli bir şirketi ihalelerden önce “ana yüklenici” olarak seçmeyi öngören uygulamayı en kısa zamanda başlatmalıdır.

### 7.3.2. Tasarım Yeteneğinin Önemi

**Sanayileşmek, teknoloji üretmekle eş anlamlıdır.** Teknoloji, rekabet üstünlüğü sağlar. Dolayısıyla kimse kendisine rekabet üstünlüğü sağlayan yeni bir teknolojiyi başkasına satmaz. Genellikle eski teknolojilerin satışı söz konusudur.

Devamlı teknoloji satın alınmasıyla sanayileşmek mümkün değildir. Bir ürünü geliştirmek için gerekli malzemeyi çeşitli yerlerden satın almak mümkündür. **Savunma sanayiinde önemli olan, bilgiyi ürün geliştirmek için kullanabilmek yani tasarım yeteneğine sahip olmaktır<sup>(75)</sup>.** Bir ülkenin savunma sanayiini kurmasının en önemli amacı kendi ordusu için özellikleri “gizli”, idamesinde dışa bağımlı olmayan savunma sistemleri geliştirmesidir. Bu da ancak tasarım teknolojisine sahip olmakla elde edilebilir.

Ticarette rekabet üstünlüğünün ve **askeri sistemlerde gizlilik, emniyet, güvenilirlik ve dolayısıyla caydırıcılığın sağlanması ancak bu şekilde mümkün olur.**

**Türkiye, savunma sanayiinde erişilmesi gereken tasarım yeteneğini (teknolojisini) ancak milli şirketlerin yardımıyla kazanabilir.** Bugün ASELSAN, Arçelik, Kordsa vb. şirketler özgün teknoloji ile ürün geliştirebilmektedir. Ancak özgün teknoloji ile ürün geliştirilebilmesi, sadece şirketlerin tercihin ve insiyatifine bırakılacak bir konu olmayıp, devletin görevleri arasında yer almalıdır.

### 7.3.3. Elektronik Savunma Sistemleri ve Alt Sistemlerinin Ayrıcılığı

Önceki bölümlerde ayrıntılı olarak açıklandığı gibi savunma sistemlerinde elektronik teknolojisinin ve özellikle yazılımın önemi çok büyüktür. Savunma sistemlerinin en önemli, en kritik bölümlerini sistemleri çalıştıran, kontrol eden bölümler oluşturmaktadır. Yazılıma milli olarak hakim olunmazsa o sistemlere güvenilmesi mümkün değildir.

**Dolayısıyla savunma sistemlerini çalıştıran ve kontrol eden bölümlerin geliştirilip üretilmesi, kesinlikle milli ve güvenilir şirketlerin sorumluluğuna verilmelidir. Elektronik savunma sistem ve alt sistemleri sanayii milli olmalıdır.**

Elektronik teknolojisinin bir akıl teknolojisi olduğu ve Türk sanayici ve mühendislerinin elektronik sanayiini milli olanaklarla geliştirebilecekleri değerlendirilmektedir. ASELSAN

örneği ortadadır. Ülkemiz halen elektronik harp, frekans atlamalı telsiz, cep telefonu alanlarında dünyanın ilk 5-10 ülkesi arasında bulunmaktadır.

#### **7.3.4. Savunma Sistemleri İhale Mevzuatının Netleştirilmesi**

Ülkemizde savunma sistem tedariklerini düzenleyen özel bir yasa yoktur. “2886 sayılı Devlet İhale Yasası” tüm kamu alımlarını düzenlerken “Özelliği Bulunan İşler” başlığı altında bulunan 89. maddesi ile savunma sistemlerinin satın alımlarında Milli Savunma Bakanlığı’na genel mahiyette geniş yetkiler vermiş, savunma sistemlerinin tedariklerinde hangi özelliklerden dolayı ne gibi özel hükümler uygulanması gerektiğini saymamıştır.

Mevzuatta kesin kuralların bulunmaması tedarik uygulamalarında farklılıklara neden olmaktadır. 3763 sayılı “Türkiye’de harp silah ve mühimmatını yapan hususi sanayi müesseselerinin kontrolü” hakkındaki kanun ve bu kanunun uygulanmasına ilişkin tüzük hükümleri gereğince, “savunma sanayii fabrikalarını kuranların, işletenlerin ve sermaye sahiplerinin hüviyetlerindeki değişiklikler için Milli Savunma Bakanlığı’ndan izin alması gerekmektedir. Ancak Milli Savunma Bakanlığı’nca yapılan bu kontrolün yabancıların kontrolünde bulunan şirketlerin savunma sanayiinde faaliyet göstermesini engellemediği anlaşılmaktadır.

2886 sayılı yasanın genel hükümlerine göre ‘kanuni ikametgah’ gösteren her şirket, gerekli niteliği ve yeterliği taşımak, istenilen teminat ve belgeleri vermek şartıyla ihalelere katılabilmektedir. Kanunda ihaleye katılabilmek için ‘Türk vatandaşı olmak’ şartı dahi aranmamaktadır<sup>(71)</sup>.

Türk Ticaret Yasası ve Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasası da Türkiye’de kurulu şirketlerin sermaye çoğunluğu yabancı bile olsa Türk şirketi gibi muamele göreceğini, dolayısıyla şirketlerin milli, yabancı, yabancı ortaklı yerli olarak ayırlamayacağını kabul etmektedir.

Mevzuatta milli, yerli, yabancı, yabancı ortaklı yerli şirketlerin tanımları yapılmamakta ve savunma sistem ihalelerine ilke olarak milli şirketlerin girebileceği, yabancı ve yabancı ortaklı yerli şirketlerin giremeyeceği veya yabancı ortaklı yerli şirketlerin özel olarak belirlenmiş sistem ihalelerine girebileceği şeklinde bir hüküm bulunmamaktadır.

Oysa amacı kamu maliyesinin korunması olan ve bu amaç için rekabeti bir araç olarak kullanan 2886 sayılı Devlet İhale Yasasının, savunma sistem alımlarında kullanılmaması yetkisini MSB’ye vermesinin tek nedeni; **“milli güvenliğin sağlanmasının”** daha önemli olarak değerlendirilmesi olmalıdır. Bizce doğru olan yorum budur. Ama sonuç olarak bu bir yorumdur. Mevzuatta bu husus açık ve net olarak belirtilmemiştir. Mevzuatta netliğin olmayışı konunun şaibeye açık olması olgusu ile birleşince Türkiye’de kurulu şirketlerle ilgili “Türk Ticaret Yasası”, “Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasası”ndaki hükümlerle, 2886 sayılı yasanın ihalelere katılmayı tanzim eden genel hükümleri, savunma sistem tedarikleri için de uygulanmaktadır. Türkiye’deki yabancıların kontrolünde bulunan şirketler de milli şirketlerle eşit koşullarda ihalelere katılabildiklerine göre MSB İç Tedarik Yönergelerinde de herhangi bir ayırım yapılmadığı anlaşılmaktadır.

**Ancak savunma sistemlerinin özelliklerinin “gizli” olması gerektiği kabul ediliyorsa, yabancı ortaklı bir şirketin bu gizliliği ihlal edeceği bir gerçektir.**

Savunma sistemlerinin gizliliğinden sonra en belirgin özelliklerinden biri de ‘yüksek teknolojilerin’ kullanıldığı sistemler olmalarıdır. Dolayısıyla ülkelerin savunma yeteneklerinin, ülkenin teknolojik yeteneğine bağlı olduğu söylenebilir<sup>(1)</sup>.

O halde Türkiye’nin tedarik politikasının; ülkemizin teknoloji yeteneğini artırmayı hedef olarak belirlemesi, savunma sistem tedariklerinin bu esasa göre yapılması ve mevzuatın da **net olarak** bunu desteklemesi gereklidir.

Ülkemizde savunma sistem tedarikleri Türkiye’nin bilim, teknoloji ve sanayi yeteneklerinin geliştirilmesi amacıyla yapılmamaktadır. Ülkemizin uzun vadeli çıkarlarını, bilim-teknoloji ve sanayii yeteneğini yükseltmek amacını herkes bir başka makama bırakmakta, ya da bir başka otoritenin düşüneceğini varsaymakta, kendisi en kolay, **görünüşte** en ucuz yoldan ihtiyacı gidermeye çalışmaktadır. **Oysa bilim, teknoloji ve sanayi yeteneklerimizin geliştirilmesine çalışmak sanayici, hukukçu ve idareci olarak herkesin görevidir.**

Kamu ihaleleri mevzuatında bir diğer çelişki de 2886 sayılı yasanın “Tekliflerin Değerlendirilmesi” hakkındaki 28. maddesinin 4. fıkrasındadır. Bu fıkra “tekliflerin değerlendirilmesinde **milli şirketlere** Bakanlar Kurulu’nun belirleyeceği oranda avantaj sağlanır” demektedir. Her ne kadar DPT Türk-AT Mevzuat Uyumu Sürekli Özel İhtisas Komisyonu Kamu İhaleleri Alt Komisyon Raporunda da belirttiği gibi, **milli sanayiinin desteklenmesi** amacını taşıyan bu tek yasa maddesi uygulanmasa da, yasa ile Bakanlar Kurulu Kararı arasındaki çelişki dikkat çekicidir. Örneğin yasa açıkça “**milli şirketlere** avantaj sağlanır” derken, Bakanlar Kurulu Kararı “**yerli şirketler**” deyimini kullanmıştır. Bu husus, hükümetin “milli”likle “yerli”liği eşit olarak gördüğü izlenimini vermekte olup, savunma sanayiinin temel ilkelerine aykırıdır.

Türkiye’nin; savunma sistemlerinin tedarikinde istediği gibi hareket etme yetkisini, tüm (topyekun, genel) sanayii geliştirmek için kullanması da mümkündür. Bilindiği gibi ülkemizin de imzalamış bulunduğu uluslararası serbest ticaret anlaşmaları, devletlerin yerli sanayilerini belirli şartlarda ve kısıtlı olarak desteklemesine olanak tanımaktadır. Oysa savunma sanayiinin desteklenmesinde her ülke serbesttir, milli savunma sanayiini istediği gibi destekleyebilir. Savunma sanayiinin desteklenmesi ise dolaylı olarak ülkenin tüm sanayiinin desteklenmesi demektir.

Bu konuda kamu alımlarını düzenleyen ve özel bir yasa olan 2886 sayılı Devlet İhale Yasasının 89. maddesinin aşağıdaki şekilde yeniden düzenlenmesi yeterli olabilir veya savunma sistemlerimizin milli ve güvenilir şirketlerden tedarik edilmesini sağlayacak yeni bir kanuni düzenleme yapılmalıdır.

*Madde 89: Bu Kanun hükümlerinin uygulanmasının mümkün olmadığı haller ile, Türk Silahlı Kuvvetleri’nin ve Emniyet Genel Müdürlüğü’nün yeniden teşkilatlanması, silah araç ve gereçlerinin modern teknik gelişmelere uygun şekilde yenileştirilmesi ve Türk Silahlı Kuvvetleri’nin Stratejik Hedef Planının gerçekleşmesi için temin edilecek mal ve hizmetlerin ihalesinde; ilgili bakanlığın teklif edeceği ihaleler için bu Kanun hükümleri dışında kalınmasına Bakanlar Kurulu’nca karar verilebilir. Bu ihalelerde yurtiçi alımlar için uygulanacak usul ve esaslar **savunma sistemlerinin gizliliğini ve tedarikinin ülkemizin bilim, teknoloji ve sanayi yeteneğine katkısını sağlamak amacıyla milli şirketlerden yapılması doğrultusunda** idarelerince hazırlanarak ilgili bakanın onayı ile belirlenir.*

***Bu kanunun uygulaması bakımından “milli şirket”; Türkiye’de yerleşik, sermayesinin çoğunluğu ve yönetiminin tamamı Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına ait olan şirkettir.***

Özetle savunma sistem tedarikleri konusunda mevzuatımızda “savunma sanayimizin millileştirilmesi hedefine ve ülkemizin bilim ve milli teknoloji yeteneğinin yükseltilmesine katkısını artıracak” açık ve net hükümler bulunmasına gereksinim vardır.

Savunma Sanayii Müsteşarlığı tarafından 3238 sayılı yasaya göre yapılan sistem tedarikleri 2886 sayılı Devlet İhale Yasasına tabi olmadığından yukarıda sıralanan sakıncalar bu yasa ile yapılan tedarikler için söz konusu değildir. Savunma Sanayii İcra Komitesi proje bazında ayrı ayrı kararlar verir ve kararlar çok üst düzeyde her husus değerlendirilerek alınır.

Ancak bu yasada da “kamu ve özel sektörün yabancı sermaye ve teknoloji katkısıyla savunma sanayii tesisleri kurmasını destekler” denilerek “yabancı sermaye ve teknoloji katkısının” ön plana çıkarılması uygun olmamıştır. Yabancı teknolojiden yararlanmak her ne kadar doğalsa da bunu yasada bu şekilde yazmak uygun değildir.

Yabancı teknoloji, kullanılacağı savunma sisteminin gizliliğini ihlal etmeyecek ve ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğinin artırılmasına katkıda bulunacak yöntemlerle edinilmelidir.

### **7.3.5. Tedarik Personeli ve Eğitim**

Kamu satın alımlarının devlet tarafından düzenlenmesine ilişkin politikalar, ülkelerin bilim ve teknoloji yeteneğinin yükselmesinde<sup>(78)</sup> ve sanayileşmede büyük rol oynar. Savunma sistemlerinin tedarigi, bu boyuta devletin bekası, milli güvenliğin sağlanması faktörünü de ekler.

Diğer yandan uluslararası ticaretin serbest olduğu dünyamızda sanayileşmiş ülkelerin ve yabancı büyük şirketlerin ülkemizin sanayileşmesini istemeyip, kendi ürünlerini bize satmak için çalışmaları çok doğaldır. Dolayısıyla yabancılardan her çeşit antipropaganda beklenmelidir. Örneğin uluslararası hiçbir serbest ticaret anlaşması savunma sanayii sektörünü kapsamadığı halde, ülkemizde savunma sanayii sektöründe de “serbest rekabet”in erdemleri sürekli vurgulanmaktadır.

Tedarik faaliyetleri her zaman şaibeye açık bir konu olagelmıştır. Dolayısıyla insanların şaibeden kurtulmak için çalışmaları da doğaldır. Ancak izlenecek yolun, özellikle savunma sistem tedariklerinde, milli güvenliği zedelemeyecek bir yol olması gereklidir.

Savunma sanayiinin gerektiği gibi oluşturulabilmesi için, “Savunma Sanayii ve Tedarik Politikası” olarak adlandırabileceğimiz bir ilkeler bütünü üzerinde asker, sanayici ve hukukçu olarak herkesin görüş birliği içinde olması, bu görüşün bir “kültür” olarak özümsemesi gereklidir. Bunun sağlanabilmesi için, sadece temel bilimsel ya da teknolojik bilgi üretecek akademisyen ve mühendis yetiştirilmesi yeterli değildir. Bunların yanı sıra, savunma sistemlerinin ihtiyaç tespitinden başlayarak tasarım, üretim, tedarik ve idame aşamalarında görev alacak tüm personelin özel olarak yetiştirilmesi, uzmanlaştırılması ve uzmanlık alanlarındaki görev sürekliliklerinin sağlanması da önemli ve gerekli faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bakımdan tedarik kadrolarında çalışacak personel örgün ve görev başı olarak sistemli bir eğitime tabi tutulmalıdır.

**BÖLÜM**  
**8**

**SONUÇ VE ÖNERİLER**



## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 8.1. SONUÇ

Türkiye'nin, silahlı kuvvetlerinin caydırıcılığını artıracak güçlü bir savunma sanayiine sahip olabilmesi, özet olarak aşağıdaki çizelgede yazılı amaçların gerçekleştirilmesi doğrultusunda yapılacak faaliyetlerle sağlanabilir.

AMAÇ	FAALİYET
<ul style="list-style-type: none"><li>Milli Güvenliğin sağlanmasını destekleyecek bir savunma sanayiinin kurulması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Savunma sistem tedariklerinin milli güvenlik doğrultusunda yapılacağını belirten <b>politika ve stratejiler hazırlanıp yayınlanarak</b> bu stratejilerin uygulanmasının gerekliliği ilgili makamlara benimsettirilmelidir.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Savunma sistemlerinde ileri teknolojilerin kullanılması gerektiğinden milli teknolojinin geliştirilmesinin desteklenmesi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Savunma sistem tedarikleri ülkemizin ulusal bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltmek amacıyla yapılmalıdır.</b> Ar-Ge'ye dayalı tedarik şekline öncelik verilmelidir.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Ülkemizde bir savunma sanayii ve teknoloji tabanı oluşturulması ve Ar-Ge hedeflerinin belirlenmesi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Bu amaca ulaşılabilmesi için SHP ve OYTEP'de yer almış ana sistem ihtiyaçlarına dayalı bir <b>milli savunma sanayii ve teknoloji planı yapılmalıdır.</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Savunma sanayimizin güçlü ve caydırıcı olması.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Bunun için savunma sanayiinin alt sektörlerinde güvenilir ve güçlü milli şirketler <b>"Ana Yüklenici" olarak önceden belirlenmelidir.</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Savunma sistemlerinin, özellikle yazılım kontrolünde çalışan savunma sistemlerinin, gizlilik ve güvenilirliğinin emniyet altına alınması.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Bu amacın gerçekleşebilmesi için <b>askeri elektronik sanayii "Milli"</b> olmalıdır.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Ülke sanayiine "tasarım yeteneği" kazandırılması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Savunma sistemlerinin tedarik mekanizması güncelleştirilerek "üretim teknolojisi" transferinin desteklenmesinden ; <b>"bilgiyi ürün tasarımı için kullanabilen veya satın aldığı teknolojiyi kendi Ar-Ge birimlerinde bir üst derecede yeniden üretebilen" şirketlerin desteklenmesi</b> şekline getirilmeli ve bu çizgide sistemli bir tedarik mekanizması oluşturulmalıdır. Bu mekanizma, sistemlerin planlanması, programlanması, bütçelenmesi, üretilmesi, test edilmesi ve idamesini, bir başka deyişle bir tedarik işleminin tüm aşamalarını tanımlayan bir yapıda olmalıdır.</li></ul>

AMAÇ	FAALİYET
<ul style="list-style-type: none"> <li>Savunma sistem tedarik mevzuatının netleştirilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savunma sistem tedariklerinin “milli güvenliğe” zarar vermeden yapılabilmesi için kanuni düzenlemeler yeniden ele alınmalıdır. Örneğin; 3763 sayılı yasaya “yönetiminde yabancı etkisi bulunan şirketlerin savunma sanayiine giremeyecekleri veya tedariklerde ana yüklenici olamayacakları vb.” hükümler eklenmeli veya 2886 sayılı yasanın 89. maddesi Milli Savunma Bakanlığı tarafından hazırlanacak tedarik yönergelerinde savunma sistemlerinin gizliliğini koruyacak ve savunma sistem tedariklerinin ülkemizin ulusal bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini artıracak yönde yapılmasını sağlayacak hükümlerin, bu konuya ilişkin genel kanuni mevzuatla çatışmayacak şekilde, konmasını emredici bir bölüm eklenmelidir.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Savunma sanayiinde faaliyet gösteren şirketlerin kontrol edilmesi ve yönlendirilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milli Savunma Bakanlığı bünyesinde savunma sistem <b>tedarikleri ile savunma sanayiinin geliştirilmesinden</b> sorumlu, proje ve programlar esasına göre çalışabilen <b>tek bir organizasyon</b> oluşturulmalıdır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tedarik sürecinde çalışan personelin eğitimi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savunma sanayiinin gerektiği gibi oluşturulabilmesi için, “Savunma Sanayii ve Tedarik Politikası” olarak adlandırabileceğimiz bir ilkeler bütünü üzerinde asker, sanayici ve hukukçu olarak herkesin görüş birliği içinde olması, bu görüşün bir “kültür” olarak özümsemesi gereklidir. Bunun sağlanabilmesi için, sadece temel bilimsel ya da teknolojik bilgi üretecek akademisyen ve mühendis yetiştirilmesi yeterli değildir. Bunların yanı sıra, savunma sistemlerinin ihtiyaç tespitinden başlayarak tasarım, üretim, tedarik ve idame aşamalarında görev alacak tüm personelin özel olarak yetiştirilmesi, uzmanlaştırılması ve uzmanlık alanlarındaki görev sürekliliklerinin sağlanması da önemli ve gerekli faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu konuda <b>örgün eğitim verecek bir yapı oluşturulmalıdır.</b></li> </ul>

Milli Savunma Bakanlığı, ülkemizde savunma sanayiinin kurulmasının yönetmeni olarak yukardaki faaliyetlerin koordinasyon ve icrasından sorumlu bir kuruluştur. Milli güvenlik nedeniyle ülkemizde geliştirilmesi gerekli ve uygun bulunan askeri sistemlerin üretimi için savunma sanayiini alt sektörlere ayırabilir. Her alt sektörde milli bir şirketi önceden ana

yüklenici şirket olarak belirleyebilir. Stratejik Hedef Planında yer alan yeni sistemlerin ülkemizde geliştirilerek üretilebilmesi için gerekli akademik araştırma, teknik geliştirme, eğitim ve öğretim de dahil olmak üzere üniversiteler, Milli Eğitim Bakanlığı ve diğer kuruluşlarca yapılması gerekli tüm faaliyetleri koordine edebilir. Geliştirilmesi düşünülen sisteme yönelik Ar-Ge çalışmalarını finansal olarak destekleyebilir.

Ana yüklenici olarak belirlenmiş milli şirketlerden teklif istenerek projeler sözleşmeye bağlanmalıdır. Bugünkü mevzuat (2886/89 madde ve 3238 sayılı yasalar) buna uygundur.

Ana yüklenici şirketler;

- teknoloji geliştirilmesi ve/veya satın alınmasından,
- sistem entegrasyonundan,
- ve sistemin idamesinden

Milli Savunma Bakanlığı'na karşı sorumlu olmalıdır. Ana yüklenici şirket, alt sistemlerin yapımı için ihale açarak alt yüklenici olmak isteyen yerli ve yabancı şirketlere rekabet şartları altında iş vermelidir.

Bu suretle teknoloji satın alınmasında, ülke olarak dünyadaki çok sayıda teknoloji satıcısının karşısına tek alıcı olarak çıkmanın verdiği avantajla en iyi teknolojiler en uygun şartlarla satın alınabilir ve **ana yüklenici şirketin altında çok sayıda alt yüklenici yerli şirket bulunacağından güçlü bir savunma sanayii sektörü oluşturulabilir**. Silahlı Kuvvetlerimiz de kullandığı askeri sistemin işletmesi ile yazılım ve donanım olarak idamesinde dışa bağımlı olmaz. **Yazılım emniyeti ve sistem güvenilirliği sağlanmış olur**.

Ana yüklenici şirket seçimi **milli** şirketlerin teknolojik altyapısı, personelin deneyimi ve bilgi birikimleri, mali hususlar, komple sistem üretim ve tesis imkânları, yazılım geliştirme yeteneği, tasarım yeteneği, ülkemize transfer edilecek yeni teknolojileri özümseme yeteneği, kriz ve savaş zamanlarında silahlı kuvvetlerimizi yazılım ve donanım olarak destekleme yeteneği vb. kriterlerle karşılaştırılarak yapılabilir.

Milli ana yüklenici şirketin önceden seçilmesiyle yapılacak sözleşmelerin sayısız yararları vardır:

- Milli Savunma Bakanlığı ülke içinde milli bir şirketi kendisine karşı tek sorumlu yapmış olur.
- Ülkemizde savunma sanayii yeni yeni gelişmeye başlamıştır, bu nedenle yabancı teknolojiden yararlanmak gereklidir. Yabancı teknoloji alımı için milli ana yüklenici şirketin kullanılmasıyla;
  - Milli Savunma Bakanlığı yabancı teknoloji alımında milli ana yüklenicinin mühendislik kadrolarını kullanmış olur,
  - milli ana yüklenici şirket önceden seçilmiş olduğu için, yabancı şirketlerle pazarlık gücü daha fazla olur,
  - Milli Savunma Bakanlığı yabancı şirketlerle doğrudan görüşme ve pazarlık yapma durumunda kalmaz, yapılan müzakereleri arka planda kalarak değerlendirir ve ona göre kararını verir,
  - programın gerçekleştirilmesi milli ana yüklenici şirkete verildiğinden, ülkemize yabancı ülkelere gelebilecek siyasi baskılar bir ölçüde önlenmiş olur.

- Milli ana yüklenici şirketin altında, alt sözleşmeli olarak çok sayıda sanayi kuruluşunun bulunduğu büyük ve güçlü bir savunma sanayii alt sektörü oluşturulur.
- Savunma sanayimizin millileşmesinin yolu açılmış olur ve sanayimiz zaman içinde yabancı teknolojiye daha az ihtiyaç duyar hale gelir.
- Türk Silahlı Kuvvetleri için tedarik edilecek sistemlerin gizliliği, güvenilirliği, muhabere ve bilgisayar emniyeti, standardizasyonu sağlanmış, sistemlerin idamesi için gerekli olan yeterli sayıda uzman personel yetiştirilmiş olur.

Türkiye'nin savunma sanayiinin gelişmesinde çok yararlı olan bu yöntemin uygulanmasında fiyat pazarlıkla tespit edilir, ancak uygulanan Maliyet/Plan Kontrol Sistemi (Cost/Schedule Control System) ile Milli Savunma Bakanlığı yetkilileri maliyetleri devamlı olarak kontrol ederler.

**Özetlemek gerekirse; savunma sanayiinde hedef millileşme olmalı ve Avrupa ülkelerinde görüldüğü gibi bizde de milli ana yüklenici şirket uygulamasına gidilmelidir.** Ana yüklenici şirketin altında bir piramit şeklinde alt yüklenici olabilecek diğer milli veya yabancı ortaklı şirketler bulunmalı, gerektiğinde yabancı şirketler de alt yüklenici olarak üretime katılabilmelidir. Böylelikle ülke içindeki şirketler arasında güç birliği sağlanırken, rekabet alt yüklenicilerin seçiminde ve dış pazarlar için düşünülmelidir.

Örneğin ana yüklenici şirket sektörde tek bırakılmayıp, çok sayıda başka milli ve yabancı şirketi alt yüklenici olarak kullanması, projenin %50-60 gibi belirli bir yüzdesini alt yüklenicilere (gerekirse eğitim de vererek) yaptırması şart koşulabilir. Ana yüklenici şirketin ürünlerini dış pazarlarda rekabet koşulları altında pazarlayabilmesi istenebilir ve dış pazarlarda rekabete zorlanabilir. Başarılı olamadığı takdirde alt yüklenici konumunda bulunan bir diğer milli şirketin ana yüklenici konumuna getirilebileceği belirtilebilir.

**Savunma sanayiinin millilik vasfının oluşturulabilmesi için mümkün olan her halde, özellikleri gizli olması gereken ve kritik olduğu kabul edilen sistemlerin geliştirilmesinde milli şirketler ana yüklenici olmalıdır. Bu nedenle yabancı ortaklı şirketler, savunma sistemlerinin kritik olmayan bölümlerinin üretimi için, diğer milli ve yabancı ortaklı şirketlerle birlikte alt yüklenici olarak rekabet koşullarında ihalelere kabul edilmelidir.**

## 8.2. ÖNERİLEN SAVUNMA SİSTEMİ “TEDARİK” POLİTİKASI VE STRATEJİSİ

### 8.2.1. Giriş

Savunma sanayiinin kurulup geliştirilmesinde en büyük etken, tedarik politika ve stratejisinin eksiksiz belirlenmesi ve etkin bir yönetim yapısı içerisinde uygulanmasıdır.

Bu dokümanın 4. bölümünde incelenen ülkelerin (ABD, Almanya, Fransa), savunma sistem tedariklerinde ağırlıklı olarak Ar-Ge'ye dayalı programların ve projelerin gerçekleştirilmesini sağlamaya yönelik bir teşkilat kurmuş oldukları tespit edilmiştir. Yunanistan'ın bu yönde atılım içerisinde olduğu gözlenmektedir.

Aşağıda belirtilen faaliyet alanlarında, çok iyi eğitilmiş uzmanların görev yapması, tedarik kurullarının ayrıntılı ve kapsamlı olarak düzenlenmesi, tedarik görevinin başarıyla yürütülebilmesinde temel nedenler olarak görülmektedir. Bu hususlar Ar-Ge'ye dayalı tedarik sisteminin ana esaslarını teşkil etmektedir:

- İhtiyaçların belirlenmesi
- Bu ihtiyaçların karşılanması için farklı yaklaşımların irdelenmesi
- Bir savunma programına dönüştürülecek olanların saptanması
- Uzun vadeli planlama yapılması
- Tedarik programlarının yapılması
- Programın gerçekleştirilmesi için kaynakların tespiti
- İhtiyacı karşılayacak savunma sisteminin geliştirilmesi
- Sistemin üretilmesi
- Birliklere dağıtılması ve idame desteğinin güvenceye alınması.

Ülkemizde son dönemde ortaya konan, ihtiyaçların geliştirmeye dayalı ve yurtiçinden karşılanma düzeyini artırma yönündeki irade, bu alanda umut verici bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. Bu gelişme önümüzdeki dönemde yeni tedarik sistemi arayışlarına neden olacaktır.

### 8.2.2. Tedarik Politikası

Tedarik politikası; Türkiye'nin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükseltilmesi temel olmak üzere, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin savunma sistem ihtiyaçlarını gizlilik ve güvenlik koşullarını da yerine getirerek tedarik etmek ve savunma sanayiinin millileştirilmesini desteklemek olmalıdır.

### 8.2.3. Savunma Sistemleri Tedarik Stratejisi

Belirtilen tedarik politikasının gerçekleştirilebilmesi için:

- Savunma sistem ihtiyaçları, konseptlere dayandırılarak uzun dönemli (20-25 yıl) planlarla belirlenmeli ve ömür devri maliyetleri göz önünde bulundurularak kaynak tahsisi yapılmalıdır.

- Tedarik faaliyetleri, Türkiye'nin bilim teknoloji yeteneğinin ve savunma sanayiinin millileştirilmesi hedefine yönlendirilmelidir.
- Savunma Sistemleri;
  - **milli** (muhakkak yurtiçinde geliştirilmesi ve üretilmesi gereken)
  - **kritik** (uzun vadede yurtiçinde geliştirilmesi, üretilmesi amaçlanan)
  - **diğerleri** (çok kaynaktan tedarigi uygun görülen)  
şeklinde gruplara ayrılmalı ve tedarik bu grupların özelliklerine uygun olarak yapılmalıdır.
- **Özelliklerinin gizli olması gereken ve yazılım kontrolunda çalışan savunma sistemleri, mutlaka milli kuruluş/şirketlerden tedarik edilmelidir.**
- Tedarik Ar-Ge'ye dayalı model esas alınarak yapılmalı, teknoloji transferi söz konusu olduğunda, bu teknolojinin özümsemesi ve izleyen ihtiyaçların Ar-Ge'ye dayalı olarak karşılanabilmesi prensibinden hareket edilmelidir.
- Ana savunma sistem tedariginde ana yüklenici şirket önceden belirlenerek, sistemin geliştirilmesi, üretimi/entegrasyonu ve idamesinden MSB'ye karşı sorumlu tutulmalıdır.
- Sistem geliştirme süresinin kısaltılması için, özellikle yazılım ağırlıklı sistemlerde, evrimsel tedarik (evolutionary acquisition) yöntemi uygulanmalıdır.
- Yurtdışından satın alınan silah sistemleri ve teçhizat için sağlanan off-set olanaklarından savunma sanayii azami ölçüde istifade ettirilmelidir.
- Savunma sanayii geliştirme ve tedarik faaliyeti bir bütün olarak tek bir teşkilat tarafından yönetilmelidir.
- Tedarik teşkilatı bünyesinde, belirlenen savunma sanayii alt sektörleri için, yetki ve sorumlulukları tanımlanmış, her türlü sanayi ve tedarik faaliyetlerini koordine edebilecek özel uzmanlık birimleri oluşturulmalıdır.
- Tedarik teşkilatında görev alacak, program ve sözleşme yönetimini üstlenecek personel, başlangıç, pekiştirme ve ihtisas eğitimlerinden geçirilmeli ve görevde süreklilikleri sağlanmalıdır.
- Maliye Bakanlığı ve diğer ilgili kurumlarla işbirliği içinde, projelerde maliyet ve plan denetimlerine esas olacak kıstaslar belirlenerek, yüklenicilerin bu kıstasları sağlayan bir maliyet sistemi kurmaları özendirilmeli, devletin maliyet/plan denetimlerini daha ayrıntılı ve bilimsel esaslar dahilinde gerçekleştirmesi sağlanmalıdır.

#### 8.2.4. Usül ve Esaslar

Savunma sistem ihtiyaçlarının milli savunma sanayiinden sağlanabilmesi ve milli savunma sanayiinin gelişebilmesi için göz önünde bulundurulması gereken savunma tedarik usul ve esaslarını üç başlık altında toplamak mümkündür.

- Harekat ihtiyaçlarının gerçekleştirilebilir ve istikrarlı programlara dönüştürülmesi amacıyla yönelik esaslar
- İstenen nitelik ve kalitede sistem tedarik edilmesi amacıyla yönelik esaslar

- Verimli ve etkili çalışan bir tedarik organizasyonunun gerçekleştirilmesi amacına yönelik esaslar.

Bu amaçları sağlamak üzere tanımlanan usul ve esaslar ayrıntılı olarak aşağıda belirtilmektedir.

#### **8.2.4.1. Harekat İhtiyaçlarının Gerçekleştirilebilir ve İstikrarlı Programlara Dönüştürülmesi Amacına Yönelik Esaslar**

Uzun vadeli modernizasyon ve yatırım planlarının ve gerçekleştirilirlik değerlendirmelerinin yapılması, savunma sistem programların istikrarı açısından çok önemlidir. Yeni bir tedarik programının başlatılmasına karar verilmeden önce, belirlenen askeri ihtiyaçları karşılayabilen bütün alternatif yolların incelenmesi gereklidir.

##### **1) Uzun vadeli program planlaması yapılması**

Planlar, gelecek yıllarda ayrılacak kaynaklar en iyi şekilde tahmin edilerek hazırlanmalı ve tedarik programlarının uzun vadeli gerçekleştirilebilirlik (parasal desteklenebilirlik) değerlendirmelerinin yapılmasına temel teşkil etmelidir. Planlar genel hatlarıyla, ilgili kuruluş tarafından onaylanmalıdır.

Tedarikten sorumlu kuruluş tarafından, uzun vadeli tedarikle ilgili yatırım yapılacak alanlar hakkında analizler yapılmalıdır. Bu analizlerle; yeni başlatılması teklif edilen tedarik programlarının zamanlamasının ve gerçekleştirilebilirliğinin tespiti için derinlemesine inceleme imkanı elde edilir, gelecekte kullanılacak teknolojik fırsatlar belirlenir ve savunma tedarik programının ülkenin sanayii altyapısına potansiyel etkisi değerlendirilir.

##### **2) İsteklerin evrimsel tanımının yapılması**

Görev ihtiyaçları, başlangıçta ana hareket yetenekleri kavramları ile ifade edilmelidir.

Belirlenen görev ihtiyaçları, önce bu ihtiyaçların doktrin, hareket konseptleri, taktikler, eğitim veya teşkilat değişiklikleri ile karşılanıp karşılanamadığını tespit etmek amacıyla değerlendirilmeye tabi tutulmalıdır. Bu yönde çözüm bulunmayan ihtiyaçlar için, yeni bir tedarik programının başlatılması onaylandıktan sonra, konsept çalışmaları yapılmalıdır.

##### **3) Tedarik sürecinin faz geçiş noktaları ve fazlar halinde gerçekleşmesi**

Tedarik süreci, faz geçiş noktası olarak adlandırılan ana karar noktalarıyla ayrılmış, her birisi mantıksal bütünlük gösteren fazlardan meydana gelmelidir.

Tehdit projeksiyonları, ömür devri maliyetleri, maliyet-performans-zaman arasındaki dengeler, gerçekleştirilebilirlik kısıtları; yeni başlatılan tedarik programlarının ilk karar aşamasından başlayarak her aşamada göz önünde bulundurulması gereken ana unsurlar olmalıdır.

Her faz geçiş noktasında, bir önceki faz değerlendirilmeli ve bir sonraki faza ilişkin kararlar alınmalıdır. Faz geçiş noktalarında maliyet-performans-zaman yönünden değerlendirmeler yapılmalı ve bir denge sağlanmalıdır. Faz geçiş noktalarında programın gidişatı hakkında her türlü (son verme, yön değiştirme, devam) karar verilebilir.

##### **4) Yeni bir tedarik programına karar verilmesi**

Yeni bir tedarik programının başlatılmasının kararı verilmeden önce, belirlenen bir görev ihtiyacını karşılayabilen, gelecekte uygulanabilme imkanı bulunan alternatif malzeme konseptleri ile ilgili çalışmalar yapılmalı ve alternatifler önceliklerine göre sıralanmalıdır. Malzeme alternatifleri ile ilgili öncelik sırasına bir örnek aşağıda verilmiştir.

- Mevcut bir askeri sistemi kullanmak veya modifiye etmek.
- Ticari amaçlar için geliştirilmiş mevcut bir sistemi kullanmak veya modifiye etmek.
- Birden fazla kuvveti ilgilendiren yeni bir geliştirme programı başlatmak.
- Tek bir kuvveti ilgilendiren yeni bir geliştirme programı başlatmak.
- Bir veya birden fazla dost ve müttefik ülke ile ortak Ar-Ge ve üretim programı başlatmak.

Başlatılması karara bağlanan yeni bir tedarik programının finansman kaynağı ilgili tedarik makamı tarafından onaylanmalı ve onaylanan programla ilgili gerçekleştirilebilirlik planlama kısıtları tespit edilmelidir.

#### **8.2.4.2. Kaliteli Ürünlerin Tedarik Edilmesi Amacına Yönelik Esaslar**

Bir savunma tedarik programının başarılı bir şekilde sonuçlandırılabilmesi, devlet ve sanayii olarak her iki tarafın birden, tedarik programlarıyla ilgili etkili planlar hazırlamalarına ve sıkı bir risk yönetimi oluşturmalarına bağlıdır.

##### **1) Tedarik stratejisi ve program planlarının hazırlanması**

Her savunma programı için belirlenen tedarik stratejisi ve program planları, programın amaçlarına erişmek ve riski kontrol altında tutmak için çok iyi bir şekilde düzenlenmiş olmalıdır.

Tedarik stratejileri, sonuca götürücü olmalı; ana sözleşmedeki taahhütlerin ve faz geçiş noktalarındaki kararların, geliştirme ve deneylerde alınan sonuçlarla bağlantısı açık bir şekilde kurulmalıdır.

Program planları ürünün tasarımını, üretimini, test ve diğer destek süreçlerini e\_ zamanlı" yürütmeye olanak sağlayan sistem mühendisliği yaklaşımı ile hazırlanmalıdır. Sistem mühendisliği yaklaşımı, sistem tasarım istekleri (örneğin; hareket performans, üretilebilirlik, güvenilirlik, idame ettirilebilirlik, lojistik ve insan faktörleri, güvenlik, beka, ortak kullanılabilirlik ve standardizasyon vb.) arasında hassas bir denge sağlanması için gerekli görülmektedir.

Teklif isteme dokümanı ve sözleşmede belirtilen istekler, programın başlatılmasında ve birbirini takip eden tedarik fazlarında herhangi bir sıkıntıya sebebiyet vermemelidir. Sözleşmelerde; kanunlar, yönetmelikler veya belirlenmiş politikalarla zorunlu tutulmayan ve sistem performansına veya program yönetim etkinliğine katkısı bulunmayan hükümlere yer verilmemelidir.

##### **2) Risk yönetim planının hazırlanması**

Tasarım maliyetini etkileyen veya harbe hazırlık yetenek ve ömür devri maliyetlerine önemli ölçüde etkisi olan kritik parametreler önceden belirlenmeli ve sıkı bir şekilde kontrol altında tutulmalıdır.

Teknoloji demonstrasyonları ve prototip hazırlama (imalat süreçlerini, yazılım ve donanımı, kritik alt sistemleri içeren) riskin azaltılması için başvurulması gereken yollar olarak görülmelidir.

Sistem yeterliğinin tespiti ve teknik risk alanlarının belirlenmesi için test ve değerlendirme yapılmalıdır.

Teklif isteme dokümanlarında yüklenicilerden risklerin belirlenmesi, risk değerlendirmesinin yapılması, riskin ortadan kaldırılması veya azaltılmasına yönelik özel planlar hazırlamaları istenmelidir.

Program riskleri ve risk yönetim planları, bir sonraki tedarik fazına geçilmesi onayı verilmeden önce her bir faz geçiş noktasında karar alınırken mutlaka değerlendirilmelidir. Faz geçiş noktalarında değerlendirilecek risk alanları aşağıda verilenleri içermelidir:

- Tehdit
- Teknoloji
- Tasarım ve mühendislik
- Destek, imalat
- Maliyet
- Zaman planı.

### **3) Uygun sözleşme tipinin seçilmesi**

Sözleşmeler, riskin devlet ile sanayii arasında adil ve mantıklı bölüşümünü sağlayacak bir yaklaşımla hazırlanmalıdır.

Sözleşme tipinin seçilmesinde ve müzakeresinde, fiyat analizi, maliyet analizi, talebin tipi ve karmaşıklığı, aciliyet, üretim süresi, yüklenicinin teknik ve finansman yeterliği, muhasebe sisteminin uygunluğu gibi pek çok faktör göz önünde bulundurulmalıdır.

İmal edilmiş veya edilmekte olan ürünlerin ve ticari malzemelerin tedarikinde sabit fiyatlı sözleşme tipi kullanılmalıdır.

Ürün özelliklerinin kesin olmadığı ve maliyetin isabetli olarak tahmin edilemediği Ar-Ge projelerinde maliyet geri ödemeli sözleşmeler yapılmalıdır.

Sözleşmelerin yürürlükte olduğu süre zarfında piyasa veya işgücü şartlarında istikrarsızlık olacağına dair ciddi şüpheler varsa, ekonomik fiyat ayarlı (eskalasyonlu) sabit fiyatlı sözleşmeler tercih edilmelidir.

### **4) Program hedeflerinin ve ana esaslarının belirlenmesi**

Maliyet, zaman ve performans parametreleri ile ilgili ana hedefler, yeni başlatılan bir programın ilk faz geçiş noktasından başlayacak şekilde belirlenmelidir. Belirlenen hedefler mümkün olduğunca geniş kapsamlı ve açık olmalıdır.

Savunma tedarik programları için, gerçekçi miktarlara ve üretim kapasitesine dayalı ortalama birim tedarik maliyet hedefleri belirlenmelidir.

Performans hedefleri, belirlenen hareket ihtiyaçlarını karşılamalı ve bu husus testlerle doğrulanmalıdır. Performans hedefleri güvenilirlik, uygunluk ve idame ettirilebilirlik gibi kritik faktörleri içermelidir.

Kullanıcılar, hareket performans hedeflerinin geliştirilmesi çalışmalarına katılmalıdır.

#### **5) Yüklenici seçiminin yapılması**

İlke olarak tedarikte; maliyet, zaman ve performansta kazanç sağlamak temel amaçtır. Maliyet, zaman ve performansta kazanç sağlanması, uzun vadeli ve geniş bir açıdan değerlendirilmelidir.

Yüklenicilerin geçmiş performansları ve mevcut yetenekleri (teknik, lojistik, fiziki, mali ve yönetim) yüklenici seçimi ve yeterlik tespitinde mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Yüklenici yeterliğinin tespiti, hazırlanacak bir yönergeye göre yapılmalıdır.

#### **8.2.4.3. Verimlilik ve Etkinliğin Sağlanması Amacına Yönelik Teşkilatlanma Esasları**

Belirlenen politika ve prosedürlerin uygulanması için yetki, sorumluluk ve mali sorumluluk sınırları açık bir şekilde belirlenmiş olmalıdır. Tedarik işgücünün iyi eğitilmiş ve motive edilmiş olması yanında, ayrıntılı bir mevzuatın hazırlanması, uygulanması ve sürekli güncelleştirilmesi sıkı kurallara bağlı olmalıdır. Bu durum, karar vermede kolaylık sağlayacak, daha verimli ve etkili bir tedarik yönetim sisteminin gelişmesine yardım edecektir.

#### **1) Yetki ve parasal sorumluluk sınırlarının belirlenmesi**

Tedarik yönetim sorumluluğu bulunan bütün birimlerin, bir tedarik programını yönetebilmesi için, yetkileri ve parasal sorumlulukları kademeli olarak belirlenmelidir. Programın yönetimi ve kontrolü, verilen yetki ve parasal sorumluluk sınırları içerisinde kalınarak yerine getirilmelidir.

Tedarik planlarını onaylama yetkisi, tedariki yürüten birim tarafından kabul edilen en düşük seviyede tutulmalıdır.

Program İcra Sorumluları ve bunlar tarafından belirlenen Program Yöneticilerine ait bürolarda personel görevlendirilmeli ve kaynak ayrılmalıdır.

Kuvvet komutanlıkları gerekli olduğu takdirde programın başarılı bir şekilde yönetilebilmesi amacıyla bünyesinde bulunan test merkezlerinin, laboratuvarların ve ikmal merkezlerinin kullanılmasını sağlamalıdır.

#### **2) Kurul, Konsey, Komite ve Destek Personelin Rolünün Belirlenmesi**

Savunma tedarik programlarının başarılı bir şekilde yürütülmesi için teşkil edilmesi ve görevlendirilmesi gerekli görülen kurul, konsey, komite ve benzeri birimler ve kişiler, programların icra ve yönetiminden sorumlu olanlara tavsiyelerde bulunmak suretiyle karar vermeye destek olurlar. Programların faz geçiş noktalarında, talep edildiği takdirde bağımsız değerlendirme de yapabilirler. Bu kurulların tedarik süreci boyunca programların ilerleyişini engelleme veya yönünü değiştirme gibi yetkileri bulunmamalıdır.

### 3) Harekat Test Faaliyetinin Bağımsız Olarak Yürütülmesi

Harekat test ve değerlendirme faaliyetlerinin yerine getirilebilmesi için, program yönetiminden bağımsız bir Harekat Test ve Değerlendirme Birimi olmalıdır. Bu birim harekat test ve değerlendirme ile ilgili usul ve esasları belirlemelidir.

Tedarik sürecinde görev alan yöneticiler, bağımsız olarak yürütülen harekat test ve değerlendirme faaliyetleriyle elde edilen ve karar vericilere sunulan test sonuçlarının tarafsızlığını ve bütünlüğünü etkileyecek herhangi bir girişimde bulunmamalıdır.

### 4) Personelin Görev Süresinin Belirlenmesi ve Eğitimi

Savunma tedarik programlarını yürütmek için seçilen program yöneticileri en az dört yıl süre ile veya en azından programın bir fazı tamamlanıncaya kadar görevde kalmalıdır.

Savunma tedarik sistemi içinde görev alacak personelin eğitimi için, yeterli bir eğitim programı geliştirilmeli ve önce eğitimcilerden başlanarak kapsamlı bir eğitim planı hazırlanmalı, ayrıca bu planın etkin bir şekilde uygulanması sağlanmalıdır.

## 8.2.5. Entegre Bir Tedarik Yönetim Modeli

Savunma tedarik örgütü bir bütün olarak, daha önce belirtilen usul ve esaslar çerçevesinde uygulama yapmalıdır. Bunların uygulanabilmesi için, tedariki etkileyen aşağıdaki üç ana karar destek sisteminin birlikte uyum içinde işlemesi gerekmektedir. Karar destek sistemleri, teşkilattaki birimleri ya da tedarik sürecindeki fazları ifade etmemekte, yalnızca karar alma mekanizmalarını tarif etmektedir. Söz konusu karar destek sistemleri şunlardır:

- İhtiyaçların Belirlenmesi Sistemi
- Tedarik Yönetim Sistemi
- Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi

Bu üç sistemin uyum içinde işleyebilmesi ancak tedarik yönetiminin bütünlük arz eden bir yapıda olması ile mümkündür.

### 8.2.5.1. İhtiyaçların Belirlenmesi Sistemi

Bu sistem, öngörülen görev ihtiyaçlarının belirlenmesi mekanizmasıdır. Görev ihtiyaçları başlangıçta, kullanıcı yani Kuvvetler ve Genelkurmay Başkanlığı tarafından, genel harekat terimleriyle ifade edilir. Genel harekat terimleriyle ifade edilen görev ihtiyaçları, kullanıcının da katılımıyla tedarik makamları tarafından, aşama aşama performans özelliklerine dönüştürülür.

**İhtiyaçların genel harekat terimleriyle ifade edilmesi, tedarik makamlarına bu ihtiyacı en ekonomik, en etkin ve eldeki olanakları en iyi değerlendirerek karşılama yönünde irdeleme yapma, bu yönde alternatif çözümler üretme fırsatı ve sorumluluğu verir.** İhtiyaçların tanımlanmasında aşama aşama ilerlemek aynı zamanda, tedarik programlarında, maliyet-performans ve zaman planı bazında karar almayı kolaylaştırmaktadır.

Genel harekat terimleriyle ifade edilen ihtiyaçlar için, bir Görev İhtiyaç Dokümanı hazırlanır, bu doküman kuvvetlerin temsil edildiği yüksek seviyeli bir kurul tarafından gözden geçirilir. Belirlenen görev ihtiyacının karşılanması için öncelikle yeni bir tedarik programının başlatılmasını gerektirmeyen çözümler üzerinde durulur. Yeni bir tedarik programının

başlatılmasını gerekli kılan ihtiyaçlar önceliklendirilir. Bu aşamaya kadar yapılan çalışmalar konsept çalışmaları olarak adlandırılır. Konsept çalışmalarının onaylanmasını müteakip, çalışmayı yürütecek olan ilgili birime görev verilir, finansal kaynaklar tanımlanır. Bu aşamadan itibaren tedarik fazları, faz geçiş noktaları belirlenir ve tedarik yönetimi sistemi devreye girer.

#### **8.2.5.2. Tedarik Yönetim Sistemi**

Tedarik yönetimi iyi eğitilmiş uzman kişilerden oluşan tek bir birim tarafından yürütülür. İyi işleyen bir tedarik yönetim sistemi ve iyi yönlendirilen bir tedarik süreci ile ihtiyaçlar en iyi şekilde ve başarıyla karşılanır. Tedarik süreci içinde yüklenici seçiminden, sözleşme yönetimine, maliyetten kaliteye, daha birçok parametrenin birbiriyle uyumlu işlemesi sağlanır.

Tedarik programları program yönetim modeli çerçevesinde, her bir programa atanan yetkili bir program yöneticisi ve diğer çalışanlar tarafından gerçekleştirilir.

#### **8.2.5.3. Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi**

Planlama-programlama-bütçeleme sistemi tedarik programlarının gerçekleştirilebilirlik değerlendirmelerinin ve kaynak tahsisinin bazını oluşturmaktadır.

- **Planlama fazı:** Planlama fazı uzun vadeli yatırım planlarının ana hatlarının ortaya konduğu fazdır. Uzun vadeli planlar modernizasyon ve yatırım gereksinimlerini yansıtır. Bu fazda birimlerin Savunma Planlama Kılavuzu ortaya konmuş olur. Savunma Planlama Kılavuzunda ana politika hedefleri ve askeri strateji temel alınır ve öncelikli hareket yetenek hedefleri tanımlanır. Savunma Planlama Kılavuzu her yıl belirli bir tarihte yayınlanır.
- **Programlama fazı:** Programlama fazında 10 yıllık savunma programı ortaya konur. Savunma programında ulusal politikalar, ulusal strateji ve hedefler ile ilinti kurulur.  
Program önerileri Program Hedefleri Memorandumu şeklinde raporlanır ve her yıl belirli bir tarihte yayınlanır.
- **Bütçeleme fazı:** Bütçeleme fazı savunma bütçesinin hazırlanıp onaylandığı fazdır. Bütçeleme yapılırken öncelikle taslaklar hazırlanır, ardından ilgili birimlerce gözden geçirilir, toplantılar yapılır ve bütçe önerisine son şekli verilir. Savunma bütçesi her yıl iki yıllık olarak hazırlanır ve mecliste onaylanarak yürürlüğe girer.

## 8.3. ÖNERİLEN “SAVUNMA SANAYİİ” POLİTİKA VE STRATEJİSİ

### 8.3.1. Savunma Sanayii Politikası

- Türk savunma sanayii politikası, ülke güvenliğinin sağlanması için Türk Silahlı Kuvvetleri'nin başka ülkelerden yetki ve/veya izin almadan kullanabileceği yüksek teknolojiye sahip harp silah ve vasıtalarının yurtiçinde geliştirilmesi ve üretilmesine olanak sağlayacak savunma sanayiinin kurulması ve geliştirilmesi olmalıdır.

### 8.3.2. Savunma Sanayii Stratejisi

Öngörülen savunma sanayii politikasının gerçekleştirilebilmesi için:

- Savunma tedarik politikaları, savunma amacıyla tahsis edilen kaynağın öncelikle yurtiçinde harcanmasına yönelik olmalı ve bu kaynak yerli sanayi için itici güç olarak kullanılmalıdır.
- Güçlü bir savunma sanayii kurulması hedeflenmelidir. Büyük ve güçlü savunma sanayii şirketlerine sahip olmak için savunma sanayii uçak, gemi, zırhlı araçlar, füze, elektronik, silah ve mühimmat gibi alt sektörler ayrılmalı ve her alt sektörde ana yüklenicilik görevini yerine getirecek büyük ve güçlü kuruluşların/şirketlerin oluşturulması desteklenmelidir.
- Savunma sanayii kuruluşları/şirketleri, üretim teknolojileri yanında tasarım teknolojilerine sahip olmaya; yararlanılan yabancı teknolojileri millileştirmeye yönlendirilmelidir.
- Ana yüklenici kuruluşların/şirketlerin, teknoloji edinme, sistem geliştirme, entegrasyon, test ve sistem idamesinde, sorumluluk taşıyabilecek niteliklere sahip olmaları aranmalı ve bu yönde gelişimleri desteklenmelidir.
- Özellikleri gizli olması gereken ve yazılım kontrolünde işletilen, milli olması zorunlu sistemleri/teknolojileri tasarlayabilecek, geliştirebilecek ve üretebilecek milli kuruluşların/şirketlerin gelişimi desteklenmelidir.
- Alt yüklenicilik yapabilecek küçük ancak belirli konularda uzmanlaşmış şirketlerin kurulması ve gelişmeleri desteklenmelidir.
- Kuruluşların/şirketlerin, silahlı kuvvetlerin ihtiyaçlarını karşılama yanında, ikili kullanımlı teknolojilere ağırlık vererek sivil sektöre yönelik ürünler de geliştirip üretmeleri özendirilmelidir.
- Savunma sanayii alanında faaliyet gösteren kuruluşlar tarafından geliştirilen ve üretilen savunma sanayii ürünlerinin ihracatı için gerekli destek sağlanmalıdır.
- Savunma sanayii kuruluşları/şirketleri ülkeler arasında ikili ve çok taraflı ilişkiler kapsamında yer alan ortak projelere katılmaya teşvik edilmelidir.

### 8.3.3. Usül ve Esaslar

Savunma sanayii stratejisinde öngörülen hususların sağlanabilmesi için Milli Savunma Bakanlığı tarafından yeni bir savunma sanayii ve tedarik teşkilatı kurulmalıdır. Savunma sanayiinin milli egemenliğin bir şartı olması prensibinden hareketle, bu teşkilat tarafından:

- Önümüzdeki 20-30 yıllık bir zaman dilimi için milli olarak karşılanması öngörülen savunma sistemleri ve bunlarla ilgili savunma sanayii alt sektörleri belirlenmelidir.
- Belirlenen alt sektörlerde faaliyet göstermesi uygun görülen ana yüklenici ve alt yüklenici kuruluşların/şirketlerin seçimine esas olacak “**Yüklenici Yeterliği Kıstasları**” ortaya konmalıdır.
- Ortaya konulan kıstaslar çerçevesinde ana ve alt yüklenicilerin denetimi ve seçimi yapılarak “**Yeterliği Onaylanmış Savunma Üreticileri Listesi**” hazırlanmalıdır.
- “Yeterliği Onaylanmış Savunma Üreticileri Listesi”ne yeni şirketlerin eklenmesi veya mevcut şirketlerin listeden çıkarılmasının koşulları ve prosedürleri belirlenmelidir.
- Milli olması zorunlu, kritik ve diğer sistemler/teknolojilerin ayrımı yapılarak listeler halinde yayınlanmalıdır.
- Devlet, sanayi ve üniversite arasında her türlü gayret, işbirliği ve koordinasyon sağlanmalı ve savunma ürünleri alanında araştırma ve teknoloji geliştirme çalışmaları desteklenmelidir.
- Batı Avrupa bünyesindeki WEAG ve NATO kapsamında yürütülen araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetleri, sanayiye ve araştırma kuruluşlarına duyurulmalı ve mümkün mertebe katılımları sağlanmalıdır.



# **KISALTMALAR**



## KISALTMALAR

Aşağıda bu çalışma kapsamında yer alan bazı terimlerin kısaltmaları verilmektedir. Tanımlar, bu çalışma kapsamında geçerli olacak şekilde düzenlenmiştir.

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACDA	Arms Control and Disarmament Agency
ACO	Administrative Contracting Officer (Sözleşme İdari Subayı)
ACTD	Advanced Concept Technology Demonstration
AFTADS	Advanced Field Artillery Tactical Data System
AGD	Armament General Directorate (Yunanistan Savunma Tedarik Teşkilatı)
APEC	Asian Pasific Ekonomik Cooperation (Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği)
AQAP	Allied Quality Assurance Publications (Müttefik Kalite Güvence Yayınları)
Ar-Ge	Araştırma - Geliştirme
ASEAN Birliği	Association of South Eastern Asian Nations (Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği)
ASIC	Application Specific Integrated Circuit (Uygulamaya Özel Entegre Devre)
BAİKS	Batarya Ateş İdare ve Kompüter Sistemi
BDT	Bağımsız Devletler Topluluğu
BTP	Bilim Teknoloji Platformu
BTYK	Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
BWB	Budesant für Wehrechnik und Beschaffung (Federal Almanya Savunma Tedarik Teşkilatı)
C <sup>3</sup> I	Command Control Communications and Intelligence (Komuta Kontrol Muhabere ve İstihbarat)
CALS	Continious Acquisition and Life Cycle Support
CASB	Cost Accounting Standards Board (Maliyet Muhasebe Standartları Kurulu)
CICA	The Competition in Contracting Act
CIF	Cost of Insurance and Freight
COCOM	The Coordinating Committee for Multilateral Strategic Exports
CSS	Combat Support System
DAB	Defense Acquisition Board (Savunma Tedarik Kurulu)
DARPA	Defense Advanced Research Project Agency (Savunma İleri Araştırma Projeleri Birimi)
DCAA	Defense Contract Audit Agency (Savunma Sözleşme Denetim Birimi)
DERA	Defense Evaluation and Research Agency (Savunma Araştırma ve Değerlendirme Örgütü)
DFAR Yönergesi)	Defense Federal Acquisition Regulation (Federal Savunma Tedarik Yönergesi)
DGA	Délégation Génearle Pour L'armament (Fransa Savunma Tedarik Teşkilatı)
DIA	Defense Intelligence Agency (Savunma İstihbarat Birimi)
DIS	Defense Investigate Service (Savunma Soruşturma Birimi)
DiE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DISA	Defense Information Systems Agency (Savunma Bilgi Sistemleri Birimi)
DLA	Defense Logistics Agency
DLSA	Defense Leg. Service Agency (Savunma Yasal Hizmetler Birimi)

DMA	Defense Mapping Agency (Savunma Haritacılık Birimi)
DMS	Defense Material System
DNA	Defense Nuclear Agency (Nükleer Savunma Birimi)
DOD	Department of Defense
DSAA	Defense Security Assistance Agency (Savunma Güvenlik Destek Birimi)
DSMC	Defense Systems Management College (Savunma Sistemleri Yönetimi
Yüksek	Okulu)
ECO	Economic Cooperation Organization (Ekonomik İşbirliği Örgütü)
EFTA	European Free Trade Association (Avrupa Serbest Ticaret Anlaşması)
EH	Elektronik Harp
EUREKA	Avrupa Teknolojik İşbirliği Anlaşması
FAR	Federal Acquisition Regulation (Federal Tedarik Yönergesi)
FMS	Foreign Military Sales (Askeri Dış Satımlar)
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade (Gümrükler ve Ticaret Genel
	Antlaşması)
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HDTV	High Definition Televizyon
İBF	İhtiyaç Bildirim Formu
IVSN	Initial Voice Switched Network
JACO	Joint Armament Cooperation Organization (Ortak Silahlanma İşbirliği
Örgütü)	
JAS	Japanese Agricultural Standards (Japon Tarım Standartları)
JIS	Japanese Industrial Standards (Japon Sanayi Standartları)
KDV	Katma Değer Vergisi
KEİ	Karadeniz Ekonomik İşbirliği
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
KİT	Kamu İktisadi Teşekkülü
KMS	Kaideye Monteli Stinger Projesi
MCS	Maneuver Control System
MIL-STD	Military Standard (Askeri Standart)
MKEK	Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu
MSB	Milli Savunma Bakanlığı
NAFTA	North American Free Trade Association (Kuzey Amerika Serbest Ticaret
	Birliği)
NAMSA	NATO Maintenance and Supply Agency (NATO Bakım ve Destek Örgütü)
NATO	North Atlantic Treaty Organization (Kuzey Atlantik İttifakı Örgütü)
NBC	Nuclear-Biological-Chemical (Nükleer-Biyolojik-Kimyasal)
NICS	NATO Integrated Communications System (NATO Entegre İletişim Sistemi)
NPT	Nuclear Non-Proliferation Treaty
NSA/CSS	National Security Agency/Central Security Service (Ulusal Güvenlik Birimi/
	Merkezi Güvenlik Servisi)
NSC	National Security Council
OECD	Organization of Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği
	ve Kalkınma Örgütü)
OFPP	Office of Federal Procurement Policy
OMB	Office of Mgt & Budget
OPEC	Petrol Üreten ve İhraç Eden Ülkeler

OYTEP	On Yıllık Tedarik Programı
PCO	Procuring Contracting Officer
PM	Project Manager
PPBS	Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi
SAE	Service Acquisition Executive
SATCOM	Satellite Communications (Uydu Muhabere Sistemi)
SBA	Small Business Administration (Küçük İşletmeler İdaresi)
SBIR	Small Business Innovation Research Program (Küçük İşletmeler Buluş-Araştırma Programı)
SDIO	Strategic Defense Initiative Organization (Stratejik Savunma Karar Örgütü)
SEMAC	Süratli Emniyetli Mesaj Aktarma Cihazı
SHP	Stratejik Hedef Planları
SIPRI	Stockholm International Peace Research Institute
SSCB	Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
SSM	Savunma Sanayii Müsteşarlığı
START	Strategic Arms Reduction Talks
TAFICS	Turkish Armed Forces Integrated Communications System (Türk Silahlı Kuvvetleri Entegre Muhabere Sistemi)
TASMUS	Taktik Saha Muhabere Sistemi
TCO	Termination Contracting Officer (Sözleşmeyi Sona Erdirme Subayı)
TRP	Technology Reinvestment Project (Teknoloji Yeni Yatırım Projesi)
TSK	Türk Silahlı Kuvvetleri
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
WEAG	Western European Armament Group (Batı Avrupa Silahlanma Grubu)
WEAO	Western European Armament Organization (Batı Avrupa Silahlanma Örgütü)
WTO	World Trade Organization (Dünya Ticaret Örgütü)



# **TANIMLAR**



## TANIMLAR

Aşağıda bu çalışma kapsamında yer alan bazı terimlerin tanımları verilmektedir. Tanımlar, bu çalışma kapsamında geçerli olacak şekilde düzenlenmiştir.

### A

#### **Alt Sistem (Subsystem)**

Elektriksel güç, konum kontrol ve itki gibi elemanlar içerisinde bir ana fonksiyonu yerine getirmek üzere bir araya getirilmiş fonksiyonel bileşenler grubudur.

#### **Alt Yüklenici (Subcontractor)**

Bir sözleşmede ana yüklenici ile birlikte yer alan yüklenicidir.

#### **Ana Savunma Sistemi (Major System)**

Bir görev ihtiyacını karşılayacak yeteneklerin elde edilmesi için birlikte fonksiyon gösterecek elemanların kombinezonundan meydana gelen bir sistemdir. Bu elemanlar; donanım, teçhizat, yazılım veya bunların kombinezonu olabilir.

Bir savunma sistemi, aşağıda belirtilen şartlar sağlandığı takdirde ana sistem olarak kabul edilmelidir.

- 1) Sisteme harcanacak toplam araştırma-geliştirme, test ve değerlendirme masraflarının Milli Savunma Bakanlığı'na belirlenen bir değer üstünde (örnek olarak 50 milyon \$) veya toplam tedarik masraflarının yine belirlenen bir değer üstünde (örnek olarak 200 milyon \$) olduğunun belirlenmesi veya tahmin edilmesi.
- 2) Sistemden sorumlu makam tarafından, tedarik edilecek sistemin bir ana sistem olduğunun belirtilmesi.

#### **Ana Yüklenici (Prime Contractor)**

Uçak, motor, gemi, tank, araç, top ve füze, haberleşme ve elektronik sistemler, yer destek teçhizatı ve test cihazları gibi sistemlerin veya teçhizatın tasarım ve üretiminin kontrolü ve tesliminden sorumlu yüklenicidir.

#### **Araştırma (Research)**

- 1) Bir konuda bulguları, teorileri vb. keşfetmek veya düzeltmek veya sorgulamak amacıyla yapılan sistematik çalışmalardır.
- 2) Savunma sistemlerinde kullanılmak üzere yeni teknolojilerin geliştirilmesidir.

### B

#### **Bakım Yapılabilirlik (Maintainability)**

Açıklanan her bakım ve onarım seviyesinde istenen beceri düzeyine sahip personel tarafından, belirlenen prosedürler ve kaynaklar kullanılarak, bakım hizmeti gerçekleştirildiğinde, bir malzemenin belirtilen koşullarda tutulması ve depolanması yeteneğidir.

### **Beka Kabiliyeti-Hayatta Kalabilirlik (Survivability)**

Bir sistemin, belirlenen görevini yerine getirme yeteneğinde herhangi bir azalma olmaksızın, insan yapısı düşman ortamına dayanabilme veya ondan sakınabilme kabiliyetidir.

### **Bilgi Sistemi (Information System)**

Spesifik fonksiyonların desteklenmesinde bilginin görüntülenmesi amacıyla organize olmuş ve ara irtibatları gerçekleştirilmiş vasıtaları sağlayan personel, çabalar, talimatlar, işlemler, veriler, haberleşme tesisleri ve tehzatın bir kombinezonudur.

### **Birbirlerinin Yerine Kullanılabilirlik (Interchangeability)**

İki veya daha fazla malzemenin performans ve dayanıklılıkta eşdeğer fonksiyonel ve fiziksel karakteristiklere sahip olması durumunda, malzemenin kendilerinde değişiklik yapılmaksızın, birinin diğerinin yerine kullanılabilmesi veya uyum ve çalışma sorunu olmaksızın (ayarlama hariç) bir arada bulunabilmesi yeteneğini belirleyen durumdur.

## **D**

### **Desteklenebilirlik (Supportability)**

Sistem tasarım karakteristiklerinin ve işgücü dahil planlanan lojistik kaynakların; bir sistemin barışta hazır olma ve savaşta kullanım gereklerini karşılama derecesidir.

### **Doğrudan Müzakere İle Sözleşme (Negotiated Contract)**

Kapalı teklif alınmaksızın bir yüklenici ile doğrudan anlaşma sağlanarak yapılan bir sözleşmedir.

### **Donanım (Hardware)**

- 1) Bilgisayarlar: Mesela terminaller ve hafıza elemanları gibi bir bilgisayar sistemini meydana getiren fiziksel cihazlardır.
- 2) Silahlar, muharebe tehzatı, destek tehzatı.

## **E**

### **Evrimsel Tedarik (Evolutionary Acquisition)**

Güncel ihtiyaçlar çerçevesinde geliştirilen ve kullanıma alınan bir sistemin, zaman içinde geleceğe dönük ihtiyaçlar netleştikçe, bir çekirdek yetenek olarak kabul edilip yenileştirme ve değişikliklerin bu çekirdek üzerinde yapılabilmesine olanak tanıyacak şekilde modüler yapıda bir sistem tasarımına dayanan bir tedarik stratejisi yaklaşımıdır.

## **F**

### **Fiyat İsteme (Request For Quotation-RFQ)**

Pazarlık usulü tedariklerde isteklerin muhtemel yüklenicilere bildirilmesi ve fiyat alınması usulüdür. Fiyat istemeye verilen cevap teklif niteliği taşımaz, yalnızca bilgi amacıyla kullanılır.

## G

### **Geliştirme (Development)**

Bir temel tasarım, fikir veya bilimsel buluşun teorik, pratik ve yararlı uygulamaları üzerinde sağlanan ilerleme ve yapılan çalışma sürecidir. Bir aracın, makinanın, aletin prototipinin tasarımı, yapımı, modifikasyonu veya iyileştirilmesi gibi faaliyetler geliştirme faaliyetleridir.

### **Geliştirmesi Tamamlanmış Malzeme (Nondevelopment Item)**

- 1) Ticari piyasada bulunabilen herhangi bir ikmal malzemesidir.
- 2) Silahlı Kuvvetler veya ortak savunma işbirliği anlaşması yapılmış yabancı bir devlet tarafından kullanılan daha önce geliştirilmiş herhangi bir ikmal malzemesidir.
- 3) Tedarik kuruluşunun isteklerini karşılamak için sadece küçük modifikasyonlara ihtiyaç duyulan yukarıda a ve b de belirtilen ikmal malzemesidir.
- 4) Yukarıda a, b, c de belirtilen istekleri karşılamayan, ancak halihazırda üretilmekte (tasarımı tamamlanmış ve üretim aşamasına geçmiş) olan herhangi bir ikmal malzemesidir. Bu malzeme, yeni üretilmekte olduğundan ticari piyasada bulunması ve kullanımda olması mümkün değildir.

### **Görev (Mission)**

Yapılacak işi açık bir şekilde ve amacıyla birlikte gösteren iş tanımları ve hedefleridir.

### **Görev İhtiyacı (Mission Need)**

Verilen bir görevi yerine getirmek veya görevin yerine getirilmesi için mevcut yetenekteki bir aksaklığı düzeltmek amacıyla istenen operasyonel yeteneğin ortaya konmasıdır.

### **Güvenilirlik (Reliability)**

Bir sistemin ve parçalarının, görevini aksamadan, eksiksiz ve destek sistemine ihtiyaç duyulmaksızın yerine getirebilme yeteneğidir.

## H

### **Harekat İstekleri (Operational Requirements)**

Görev alanındaki aksaklıklardan, tehditteki değişikliklerden, teknolojiye gelişmelerden veya silah sisteminin maliyetini iyileştirme gereklerinden yola çıkılarak kullanıcı tarafından belirlenen onaylanmış isteklerdir.

### **Hazır Olma (Readiness)**

Kuvvetlerin veya silah sistemlerinin bir görevi yerine getirmek veya savaşmak için hazırlıklı olması durumudur. Hazır olma, yeterli ve eğitimli personel, malzeme durumu, ikmal sistemi, yedek personel, mühimmat ve yeterli birlik sayısına bağlıdır.

## **K**

### **Kalite (Quality)**

Müşteri tarafından talep edilen ihtiyacı karşılamak için bir üretim veya hizmetle ilgili performans özellikleri ve karakteristikler de dahil, bir malzemenin niteliğini belirleyen karakteristiklerin tümüdür.

### **Kullanıma Hazır Olma (Availability)**

Bilinmeyen (rastgele) bir zamanda bir görevin yerine getirilmesinde kullanılan bir malzemenin, çalışır ve istenen performansı yerine getirebilecek durumda olma derecesini gösteren bir ölçüdür.

## **L**

### **Lojistik Destek (Logistic Support)**

Bir kuvvet tarafından kullanılan bir sistemin, uygun çalışmasını sağlamak için gerekli malzemenin temini ve bakımınıdır.

## **M**

### **Maliyet Analizi (Cost Analysis)**

Uygunluğunun tespiti amacıyla, yüklenici teklifindeki her elemanın maliyetinin analiz edilmesi ve değerlendirilmesidir.

### **Matris Organizasyonu (Matrix Organization)**

Saf fonksiyonel (geleneksel) yapı ile ürün bazlı organizasyon yapısının avantajlarının birleşimidir.

### **Milli Şirket**

Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmayan kişilerin veya bunlara ait kuruluşların/şirketlerin, yönetime girme hakkı veren hisseye sahip olmadıkları şirketlerdir.

### **Modifikasyon (Modification)**

Üretilmiş malzemelerin konfigürasyonunda değişiklik yapılmasıdır.

## **O**

### **Offset Anlaşması (Offset Agreement)**

Yabancı ülkeden malzeme satın alınırken, alıcı ülke tarafından yapılan döviz ödemesini kısmen veya tamamen karşılamak üzere, alıcı ülkeye döviz kazandırıcı işlemlerin yerine getirilmesini zorunlu kılan anlaşmadır.

### **Ortak Üretim (Co-Production)**

Bir savunma sisteminin iki veya daha fazla ülkede üretimidir. Bu üretim biçiminde, genellikle sistemi üreten ülkelere sistemi geliştiren ülkeden üretim teknolojisi transferi yapılmakta, karmaşık ve hassas alt sistem bileşenleri sağlanmaktadır.

Üretici ülkeler zaman içinde alt sistem ve bileşenleri de üretir hale gelebilmektedir.

### **Onarılabilirlik (Repairability)**

Bozulan bir sistemin belirlenen onarım süresi içinde yeniden çalışır hale getirilme olasılığıdır.

### **Ortak Çalışabilirlik (Interoperability)**

Sistemlerin, birliklerin veya kuvvetlerin, diğer sistemler, birlikler veya kuvvetler ile hizmet alışverişinde bulunabilmeleri ve birlikte etkin olarak çalışabilmek amacıyla değişimli hizmet kullanabilmeleri yeteneğidir.

## **Ö**

### **Ölçek Ekonomisi (Economics of Scale)**

Bir işletmede daha fazla üretim yapıldığında, ortalama birim maliyetinin, ürün miktarına oranla daha az artması

### **Öldürücülük (Lethality)**

Bir silaha ait etkilerin bir hedefi tahrip etmesi veya etkisiz (nötür) hale getirmesi olasılığıdır.

### **Ömür Devri Maliyeti (Life Cycle Cost)**

Bir sistemin faydalı ömrü boyunca, tedarik edilmesi ve ona sahip olunması nedeniyle devlet tarafından karşılanan maliyetlerinin toplamıdır.

### **Ömür Devri-Silah Sistemi (Life Cycle-Weapon System)**

Araştırma, geliştirme, test ve değerlendirme, üretim, envantere alma, işletim ve destek ve envanterden çıkarma dahil sistem ömrünü oluşturan bütün fazlardır.

### **Ön Karar Verme İncelemesi (Pre-Award Survey)**

Muhtemel yüklenicilerin savunma ihalelerine katılabilirliğini (sorumluluğu üstlenebilir ve ehil olma) belirlemek üzere sözleşme imzalanmadan önce yapılan, finansal, yapısal, operasyonel durumlarının incelenmesi çalışmasıdır.

### **Önceden Planlanmış Ürün Geliştirme (Pre-Planned Product Improvement-P<sup>2</sup>I)**

Ürün geliştirme sürecinde, gelecekteki teknolojilerin uygulanabilmesinin dikkate alınması ve tasarımla ilgili hususlarda evrimsel gelişiminin önceden planlanmasıdır.

## **P**

### **Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemi (Planning, Programming and Budgetting System)**

Savunma tedarigine ilişkin temel kaynak tahsisi sürecidir. Savunma tedarigindeki üç ana karar destek sisteminden biridir. Muhtemel görevlerin yerine getirilmesi için kuvvetlerin ve yeteneklerin geliştirilmesine ve politik, stratejik kararlar alınmasına yönelik resmi ve sistematik bir yapıdır.

### **Performans (Performance)**

Sistemin kendisinden beklenen görevi belirlenen sürede etkin ve verimli bir biçimde yerine getirmek üzere, sahip olması gereken hareket ve destek karakteristikleridir. Sistemin destek karakteristikleri, sistemin çalışabilmesi için gerekli destek elemanlarını ve tasarımıyla ilgili desteklenebilirlik hususlarını içermektedir.

### **Politika**

- 1) Şimdiki ve gelecekteki kararlara yön vermek üzere bilinen koşullar ışığında belirlenen, seçenekler arasında tercih edilen belirli bir eylem tarzı, eylem yöntemi; belirlenen bu eylem tarzını gerçekleştirebilmek için alınan kararlar.
- 2) Varılmak istenilen hedefleri ve bu hedeflere varma yolunu tanımlayan geleceğe dönük bir program.
- 3) Yetkili kişilerce üzerinde anlaşılan, karar almaya baz oluşturan genel bir fikirler ve planlar dizisi.

### **Program Yöneticisi (Program Manager-PM)**

Bir tedarik programının yönetiminden sorumlu olan ve bu görevi ile ilgili olarak bağlı bulunduğu üst yönetime rapor veren ve ondan emir alan resmi yetkilidir.

Program yöneticisi, programa etki eden gerekleri, çevreyi, kuruluşları, faaliyetleri, kısıtları ve motivasyonları iyi kavrayan bir lider ve yöneticidir.

Program yöneticisi, istek belirleme sistemi, tedarik yönetim sistemi ve PPBS'nin getirdiği kısıtlamalar dahilinde iş yapabilme bilgi ve kavrayışına sahip olan kişidir.

Program yöneticisi, savunma sanayi yüklenicilerinin, danışmanların, teknik personelin, lojistikçilerin, sözleşme sorumlularının ve diğer ilgililerin çalışmalarını koordine eder.

### **Program Yönetimi (Program Management)**

Program amaçlarının gerçekleştirilmesini sağlamak üzere programa iştirak eden veya görevlendirilen askeri /sivil personelin ve kuruluşların müşterek çabalarının planlanması, organize edilmesi, koordinasyonu, yönlendirilmesi ve kontrolünün sorumlu bir lider veya ekip tarafından yapılması işlemidir.

### **Proje (Project)**

- 1) Genel anlamda program ile eş anlamlıdır.
- 2) Ana silah veya silah destek sisteminin veya sistemlerinin, tanımlanması, geliştirilmesi, üretilmesi ve lojistik desteğini içeren, başlangıcı ve bitişi belirlenmiş planlı bir taahhüttür. Proje bir programın tamamı veya bir parçası olabilir.

### **Proje Tanımlaması (Project Definition)**

Önerilen projelerle ilgili tüm hususların en ince ayrıntılarına kadar araştırılması ve istenen performans, geliştirme süresi ve maliyet arasındaki ilişkilerin incelenmesi işlemidir. Teknik yönden belirsizlik bulunan alanlarda inceleme yapılarak tatmin edici performans, geliştirme süresi ve maliyet dengeleri belirlenir.

### **Prototip (Prototype)**

Bir ürünün yapımında bire bir veya temel özellikleri itibariyle esas alınan, o ürünün orijinali veya modeli olarak ortaya çıkarılan ilk üründür.

## **R**

### **Raf Malzemesi (Off the Shelf)**

Silahlı kuvvetlerin ihtiyaçları için mevcut sistemlerin ve teçhizatın, üzerinde geliştirme yapılmasına ihtiyaç duyulmaksızın, olduğu gibi veya küçük modifikasyonlarla uygun hale getirilerek satın alınmasıdır..

### **Rekabet (Competition)**

İşi yaptıracak kuruluş tarafından belirlenen kriterler esas alınarak, kazananın seçilmesi amacıyla birden fazla yükleniciden teklif alınmasına dayanan bir tedarik stratejisidir.

### **Risk (Risk)**

Risk en genel anlamıyla belli koşulların ve olayların cereyanı sırasında çeşitli sonuçların alınması olasılığıdır. Riskin bilinebilmesi için olasılık ölçülebilir olmalıdır. Risk terimi yaygın olarak, karşı önlem alınarak önlenmek istenilen başarısızlık durumu olarak yani olumsuz anlamda kullanılmaktadır.

### **Risk Değerlendirmesi (Risk Assessment)**

Planlanan bir eylem tarzı neticesinde, bir hedef olarak, belirli performans, zaman, maliyet bileşimine erişilmesi veya erişilmemesi olasılığının sübjektif olarak belirlenmesidir.

### **Risk Yönetimi (Risk Management)**

Programın maliyet, zaman, teknik, üretilebilirlik gibi belirlenen alanlarında ve tümünde, riskin tanımlanması, değerlendirilmesi ve kabul edilebilir bir seviyeye indirilmesi veya ortadan kaldırılması için alınan önlemlerdir.

## **S**

### **Satınalma (Procurement/Purchasing)**

Devletin mal ve hizmetleri satınalma faaliyetidir.

## **Sistem (System)**

- 1) Belirlenen bir fonksiyonun istenilen sonucu sağlması için ihtiyaç duyulan donanım, yazılım, malzeme, tesis, personel, veriler ve hizmetlerin organize edilmesidir. (örneğin, verilerin toplanması, işlenmesi ve kullanıcıya aktarılması)
- 2) Birbiriyle ilintili iki veya daha fazla ekipmanın (veya ekipman grubunun) bir ihtiyacı karşılamak veya bir hareket işlevini yerine getirmek amacıyla işlevsel bir paket şeklinde düzenlenmesidir.

## **Sistem Mühendisliği (System Engineering)**

Aşağıdaki hususları yerine getiren bilimsel ve mühendislik uygulamasıdır:

- 1) İteratif tanımlama, sentez, analiz, tasarım, test ve değerlendirme işlemleri kullanılarak bir hareket ihtiyacının, sistem performans parametrelerine ve sistem konfigürasyonuna dönüştürülmesi
- 2) Sistem tanımlamasını ve tasarımını optimize edecek şekilde, ilgili teknik parametrelerin bütünleştirilmesi ve bütün fiziksel, işlevsel ve program ara birimlerinin uygunluğunun sağlanması.
- 3) Maliyet, zaman, teknik performans hedeflerini karşılamak amacıyla güvenilirlik, bakım yapılabilirlik, hayatta kalabilirlik, insan ve diğer faktörlerin toplam mühendislik çabalarıyla bütünleştirilmesi.

## **Sözleşme (Contract)**

Yasal olarak ehil kabul edilen iki veya daha fazla sayıda taraf arasında, uygun bir formda ve bir amaç veya konu üzerinde, tarafları yasal olarak bağlamak amacıyla yapılan bir anlaşmadır.

## **Sözleşme İdaresi (Contract Administration)**

İmzalanmasından bitişine kadar bir sözleşmenin performansı ile ilgili tüm faaliyetlerdir.

## **Sözleşme, Kesin Sabit Fiyatlı (Contract, Firm Fixed Price Type)**

Sözleşme ile belirlenen fiyatın, yüklenicinin gerçekleşen maliyetine bağlı olarak ayarlanmasına izin verilmeyen sözleşme tipidir. Bu tip sözleşmede yüklenici maksimum risk almakta, tüm maliyetler için tam sorumluluk yüklenmekte ve bunların sonucu olarak kar veya zarar etmektedir.

## **Sözleşme, Sabit Fiyatlı Tip (Contract, Fixed Price Type)**

Fiyatı kesin olan veya uygun hallerde, fiyatta ayarlama yapılabilen bir sözleşme tipidir.

## **Strateji**

- 1) Bir hedefe ulaşmak üzere planlar yaparak uygulamak.
- 2) Özenle düşünülmüş, zekice tasarlanmış plan veya metot.

# T

## **Tedarik (Acquisition)**

Askeri görevlerin yerine getirilmesi veya bu görevlerin desteklenmesi amacıyla kullanılması istenen silah ve diğer sistemlerin veya silahlı kuvvetlerin ihtiyacını karşılayacak ikmal malzemesinin konseptinin oluşturulması, programın başlatılması, tasarlanması, geliştirilmesi, sözleşme yapılması, üretilmesi, kullanılması ve lojistik destek sağlanması, modifiye edilmesi ve envanterden çıkarılması süreçlerinin tümünü kapsayan faaliyetlerdir.

## **Tedarik Ömür Devri (Acquisition Life Cycle)**

Her birisine bir aşama veya başka bir karar noktası ile geçilen ve devamı süresince sistemle ilgili araştırma, geliştirme, test ve değerlendirme ve üretim faaliyetlerinin yerine getirildiği birbirini takip eden fazlardan oluşan bir çevrimdir. Bu fazlar genellikle aşağıdaki şekilde adlandırılmaktadır.

- 1) Konsept Geliştirme/Tanımlama
- 2) Demonstrasyon ve Doğrulama
- 3) Mühendislik ve İmalat Faaliyetleri ve Geliştirme
- 4) Üretim ve Kullanım
- 5) İşletme Desteği

## **Tedarik Planı (Acquisition Plan)**

Onaylanmış tedarik stratejisinde tespit edilen yaklaşımı uygulamak için gerekli görülen özel faaliyetleri yansıtan ve sözleşmelerde öngörülen hususların gerçekleştirilmesine kılavuzluk eden yazılı resmi bir dokümandır.

## **Tedarik Planlaması (Acquisition Planning)**

Bir tedarikten sorumlu bütün personelin çabalarının, ihtiyacın istenen zamanda ve uygun bir maliyetle karşılanması için çok iyi hazırlanmış bir plan dahilinde koordine edilmesi ve bütünleştirilmesi faaliyetidir.

## **Tedarik Programı (Acquisition Program)**

Onaylanmış bir ihtiyacın yeni veya iyileştirilmiş malzeme yeteneği ile karşılanmasını sağlamak amacıyla planlanan, yönetimi ve parasal kaynağı belirlenmiş bir çabadır.

## **Tedarik Yönetimi (Acquisition Management)**

Tedarik yönetimi, savunma tedarik işgücü eğitimini ve savunma tedarik sistemleri/programları ile ilgili PPBS desteğindeki yönetim faaliyetlerini de kapsayan geniş spektrumlu tedarik faaliyetlerinden birisinin veya tümünün yönetimidir.

## **Teklif İsteme (Request For Proposal-RFP)**

Pazarlık usulü tedariklerde isteklerin muhtemel yüklenicilere bildirilmesi ve teklif alınması usulüdür.

## **Temel Araştırma (Basic Research)**

Bilimin temel kanunlarını ve bunların savunma sistemlerine veya teknolojik gelişmelere yönelik muhtemel uygulamalarını ortaya çıkarmak üzere laboratuvarlarda yapılan çalışma ve deneylerdir.

## **Ü**

### **Üretim (Production)**

Hammaddelerin imalat yoluyla ihtiyaç duyulan maddeye dönüştürülmesi işlemidir. Üretim üretim planlamasını/çizelgelemesini, muayene, kalite kontrol ve diğer ilgili süreçleri de içermektedir.

### **Ürün (Product)**

- 1) Araştırma, geliştirme, test ve değerlendirme sonucunda üretilen mal, hizmet, yazılım veya donanımdır.
- 2) Bir sözleşmeye bağlı olarak temin edilen hizmet, etüt, donanım gibi kalemlerdir.

### **Ürün Yeterlik Testi (Qualification Test)**

Verilen bir sistem tasarımının simüle edilmiş hareket ortamında işlevini yerine getirip getiremediğini göstermek üzere; önceden belirlenen bir emniyet faktörüyle tarif edilmiş hareket ortam şartlarının simüle edilmesidir.

## **Y**

### **Yazılım (Software)**

Bilgisayar program talimatları ve verilerdir.

### **Yazılımın Güvenilirliği (Software Reliability)**

İstenen yazılımın, amaçlanan mantıksal çalışmalarını, önceden belirtilmiş görev(ler) ve dönem(ler)de, belirtilen veri/ortamda, herhangi bir aksama olmaksızın yerine getirmesi olasılığıdır.

### **Yeteneğe Sahip Olma (Capability)**

Görev sırasında, belirtilen koşullar altında, sistemin görev amaçlarına erişme yeterliğinin ölçüsüdür.

### **Yeterliği Onaylanmış Ürünler Listesi**

İstenilen özellikleri tam olarak karşılayan tedarikçileri tespit etmek amacıyla, satınalmadan önce ön testlere tabi tutulmuş ürünler listesidir.

### **Yıllara Sari Tedarik (Multiyear Procurement)**

İhtiyaçların 5 yıla kadar bir süre ile, her yıl için kaynağı ayrılan ve harcanmasına müsaade edilen tek bir sözleşme ile satın alınması metodudur.

### **Yüklenici (Contractor)**

Mal ve hizmet sağlamak amacıyla alıcı ile sözleşmeler yapan kuruluştur.

## **KAYNAKÇA**

## KAYNAKÇA

1. "Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi", Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 95/02, Nisan 1995, s.24-28
2. Pyenson, Lewis "On the Military and the Exact Sciences in France", National Military Establishments and the Advancement of Science and Technology Studies in 20<sup>th</sup> Century History, Kluwer Academic Publishers U.S. 1996, s.135-148
3. 1991 Sanayi Kongresi, Savunma Sanayii Sektör Raporu, TMMOB, Kasım 1991, s.154
4. Benoit, E. "Defence and Economic Growth in Developing Countries", Lexington, Mass, Lexington Books, 1973
5. Benoit, E. "Growth and Defence in Developing Countries", Economic Development and Cultural Change 26, 1978, s.271-280
6. Kennedy, G. "The Military in the World", New York, Charles Scribner's Sons, 1974
7. Whyness, D.K. "The Economics of - Third World- Military Expenditure", Macmillan Press Ltd, London, 1979
8. Ünal, Perin "Economic Consequences of Military Expenditures in the Middle Eastern Countries", ODTÜ Yüksek Lisans Tezi, 1995
9. Ayres, Ron "Arms Production as a Form of Import Substituting Industrialization: The Turkish Case", World Development Vol.11 No.9, 1983, s.813-823
10. Chowdury, A.R. "A Causal Analysis of Defense Spending and Economic Growth", Journal of Conflict Resolution, 35(1), 1991, s.80-97
11. Değer, Saadet ve Sen, Somnath "Military Expenditure, Spin-off and Economic Development", Journal of Development Economics, 13, s.67-83, North Holland, 1983.
12. Değer, Saadet ve Smith Ron "Military Expenditure and Growth in less Developed Countries", Journal of Conflict Resolution, 27 (2) June, 1983, s.335-353
13. Değer, Saadet ve Sen, Somnath "Disarmament Development and Military Expenditure" Disarmament Vol.XIII, No.3(United Nations), 1990
14. Değer, Saadet "Military Expenditure and Economic Development: Issues and Debates" World Bank Discussion Papers 185, 1992, s.35-53
15. E.B.Kapstein, "Defence Spending and Budgeting", The Political Economy of National Security-A Global Perspective, s.43
16. US ACDA, "World Military Expenditures and Arms Transfers", 1996
17. Allard, Anne, "Dünya Silah Sanayii",1994 Ekonomisi, İletişim Yayınları, 1995, s.84-97
18. Candemir, Baturalp H. "Military Expenditure and Economic Performance: A Survey of literature and the case of Turkey", METU Studies in Development 22(4), 1995
19. Kepenek, Y; Yentürk, N. "Türkiye Ekonomisi", s.414,464
20. SSM, "Türk Savunma Sanayii Ürünleri Kataloğu", 1995
21. DİE, "1993 Yılı Savunma Sanayii Özet Tablosu",1996
22. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, s.20,74,75
23. DPT, 1997 Yılı Programı; s. 53.
24. DİE, 1995 Türkiye İstatistik Yıllığı, s.411, 413
25. Seyidoğlu, Halil "Ekonomik Terimler - Ansiklopedik Sözlük" 1992, s.224.
26. Şenesen, Günay G., Yrd. Doç.Dr. "Yerli Silah Sanayiinin Kurulmasının Ekonomiye Olası Etkileri", 1989 Sanayi Kongreleri Bildirileri-I, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, 1989, s.267-274.
27. Özmucur, Süleyman, Prof.Dr. "The Economics of Defense and The Peace Dividend in Turkey" 1995 Kasım, s. 8, 61-62

28. Şimşek, Muammer, Yrd.Doç.Dr. “Üçüncü Dünya Ülkelerinde ve Türkiye’de Savunma Sanayii” 1989, s.195.
29. Cumhuriyet, 22.10.1996, s.19
30. MSB “Savunma Sanayii Koordinasyon Toplantısı Sonuç Raporu” 1996, C-7-12
31. Military Technology “European Defense Cooperation” 6/94
32. Titiz, Tınaz; Ekonomist, 13.2.1994
33. Bağdatlı, Filiz “The Significance of the Military Sector in the Postwar World and Turkish Economy” Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ 1994 s.169-175
34. Strategic Survey 1995/96 IISS-Institute of International Strategic Survey
35. Defense Technology Program, National Security Science and Technology Strategy (internet, <http://pages/fmk/nssts/chapt2.htm>)
36. Arın, Tülay, Doç. Dr. / Teknolojik Yenilikleri Belirleyen Etmenler
37. Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003, s.5
38. Titiz, Tınaz “Dünyada En Çok Teknoloji Üretilen Sektör: Elektronik”, Future Technologies, Eylül-1993
39. DPT, Yedinci Beş Yıllık Plan Çalışmaları, Askeri Elektronik Alt Komisyon Raporu, Mart 1994
40. Türk Silahlı Kuvvetleri'nin Önümüzdeki 25 Yıldaki İhtiyaçları Konusundaki Brifing, Genelkurmay Başkanlığı, Nisan 1996
41. Göker, Aykut ve Dizdaroğlu, Nurdoğan, “Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri, Ülke Örnekleri ve Türkiye” / TÜBİTAK BTP, 96/01, Mayıs 1996
42. Esnek Üretim / Esnek Otomasyon Sistem ve Teknolojileri, TÜBİTAK MEPK, Eylül 1994
43. Killebrew R.B., Col. USA, “The Army After Next”, Armed Forces Journal International, October 1996, s:36-45
44. Shore, D. “HDTV, Information Systems Suffer Myopia”, SIGNAL, November 1989
45. “Bilgi Toplumu ve Yarının Teknolojileri Karşısında Türkiye”, ESİD-Elektronik Sanayicileri Derneği
46. Bilim-Teknoloji- Sanayi Tartışmaları Platformu “Enformatik Alanına Yönelik Bilim, Teknoloji ve Sanayi Politikaları Çalışma Grubu Raporu” TÜBA-TÜBİTAK-TTGV, Mayıs 1995, s.7-8
47. Clewis, J.A. “Lagardère sets schedule for creating new giant”, Jane’s Defense Weekly, 30 October 1996, s.29
48. “Virus Implants, Go Signals in Store for Future US Weapons?”, Armed Forces Journal International, August 1991
49. Toffler, A.& H. “Savaş ve Savaş Karşıtı Mücadele”, s.230
50. Schwartz, B.L., Loral Corp. “Industry Leader Knocks Foreign Investment”, Defense Electronics, May 1989, s.8
51. “Allison division buy-out agreed”, Jane’s Defense Weekly, 8 April 1995
52. European Parliament, The EC Armaments Industries at a Time of Change, Political Series 4-1993
53. “British Industry is Big Winner in U.K. Army Apache Buy”, Defense News August 21-27, 1995
54. Freeman, Roger, Minister of State for Defence Procurement, International Defense & Technologie, November 1994
55. 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
56. Dr.Malcolm McIntosh, Chief of Defense Procurement, “European Defence Cooperation”, Military Technology, MILTECH 6/94
57. Ackerman, Robert.K. “Bytes Transform Army, Turn Service Roles Upside Down”, SIGNAL May 1994, s.21-24

58. Munro, Neil "Software Upgrade Merit Shown in Persian Gulf", Defense News, 29 April 1991
59. Krüger, Wolf "Evolutionary Acquisition Concept", International Defense and Technologies, March 1995, s.55-60
60. "Atlantic Alliance Analyzes Evolutionary Acquisition" SIGNAL, October 1990
61. Miller, C.ve Witt, M.C."Bid Challenges U.K. Arms Policy", Defense News, December 9-15,1996, Vol.11 No.49, s.3, 48
62. "Government Prime Contracts and Subcontracts Service", Procurement Associates, Inc.
63. "Army Command, Leadership and Management: Theory and Practice" US Army War Collage, 1993-1994
64. DOD Directive 5000-1, 23 Şubat 1991
65. Land, J.Gerald "Training and Development For The Military Acquisition Work Force", Military Project Management Handbook, Chapter-23", McGraw-Hill, Inc
66. "Defense Procurement in Germany", Military Technology, Special Issue, 1994
67. Uğur, E., Kur.Yb. "Federal Almanya'da Silah Sistemi Geliştirme ve Tedarik Hizmetleri ile İlgili Teşkilatlanma", Silahlı Kuvvetler Dergisi, Mart 1987, s.107-113
68. "Defense Procurement in France", Military Technology, Special Issue, 1995
69. "Reforming Greek Defence Procurement", Military Technology, MILTECH 9/96, s.18-21
70. Karan, Bülent, Y.Müh.Kd.Alb. MSB Ar-Ge D.Bşk., "Savunma Sanayiinin Geliştirilmesi/TSK İhtiyaçlarının Yurtiçinden Karşılanması", TESİD, Panel 2, 3 Mayıs 1997
71. DPT "Türk-AT Mevzuat Uyumu Sürekli Özel İhtisas Komisyonu Kamu İhaleleri Alt Komisyonu Raporu", Ağustos 1994
72. Vatansever, Ali, Kordsa Ar-Ge Md., "Teknoloji Transferi Bilgisizliğe Kesilen Cezadır", Milliyet, 28 Mayıs 1997
73. "Özelleştirmede İlk Fiyasko-Teletaş", Cumhuriyet Gazetesi, 13 Haziran 1994
74. "How The War Was Won?", Time, 9 September 1996
75. Kalam, A.A.P.J., Director, Indian Defense Research And Development Organization, "One on One", Defense News, April 10/16-95, s.54
76. "Fransa'da Yerli Malı Kampanyası", ASELSAN Dergisi, Mayıs 1995, s.19
77. Conze, Henri, "The DGA's New Spot", Military Technology, Special Issue 1995, s.9-19
78. "Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası", TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997, s.75

# İÇİNDEKİLER

## Çizelgeler

Çizelge-1. Dünyada Savunma Harcamaları, Silahlı Kuvvetler Mevcudu, GSMH, Nüfus, Askeri Yük (Sav.Harc/GSMH), Kişi Başına Düşen Sav. Harc. ve GSMH .....	17
Çizelge-2. En Çok Savunma Harcaması Yapan Ülkeler (milyon dolar, 1995 fiyatları ile) .....	17
Çizelge-3. En Fazla Savunma Sanayii Ürünü İhraç Eden 20 Ülke (milyon dolar, 1995 fiyatları ile)17	
Çizelge-4. En Fazla Savunma Sanayii Ürünü İthal Eden 20 Ülke (milyon dolar, 1995 fiyatları ile)18	
Çizelge-5. Savunma Harcamalarının GSMH İçindeki Oranı (Askeri Yük, %) .....	19
Çizelge-6. Türkiye ile Komşu Ülkelere İlişkin Ekonomik ve Askeri Veriler (1995).....	19
Çizelge-7. Türkiye ve Komşu Ülkelerde Savunma Harcamaları (milyon dolar, 1995 fiyatları ile) .20	
Çizelge-8. Türkiye ve Komşu Ülkelerde Askeri Harcamaların GSMH'ye oranı (1995 fiyatları ile)20	
Çizelge-9. Türkiye ve Komşu Ülkelerde Savunma Sanayii Ürünleri İthalatı (milyon dolar, 1995 fiyatları ile) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Çizelge-10. Çalışan Başına Katma Değer (1987 sabit fiyatlarıyla, bin TL).....	20
Çizelge-11. İmalat Sanayiinde Katma Değerin Sektörlere ve Yıllara Göre Gelişimi (1987 sabit fiyatları ile, milyar TL) .....	20
Çizelge-12. Kapasite Kullanım Oranları (%) .....	22
Çizelge-13. Tam Kapasite İle Çalışmama Nedenleri (%).....	22
Çizelge-14. Savunma Sanayii İle İlgili Sektörlerin Geri Bağlantı Katsayı ve Sıraları.....	19
Çizelge-15. Türkiye ile Bazı Komşu Ülkelerin Savunma Sanayii Ürünlerini İthal Ettikleri Ülkeler ve İthal Oranları (%).....	25
Çizelge-16.Savunma Harcamalarının Merkezi Hükümet Harcamaları İçindeki Payı (%) .....	25

## Şekiller

Şekil-1. Etkinlik ve Rekabet Gücüne Göre Teknolojiler .....	50
Şekil-2. Savunma Sistemlerinde Elektronik Payı .....	59
Şekil-3. ABD Savunma Bakanlığı Teşkilatı (DoD) .....	78
Şekil-4. ABD Savunma Bakanlığı Tedarik Teşkilatı.....	79
Şekil-5. ABD Kara Kuvvetleri Tedarik Teşkilatı .....	80
Şekil-6. ABD Deniz Kuvvetleri Tedarik Teşkilatı .....	81
Şekil-7. ABD Hava Kuvvetleri Tedarik Teşkilatı .....	82
Şekil-8. Federal Almanya Savunma Tedarik Teşkilatı (BWB) .....	98
Şekil-9. Fransa Savunma Tedarik Teşkilatı (DGA) .....	105
Şekil-10. Türkiye Savunma Tedarik Teşkilatı .....	124