

# TÜRK SAVUNMA SANAYİİ SEKTÖR RAPORU (2007)

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ  
TÜRKİYE SAVUNMA SANAYİ MECLİSİ

*"Harp sanayi tesisatımızı daha ziyade inkişaf ve tevsi için alınan tedbirlere devam edilmeli ve endüstrileşme mesaimizde de ordu ihtiyacı ayrıca göz önünde tutulmalıdır"*

*Mustafa Kemal ATATÜRK, 1937*

**Haziran 2008**



**TÜRK SAVUNMA SANAYİİ SEKTÖR RAPORU**

**TOBB Yayın Sıra No: 2008/69**

**Sayfa Düzeni ve Baskı :** Afşaroğlu Matbaası  
425 22 44 - Ankara

**ii**  
**Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği**

# Önsöz

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Türk özel sektörünün en üst düzeyde yasal temsilcisi sıfatı ile özel sektörümüzün ihtiyaçları doğrultusunda çalışmalar yürütmüş, sorunlarına çözüm aramış ve özel sektörün istikrarlı bir biçimde gelişimine katkıda bulunmuştur.

Sektörlerimize daha kapsamlı hizmet sunulması ihtiyacı doğrultusunda ve bu hizmetlerin geliştirilmesi perspektifinde 18 Mayıs 2004 tarih ve 5174 sayılı Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ile Odalar ve Borsalar Kanunu'nun 57'nci maddesine dayanılarak "Türkiye Sektör Meclislerinin Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliđi" hazırlanmıştır. 12 Şubat 2005 tarih ve 25725 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Yönetmeliđimize istinaden Birliđimiz şemsiyesi altında 52 adet Türkiye Sektör Meclisi oluşturulmuştur.

Türkiye Sektör Meclisleri Temmuz 2006 tarihinden bu yana faaliyetlerine devam etmektedir. Bu süreçte varolan ihtiyaç ve sektörden gelen talep üzerine meclis sayısı 56 olmuştur.

Türkiye Sektör Meclisleri, sektörün tüm ilgilileri taraflarını bünyesine alan entegre yapısıyla, yerel olduğu kadar uluslararası nitelik taşıyan sektörel bir bakış açısıyla ve bugünün yanında geleceği kuşatan strateji ve vizyonuyla, Dünyadaki benzer örneklerinden daha kapsamlı hizmetler sunmaya yönelmiş bir yapıdır; sektörümüze ve ekonomimize büyük faydalar sağlama potansiyeli taşıyan önemli bir oluşumdur.

Meclisler, firmaların, sektörel kuruluşların ve ilgili kamu kurumlarının üst düzey yöneticileri ile temsilcilerini bünyesine katan önemli bir buluşma noktasıdır. Türkiye Sektör Meclisleri, yelpazesi içine aldığı tüm ekonomik sektörler için radikal bir adımı temsil etmektedir. Sektörel kurum ve kuruluşların tek bir çatı altında toplanabilmesi, sorunların çözümü ve sektörlerimizin ülke ekonomisine katkılarının artırılması

yolunda önemli bir taahhüdün göstergesidir. Meclis içerisinde sağlanan birlik ve beraberlik ortamı, ortak görüşlerin oluşturulmasına ve ortak kararların alınmasına imkan sağlamıştır. Ortak kararlar doğrultusunda başlatılan girişimlerden ilgili merciler nezdinde daha olumlu sonuçlar alınmaktadır. Bu sektörel yapılanma ile kamu-özel sektör ortaklığının etkin biçimde hayata geçirilebileceği sağlam bir zemin oluşturulmuştur.

Meclis faaliyetleri çerçevesinde, Meclis çalışmalarından daha fazla verimin alınabilmesi, farklı görüş ve düşüncelerin uyumlaştırılması, tutarlılık sağlanması, sektörün mevcut durumu ve geleceğe yönelik beklentileri konusunda kamuoyunun bilgilendirilmesi amacıyla Meclislerimiz tarafından sektör raporları hazırlanmıştır.

Hazırlanan sektör raporunun sektörel politika ve stratejilerin oluşturulması, geleceğe yönelik projeksiyonlara ve piyasa araştırmalarına ışık tutması açısından faydalı olacağı düşüncesiyle sektörümüze, camiamıza ve ilgililere hayırlı olmasını dilerim.

**M. Rifat HİSARCIKLIOĞLU**  
**Başkan**

# Önsöz

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin en son ileri teknoloji ürünü sistemlerle teçhizi ve modernizasyonu ile dünya orduları arasındaki seçkin konumunun muhafazası ve idamesi yanında, Türk Savunma Sanayiinin gelişimini bir rehber olarak algılayan ve çalışan Savunma Sanayii Müsteşarlığı, bu yönde katkı sağlayan Savunma Sanayi İmalatçılar Derneği-SASAD ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Türkiye Savunma Sanayii Sektör Meclisi'nin yakın işbirliği ve koordinasyonu ile hazırlanan SEKTÖR RAPORU savunma sanayi sektörü ilgilerinin istifadelerine sunulmuştur.

Sektörde ilk olması nedeni ile, çok yakın geçmişi ve 2006 yılı verilerini içeren rapor, her yıl hazırlanacak olup, adım adım Türk Savunma Sanayiinin durumunu ve gelişimini izleme ve değerlendirme imkanı sağlayacak, bu alanda çalışma yapan veya yapacak olan ilgililere katkıda bulunacaktır.

Raporda yer alan bilgi ve veriler uluslararası açık dokümanlardan derlenmiş ve az da olsa yorumlarla sunulmuştur. Savunma Sanayi Sektör Raporu - 2007, 2006 yılı ve olabildiğince 2007 bilgilerini içermektedir. 2007 yılı verileri 2008 raporunda yer alacaktır. Rapor mevcut bilgiler çerçevesinde, sektörü birbütün olarak ele almıştır. 2008 raporunda, Savunma Sanayi alt sektörleri seviyesinde detaylandırılacaktır. Raporun kapsamı üzerinde de çalışmalar yapılmakta olup, kolay okunabilen bir düzende hazırlanması hedef alınmıştır.

Raporun hazırlanmasında, tüm birimleri ile destek olan Savunma Sanayii Müsteşarlığımıza, bilgi, belge, görüş ve öneriler yanında hazırlık komisyonunda yer alan Savunma Sanayii İmalatçılar Derneği SASAD Camiasına, Türkiye Savunma Sanayii Sektör Meclisi üyelerine ve TOBB Yönetim Kurulu'na, büyük özveri ile raporu hazırlayan komisyon üyelerine saygılarımla şükranlarımı arz ediyorum.

**Yılmaz KÜÇÜKSEYHAN**

**TOBB Türkiye Savunma Sanayii**

**Sektör Meclisi Başkanı**



# İçindekiler

---

1. SEKTÖRÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ .....	3
2. SEKTÖRÜN GÜÇLÜ-ZAYIF YANLARI İLE FIRSAT VE TEHDİTLER (GZFT) ANALİZİ .....	13
3. YATIRIM ORTAMININ İYİLEŞTİRİLMESİ İLE BÖLGESEL TEŞVİK VE YARDIMLAR .....	24
4. SEKTÖRDE YENİ YÖNELİMLER .....	26
5. SEKTÖRÜN DIŞ PİYASALARDAKİ DURUMU .....	41
6. SEKTÖRÜN YAPISAL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ .....	52
7. SEKTÖRÜN AB UYUM SÜRECİNDE GELDİĞİ NOKTA, KARŞILAŞILAN UYUM SORUNLARI .....	54
8. SEKTÖREL YAPILANMA .....	63
9. SEKTÖRÜN REKABET GÜCÜNÜN ARTIRILMASI VE VERİMLİLİK .....	66
10. GENEL DEĞERLENDİRME .....	83





# Giriş

Türkiye, bulunduğu coğrafya itibarıyla ve ayrıca her türlü tehdide karşı bölge istikrarını sağlayıcı ve caydırıcı güce sahip olması gereği nedeniyle, ekonomik dengeleri bozmadan, modern ve güçlü bir silahlı kuvvetlere sahip olma ve bu kuvveti idame ettirebilme mecburiyetindedir. Bu durumda, Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK)'nin, yıllık ortalama 3-4 milyar dolarlık bir miktarı, savunma sanayii ürünlerine harcaması gerekmektedir. Dünya ülkeleri arasında Türkiye, savunma sanayii bakımından büyük olanaklar sağlayan, bir fırsatlar ülkesidir. Bu güçlü ordunun her türlü tehdide karşı, her an harekâta hazır bulundurulması da, Türk savunma sanayi sektörünün, ülke bağımsızlığı ve ekonomisi adına yüklendiği en önemli görevdir. Bu görevin bilincinde olan savunma sanayi firma ve kuruluşlarımız, büyük önderimiz ATATÜRK'ün direktifleri doğrultusunda çalışmalarını sürdürmektedir.

İlk defa yıllık olarak hazırlanan bu rapor, Savunma Sanayimizin bu gün ulaştığı noktayı vurgulamak açısından, orta vade geçmişini de kapsayan bir süreci değerlendirmeye almıştır. Bundan sonra, her yıl güncellenerek, hedeflerimizden sapmaları tespit etmeye ve yanlışlarımızı düzeltmeye yardımcı olacağına inanmaktayız. Raporda şüphesiz, 2007 yılında gerçekleşen sektörel gelişmeler de değerlendirilmeye alınmıştır. Ancak, Dünya'daki diğer örneklerinde olduğu gibi, sektörün özelliği nedeniyle, sayısal veriler ve değerlendirmeler, bir yıl öncesini kapsamaktadır. "SEKTÖR RAPORU-2007", Savunma Sanayi Müsteşarlığı (SSM), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Türkiye Savunma Sanayi Meclisi (TSSM) ve Savunma Sanayi İmalatçılar Derneği (SASAD) temsilcilerinin katılımlarıyla oluşturulan bir komisyon tarafından, 2006 yılı verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

Hazırlanan raporun ilk bölümünde, "Sektörün Türkiye Ekonomisindeki Yeri" başlığı altında, sektörün dün ve bugün özetlenmiştir. Bu bölümde özellikle, 2001-2006 yılları arasında % 113 gibi bir ciro artış oranı tespit edilmiş, ayrıca üretim, ihracat ve araştırma-geliştirme (Ar-Ge) değerleri ortaya konulmuştur. Aynı bölümde sek-

törün ayırıcı özellikleri, iş yeri sayısı, bölgesel dağılım, istihdam, kayıt dışılık ve eğitim gibi hususlara değinilmiştir.

İkinci bölümde "Sektörün Güçlü-Zayıf yanlar ile Fırsat ve Tehditler (GZFT) Analizi" başlığı altında, güçlü ve zayıf yanları incelenmiştir. Zayıf yan olarak, son 10 yıla kadar olan süreçte, katma değeri düşük, üretim ağırlıklı bir modelin uygulanması, tasarım ve özgün teknoloji edinimini ikinci planda bırakan tedarik politikaları takip edilmesi, yurt dışı pazarlardaki zayıf rekabet gücü, Dünya savunma sanayi pazarında rekabet edebilecek güçlü firmalarımızın bulunmayışı ve TSK ihtiyaçlarının milli imkanlar ile karşılanmasında %30'lar seviyesinde kalındması olarak ortaya konmuştur. Geçmişten bugüne kadar gelen zayıflıklara karşın sektörün üretim ağırlıklı modelden, tasarım ve entegrasyon ağırlıklı modele geçişi, nitelikli insan gücünün varlığı gibi güçlü yanlar sunulmuş, bu süreç içerisinde dinamik sektörümüz, bu güçlü yanlardan istifade etmesini bilmiştir.

Takip eden bölümlerde, yatırım ortamının iyileştirilmesi ve teşvikler, sektördeki yönelimler, teknolojiler ve kullanım durumu, dış piyasalardaki durum, yapısal sorunlar gibi konulara değinilmiş, ilgili yasal mevzuat ve çözüm önerileri, Avrupa Birliği'ne (AB) uyum sürecinin sektöre etkileri, detayları ile ortaya konulmuştur.

Raporun ortaya koyduğu veriler ve uygulamaya dönük iyileştirmeler, SSM'nin hazırladığı Stratejik Plan'da öngörülen hedeflere ulaşılması adına ümit vermektedir.



## 1. SEKTÖRÜN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ

Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren sanayileşme yolunda önemli adımlar atan Türkiye, ekonomisi hızla gelişen bir ülke durumundadır.

GSMH içerisindeki sanayii sektörünün payı 2000 yılında % 27,8 oranında iken, 2006 yılında %29,3 düzeyinde gerçekleşmiştir. Her geçen yıl sayısı artan sanayi kuruluşları, genç ve dinamik bir iş gücüne sahip Türkiye nüfusu için önemli istihdam alanıdır.

Ülkemizin ihtiyacı olan sanayi ürünlerinin yerli üretimle karşılanması, Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK)'nin dışa bağımlılığını azaltmaya yönelik öncelikli bir hedeftir. Ülke ekonomisi açısından da son derece önemli olan bu hedefin korunması ve geliştirilmesi için savunma sanayii sektörü de, büyük çaba sarfetmektedir.

Sektörümüzde, savunma sanayii ürünlerinin dış pazarlardaki rekabet gücünü artıran modern teknoloji ve standartlar uygulanmakta, sanayileşmeyi teşvik edici uygulamalar yaygınlaştırılmaktadır.

Soğuk savaş döneminin 1990'lı yılların başında sona ermesiyle birlikte, Türkiye'nin savunma ve güvenlik ihtiyaçlarının NATO ittifakına dayanan temel varsayımları değişime uğramış ve kendimize özgü ihtiyaçlarımız giderek daha fazla ön plana çıkmaya başlamıştır.

İçinde bulunduğumuz coğrafya barışı ve ülkemizi daima korumaya hazır, güçlü ve caydırıcı bir silahlı kuvvetleri idame ettirmemizi gerekli kılmaktadır. Silahlı kuvvetlerimizin caydırıcılık gücündeki en önemli etken ise, personel gücünün yanı sıra, modern silah, araç ve gereçleri ile teçhiz edilmesidir.



Güç yapısı itibariyle dünyanın önde gelen ordularından birisi olan Türk Silahlı Kuvvetlerinin modernizasyon ihtiyaçları, milli kaynaklarımızdan sistem tedariki için yılda 3 – 4 milyar Dolar mertebesinde bir harcamanın yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Söz konusu ihtiyaçların kısa ve orta vadede devam edeceği gerçeğinden hareketle, bu ihtiyaçların milli savunma sanayimizin geliştirilmesi yoluyla karşılanmasına özel bir önem verilmektedir.

Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM), bu hedefin gerçekleştirilmesi maksadıyla 1985 yılında 3238 sayılı yasa ile kurulmuştur. Söz konusu yasa, gayet açık olarak bu hedefi belirtmiş ve TSK modernizasyon ihtiyaçlarının milli savunma sanayii eliyle gerçekleştirilmesini, bir yasal öncelik olarak ortaya koymuştur.

SSM, 2007 yılında başlattığı bir uygulama ile, TSK modernizasyon ihtiyaçlarını öncelikli olarak, tasarım ve geliştirilmesi Türk savunma sanayii tarafından yapılan ürünlerle sağlamayı hedeflemektedir. Bu çerçevede, geçtiğimiz dönemde toplam bedeli 2 (iki) milyar doları aşan miktarda geliştirme projeleri Türk savunma sanayii şirketlerinde başlatılmıştır. Bu projelerden bazıları; “İnsansız Hava Araçları”, “Elektronik Harp Sistemleri”, “Komuta Kontrol Sistemleri”, “Tanksavar Silahları” ve “Milli Görev Bilgisayarı ve Yazılımları”nın geliştirilmesidir.

Yerli imkanlar ile tasarım ve geliştirme faaliyetlerinin mümkün olmadığı durumlarda projeler, ikincil öncelikle, uluslararası işbirliği ile gerçekleştirilmektedir. Nitekim, özellikle Hava Kuvvetleri Komutanlığı ihtiyaçlarından olan nakliye ve savaş uçakları tedariklerinde, bu yöntem uygulanmaktadır.

Hazır alım çözümüne ise, son alternatif olarak ve mutlaka yerli katkı ve offset şartları ile başvurulmaktadır. Bu tip projeler çerçevesinde de, tedarik için harca-



nan kaynağın milli sanayimize nitelikli iş payı olarak dönmesi, önem verilen konulardandır.

Uygulanan bu politikalar sayesinde ki, savunma sanayimizin toplam cirosu 2001 yılından, 2006 yılına kadar % 113 oranında artış göstermiştir. 2007 yılında da, aynı artış eğiliminin devam ettiği değerlendirilmektedir. İhracat alanında da şirketlerimizce çok ciddi başarılarla imza atılmaya başlanmıştır.

Türk savunma sanayiinin, 1997-2006 yıllarına ait ciro, ihracat ve Ar-Ge değerleri, Tablo 1.1'de ve Grafik 1.1'de gösterilmiştir.

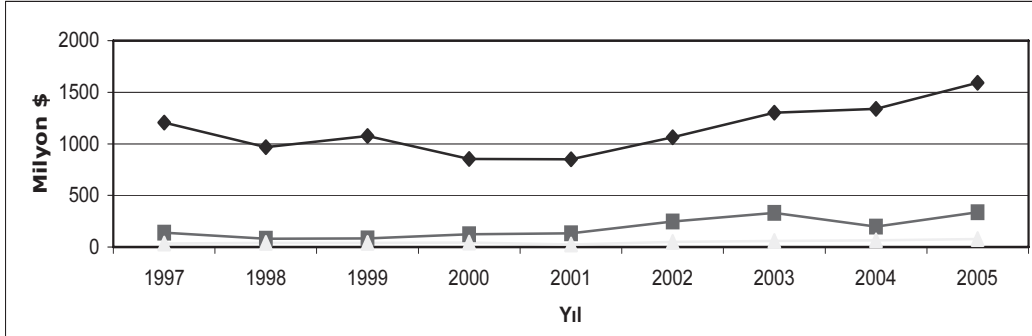
**Tablo 1.1 - Türk Savunma Sanayii : Ciro, İhracat ve Ar-Ge Değerleri (1997-2006)**

Yıl	Ciro (\$)	İhracat (\$)	Ar-Ge (\$)
1997	1.205.000.000	138.000.000	34.000.000
1998	968.401.000	80.034.000	40.794.000
1999	1.074.614.189	84.408.551	41.632.518
2000	851.852.000	123.442.000	43.081.000
2001	848.897.075	134.064.179	24.411.819
2002	1.062.375.000	247.727.000	48.912.000
2003	1.301.000.329	331.135.000	58.428.250
2004	1.337.120.000	196.341.000	63.860.000
2005	1.591.162.692	337.422.986	78.511.203
2006	1.720.405.000	351.989.000	90.089.000

Kaynak: SASAD 2006



**Grafik 1.1 – Türk Savunma Sanayi : Ciro, İhracat ve Ar-Ge Değerleri (1997-2006)**



### Savunma Sanayii Kuruluşlarının Bölgesel Dağılımı

SASAD çatısı altında toplanan ve gerekli belgelere sahip firma, kurum ve kuruluşların sayısı, 2007 itibarı ile, 87'dir (Bölüm 11, Firma Listesi). Bu firmalara ait tesislerin çoğunun İç Anadolu ve Marmara bölgelerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

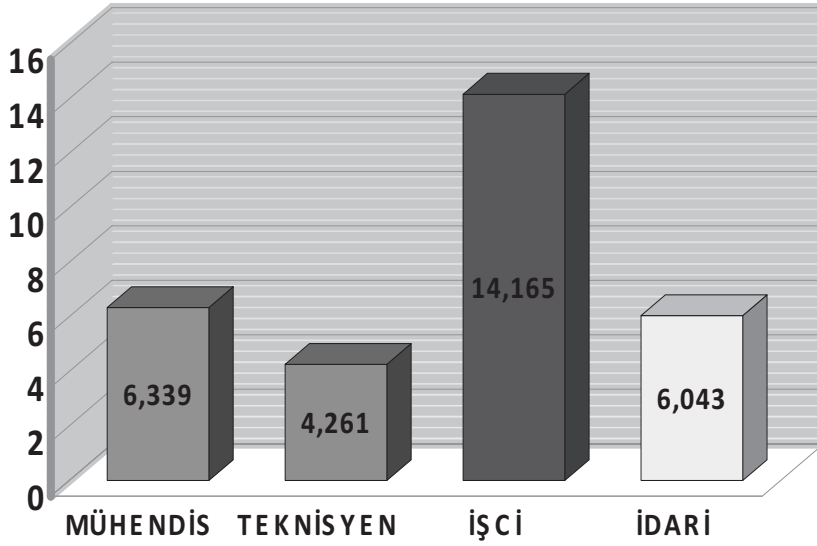
Tesis yoğunluğunun İç Anadolu bölgesinde (Ankara ve civarında) toplanmasının nedeni, tedarik makamlarının genel olarak Ankara'da bulunması ve bürokratik işlemlerde zaman faktörünün önemli rol oynamasıdır. Savunma sanayi tesislerinin ikinci olarak yoğunlaştığı bölge ise, denizcilik firmalarının yoğun olarak bulunduğu Marmara bölgesidir.



## İstihdam

2006 yılı itibariyle sektörde istihdam edilen personel sayısı, TSK tesislerinde çalışan personel miktarları hariç, tamamı kalifiye 30.808 kişidir.

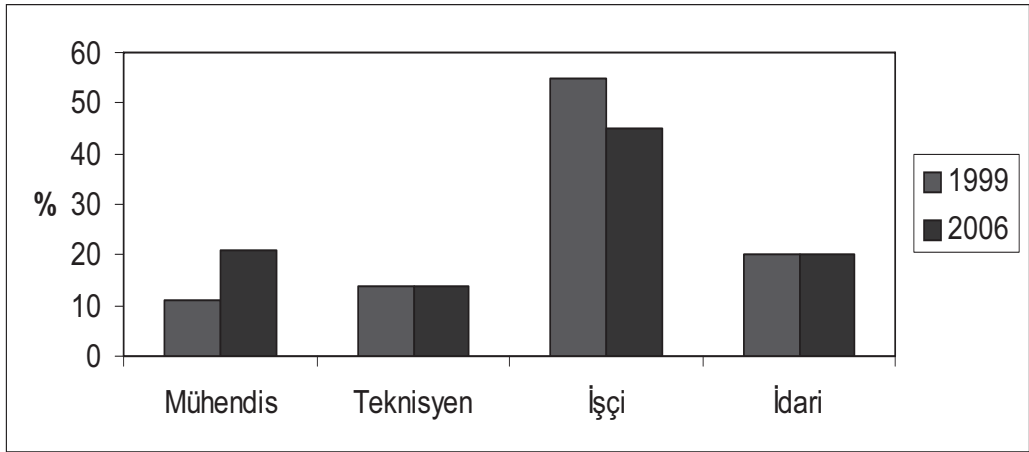
**Grafik 1.2 – Türk Savunma Sanayi İstihdam Verileri**



Kaynak: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayii Envanteri



**Grafik 1.3 – Türk Savunma Sanayi Personel Sayısının 1999-2006 Yılları Değişim Oranları**



Kaynak: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayii Envanteri

### Kayıt Dışılık

Bir işletmenin savunma sanayi işletmesi olabilmesi için, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan aldığı Üretim Müsaade Belgesi yanında, MSB Teknik Hizmetler Dairesi Başkanlığı'ndan, Savunma Sanayi Ürünü Üretim Belgesi gibi belgeleri alması da gerekmektedir. Diğer bir ifade ile, 5201 Sayılı kanunun her yıl yenilenen ve yayımlanan kontrole tabi mal ve hizmet üretimleri, kontrol altında tutulmaktadır. Dolayısıyla sektörümüzde üretim ve satış adına, alıcının ve sağlayıcının belirli olmaları sebebi ile, kayıt dışılık yoktur.





### **İhracat ve ithalat durumu**

SASAD'ın 2006 yılı anket sonuçlarına göre 1,720 milyar Dolar'lık ciro yapan sektör, ortalama 3-4 milyar Dolar'lık tedarik harcamasının yaklaşık 1,5 milyar Dolar'ın yurt içinde kalmasını sağlarken, 351 milyon Dolar'lık bir ihracat yapmıştır. 2007 yılında uygulamaya konulan ana sistem ihtiyaçlarının karşılanmasında, ana yüklenici firmaların, yerli firmalar arasından seçimi, özgün teknolojilerin kazanımını teşvik edecek, dışa bağımlılığı önemli ölçülerde azaltacak, yeni pazarlara açılım sağlayacak, ihracat rakamları yükselirken, ithalat rakamları azalacaktır.

Savunma ürünleri *ithalatı* açısından ilk 20 ülke arasında 2000 ve 2002 yıllarında 3. sırayı alan Türkiye , 2006 yılı verilerinde 11. sırada yer almıştır (Tablo 1.2.).



Tablo 1.2 - Ülkelerin İthalat Sıralaması

2000	2000 yılı ilk 20 (İTHALATÇI)	2002	2002 yılı ilk 20 (İTHALATÇI)	2006	2006 yılı ilk 20 (İTHALATÇI)
1	ÇHC	1	ÇHC	1	ÇHC
2	Güney Kore	2	Hindistan	2	BAE
3	<b>Türkiye</b>	3	<b>Türkiye</b>	3	Hindistan
4	Mısır	4	Britanya	4	Yunanistan
5	Hindistan	5	Avusturalya	5	Güney Kore
6	Britanya	6	Mısır	6	İsrail
7	Yunanistan	7	Suudi Arab.	7	İran
8	Tayvan	8	İran	8	Avusturalya
9	Suriye	9	Pakistan	9	Tayvan
10	Japonya	10	Yunanistan	10	Mısır
11	Ürdün	11	Japonya	11	<b>Türkiye</b>
12	İran	12	Güney Kore	12	Britanya
13	Avusturalya	13	İsrail	13	Japonya
14	İsrail	14	Tayvan	14	İspanya
15	İspanya	15	İspanya	15	Pakistan
16	BAE	16	Ürdün	16	İrak
17	Pakistan	17	BAE	17	Ürdün
18	Suudi Arab.	18	Suriye	18	Suudi Arab.
19	İrak	19	Libya	19	Suriye
20	Libya	20	İrak	20	Libya

Kaynak: SIPRI 2007

İhracat rakamlarına bakıldığında ise, Türkiye 2000 yılında 27, 2002 yılında 31. sıralarda yer alırken 2006'da 21. sıraya yükselmiştir (Tablo 1.3.).

Tablo 1.3 - Ülkelerin İhracat Sıralaması

2000	İhracat sıralaması	2002	İhracat sıralaması	2006	İhracat sıralaması
1	ABD	1	Rusya	1	ABD
2	Rusya	2	ABD	2	Rusya
3	Almanya	3	Fransa	3	Almanya
4	Britanya	4	Almanya	4	Fransa
5	Fransa	5	Britanya	5	Hollanda
6	İsrail	6	ÇHC	6	Britanya
7	İsveç	7	İsrail	7	İtalya
8	Ukrayna	8	İtalya	8	İspanya
9	Belarus	9	Hollanda	9	ÇHC
10	Hollanda	10	Ukrayna	10	İsveç
11	ÇHC	11	Kanada	11	İsrail
12	İtalya	12	İsveç	12	Kanada
13	İsviçre	13	İspanya	13	Polonya
14	Slovakya	14	İsviçre	14	İsviçre
15	Kanada	15	Gürcistan	15	Ukrayna
16	Çek cum.	16	Norveç	16	Güney Afrika
17	Belirsiz	17	Avusturya	17	Güney Kore
18	İspanya	18	Özbekistan	18	Avusturya
19	Polonya	19	Çek. Cum.	19	Çek. Cum.
20	Belçika	20	Belarus	20	Belçika
21	Gürcistan	21	Endonezya	21	<b>Türkiye</b>
22	Avusturya	22	Lübnan	22	Finlandiya
23	Danimarka	23	Kuzey Kore	23	Libya
24	Güney Afrika	24	Slovakya	24	Yunanistan
25	Hindistan	25	Polonya	25	Belirsiz
26	Kazakistan	26	Belçika	26	Ürdün
27	<b>Türkiye</b>	27	Bulgaristan	27	Hindistan
28	Kuzey Kore	28	Avustralya	28	İran
29	Singapur	29	Belirsiz	29	Endonezya
30	Finlandiya	30	Brazilya	30	BAE
31	Güney Kore	31	<b>Türkiye</b>	31	Sırbistan&Mont.
32	Moldovya	32	Finlandiya	32	Venezuela

Kaynak: SIPRI 2007



### Mesleki Eğitim

Sektör içerisinde ana yüklenici olarak görev yapan firma/kuruluşların alt yüklenicileri olarak çalışan firmaların, söz konusu proje kapsamında eğitilmeleri, ve böylece kendilerinden beklenenleri proje gereksinimlerine uygun şekilde yerine getirmeleri sağlanmaktadır.

Üniversitelerimizde, sektöre yönelik kürsüler, bölümler ya da ana bilim dalları olmasa da, münferiden akademisyenler tarafından yapılan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında lisans, yüksek lisans ya da doktora öğrencileri yer almaktadır. Yapılan bu akademik çalışmaların meyveleri, çoğunluğu ulusal seminer, fuar ve sempozyumlarda olmak üzere, sektör çalışanlarına, kullanıcı makamlara ve yöneticilere sunulmaktadır. Sektörün buluşma yeri olarak da yorumlanabilecek savunma teknolojilerine yönelik bu tip platformların sıklığı, sektörümüzün, üniversitelerin ve silahlı kuvvetlerimizin ihtiyacını karşılamaktan henüz uzaktır.

Sektöre yönelik özel eğitimler, öncelikli olarak, savunma sanayi firmalarındaki staj programları olarak sınıflandırılabilir. Sanayi içerisinde yer alan bu programlar, sektöre özel eğitimler için öncelikli ve önemli programlardır. Her yıl, lise ve üniversite seviyesinde açılan staj programlarında öğrencilerin, savunma projeleri hakkında bilgi sahibi olmaları, sektör ve projeler hakkında temel bilgi ve birikime sahip olmaları, potansiyel çalışmalarında sektöre yönelik çözümler üretmeleri beklenmektedir.

Üniversitelerimizde, savunma temeline dayalı ihtiyaçlara yönelik çalışmaların Yüksek Lisans Programlarının bulunması, akademik anlamda yapılan çalışmalara güzel örneklerdir. Savunma teknolojilerine yönelik, Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, TÜBİTAK-SAGE Savunma Sanayii Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü



gibi bazı kuruluşlar bulunmasına ek olarak, Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü, Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Enstitüsü gibi, dolaylı olarak sektöre hizmet verme potansiyeli olan organizasyonların varlığı da, sektöre yönelik önemli girişimler olarak değerlendirilmektedir.

MSB SATEM Komutanlığı kursları da, sektör çalışanlarına açık olarak verilen ve sektöre yönelik düzenli eğitimlerdir.

## 2. SEKTÖRÜN GÜÇLÜ-ZAYIF YANLARI İLE FIRSAT VE TEHDİTLER (GZFT) ANALİZİ

Savunma sanayii, sivil amaçlı sanayiye nazaran kendine has özellikleri olan bir sektördür. Ekonomik dinamiklerinden çok, stratejik boyutları ağır basmaktadır. Sektör, tüm sanayinin teknolojik gelişmesinde önder olması yanında, ülke politik gücüne doğrudan katkı sağlamaktadır.

Bu açıdan savunma sanayi;

- Yoğun sermaye, ileri teknoloji ve ileri Ar-Ge faaliyetlerine dayalıdır,
- Özel kalite standartları şartlarına tabidir,
- Yetişmiş insan gücüne dayanır,
- Başlangıçta tek alıcının sınırlı ihtiyacına göre üretim zorunluluğu vardır,
- Güvenlik, gizlilik gerektirir, söz konusu ülkelerle birlikte diğer ülkelerin de milli savunma ve güvenliklerini ilgilendirir.



1950’li yıllardan 1970’li yıllara kadar olan süreçte Türk savunma sanayi ithal ikame ve ortak üretimle ihtiyaçların karşılanması gibi bir modelle çalışmıştır. Diğer bir ifade ile tasarım ve teknoloji yatırımı yerine üretim ağırlıklı yatırımlara yönelmiştir.

1980’li yıllarda Türk savunma sanayinin toparlanmaya, tasarım ve teknoloji edinim modeline doğru bir eğilimin canlanmaya başladığını görmekteyiz. “Joint Venture” olarak isimlendirdiğimiz, kısmen tasarım ve teknoloji edinimini sağlayan bir modelin, yaşanan örneklerle, isdiham ve teknoloji birikimine katkısı olmakla beraber, gereken hızda ve beklentilere uygun olarak özgün tasarım ve teknoloji üretir duruma gelmekte, beklenen katkıyı yaratmadığı görülmektedir.

2000’li yıllara gelindiğinde, ana platformlar dışında, alt sistemler bazında, Türk savunma sanayinde, bilişim, elektronik ve otomotiv alanlarında, tasarım ve teknoloji ediniminde önemli gelişmeler görmekteyiz. Bunun en önemli nedeni, tedarik politikalarında benimsenen ve uygulanmasına başlanan yerli ana yüklenici kullanımı prensibidir. Sayılan alanlarda sanayimiz önemli özgün tasarım ve teknolojilere sahip olmaya başlamıştır. Lisansı yabancıya ait olan montaj ve üretim, özgünleşmeye başlamakta, tasarım ve Ar-Ge ağırlıklı üretimlere dönüşmektedir. Bu konudaki gelişmelere, ülkemizde gelişmekte olan milli çözüm ve özgün gereksinimlerin Türk savunma sanayii tarafından karşılanmasına olan güvenin büyük katkısı bulunmaktadır.

Bu doğrultuda analiz edildiğinde, sektörün güçlü ve zayıf yanları, fırsat ve tehditleri aşağıda ifade edilmiştir.



### Sektörün Güçlü Yanları

- Özgün ürün, tasarım ve geliştirme çalışmalarına öncelik verilmeye başlanması ve bu doğrultuda, imalat teknolojilerine yapılan yatırımlar ile, tasarım ve teknoloji üretken yapının gelişimine önemli bir temel oluşturulması,
- Potansiyel, nitelikli genç insan gücünün mevcudiyeti,
- Sektörde, yazılım, elektronik, roket, füze, bir kısım hava ve deniz platformları, otomotiv ve zırhlı araç alanlarında tasarım yeteneklerinin varlığı,
- 2005 yılından itibaren Ar-Ge fonunun önemli ölçüde artırılması, (halihazırda GSMH'nin % 0,6'sı olan bu rakam, % 2 olarak hedeflenmiştir),
- Üniversite, ilgili kurum ve kuruluşlar ve sanayi işbirliği bilincinin artmaya başlaması,
- TSK'nin ana sistem bazında ihtiyaçlarının azami yerli katkı ile temin edilmesi çabaları ile savunma sanayinin gelişimine destek ve öncülük edilmesi,
- TSK'nin yıllık ihtiyaçlarının geniş bir yelpazede yer alması ve bu ihtiyaçların özgün tasarımlar ve üretimler sonucu karşılanması,
- TSK'nin envanterine giren her özgün üretimimizin, Dünya pazarında, Türk savunma sanayi lehine referans teşkil etmesi,
- Savunma sanayinin ihtiyaç duyacağı bir çok alanda KOBİ'lerin faaliyet göstermeye başlaması.



### Sektörün Zayıf Yanları

- Kritik malzeme üretim yeteneğinin bulunmaması,
- KOBİ'lerin belirli bir kalite standardına ve sistemine sahip olmaması, KOBİ'lerde ihtiyacı karşılayacak oranda yetişmiş eleman bulunmaması
- Savunma sanayi alt yapısının imalat yetenekleri üzerine yoğunlaşması, tasarım ve teknoloji geliştirilmesinin sınırlı kalması, uzmanlaşmanın eksikliği,
- Kendi tasarımlarını gerçekleştiremeyen sektörün, ürünlerini lisans problemi nedeniyle dış pazarlara satmakta zorlanması
- İhracatın büyük bir kısmının, düşük katma değerli parça imalat ağırlıklı ve offset projeleri ile sınırlı kalması,
- Savunma sistemlerine olan acil ihtiyaçlara firmaların istenen hızda cevap verebilmesinde karşılaşılan idari ve teknik güçlükler,
- Dünya pazarında rekabet gücü yüksek firma sayımızın az olması,
- Her proje için yeni bir şirket kurulması modelinin, zaten küçük olan sektörü çok sayıda şirkete bölerek, her bir şirketin yurt içi ve yurt dışı pazarda etkisiz hale getirmesi, sektördeki rol dağılımının belirsizliği,
- Temel araştırma ve geliştirme projelerinin gerçek ihtiyaca dayandırılmaması, teknolojinin ne zaman, hangi sisteme, nasıl uygulanacağını belirlenmemesi, Ar-Ge ve tedarik faaliyetlerinin merkezi bir birim tarafından planlanmaması,
- Tedarik makamlarınca tek tip tedarik yöntemi uygulanması; tüketim malzemeleri ve savunma teçhizatı gibi tedarik usulleri arasında ayırım yapılmaması,
- Sektörde seri üretime yönelik gereksinimin düşük olmasının, maliyetleri minimize edecek yönde yüksek teknoloji üreten hatlarına sahip nitelikli altyüklenici bulmakta yaşanan sıkıntıları arttırması.





### Sektörün Fırsatları

- SSM'nin yerli ve yabancı ana yüklenici firmaları, yerli alt yüklenici ve KOBİ kullanımı konusunda teşvik etmesi,
- Böylece KOBİ'lerin belirli bir kalite standardına ve sistemine sahip olmasına ve daha fazla eğitilmiş ve yetişmiş işgücü istihdam edebilmesi ile ihracatın artırılmasına imkan sağlanması,
- 2005 yılından itibaren Ar-Ge'ye ayrılan kaynağın önemli ölçüde artırılması, (halihazırda GSMH'nin % 0,6'sı olan bu rakam, % 2 olarak hedeflenmiştir),
- Özgün ürün tasarım ve geliştirme çalışmalarına öncelik verilmesi,
- Özgün tasarımların geliştirilmesi için Ar-Ge projelerine TÜBİTAK tarafından 2005 yılından itibaren önemli bir kaynağın tahsis edilmesi, TSK ihtiyaçlarının sürekliliği ve savunma tedarik bütçesinin büyüklüğü,
- TSK'nin geniş bir yelpazede yer alan ana sistem bazında ihtiyaçlarının azami yerli katkı ile temin edilmesi çabaları ile savunma sanayinin gelişimine destek olması
- Üniversite, kamu ve sanayi işbirliğinin artmaya başlaması, böylece üniversite ve araştırma kuruluşları dahil, ülkedeki bilgi birikiminin projeler aracılığı ile savunma sanayiye aktarılması,
- İhtiyaç belirleme sürecinde yetenek tabanlı planlamaya geçiş konusunda çalışmalar,
- TSK ihtiyaçları ile dost ve müttefik silahlı kuvvetlerinin ihtiyaçlarının birlikte karşılanması (ortak tedarik projeleri),
- Uluslararası konjonktürün, firmaların ihracat yapmasına uygun ortam yaratması,
- TSK'nin ihtiyaçlarının birleştirilmesi.



TSK ihtiyaçları ile dost ve müttefik silahlı kuvvetlerinin ihtiyaçlarının birlikte karşılanması (ortak tedarik projeleri) modelinin SSM tarafından desteklenmesi. Bu modelin dikkatli olarak gerçekleştirilmesi ile, hem savunma sanayi ürünlerinin yurtdışına satış imkanlarını, hem de geliştirme maliyetlerinin paylaşarak azaltılması sağlanabilecektir.

SSM'nin savunma sanayi ürünlerinin yurtdışına satışı konusunda önemli bir desteği mevcuttur. Bu destek sadece uluslararası fuarlara katılım için maddi destek sağlamak şeklinde değil, aynı zamanda ilgili ülke resmi makamları nezdinde lobi faaliyetlerini de kapsamaktadır.

Dünya ülkelerinin savunma bütçeleri toplamı ortalama **1.204 TRİLYON** Dolar'dır. 500 milyar Dolar'dan fazla savunma bütçesi ile ABD birinci sırayı alırken Türkiye, yaklaşık 8 milyar Dolar ile, 13 ncü sırada yer almaktadır. Türkiye, GSMH'sının yaklaşık % 2,1'ini savunma harcamalarına ayırmaktadır. Personel, lojistik ve diğer cari harcamalar hariç, Türkiye her yıl ortalama 3-4 milyar Dolar tutarında sistem tedarigi ve lojistik destek için harcamaktadır. Bu miktarın yaklaşık 1,5 milyar Dolar'ı yurt içinde kalmaktadır.



**Tablo 2.1 - Savunma Bütçesi En Yüksek İlk 5 Ülke (2006)**

Ülke	2006 Savunma harcaması (milyar \$)	Dünya payı (%)
ABD	528,7	46
İngiltere	59,2	5
Fransa	53,1	5
ÇHC	49,5	4
Japonya	43,7	4
<b>Türkiye</b>	<b>11,3</b>	<b>0.9</b>
<b>Dünya</b>	<b>1204</b>	<b>100</b>

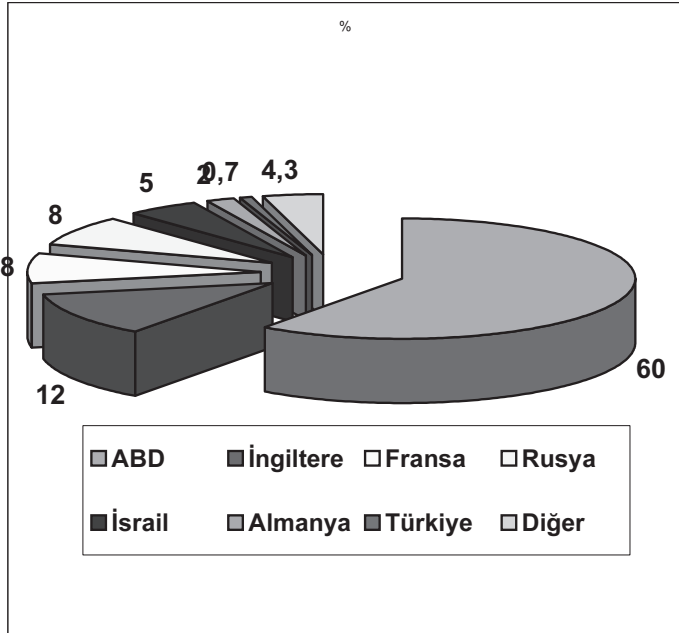
Kaynak: SIPRI 2007

Ülkelerin savunma bütçelerinden personel ve cari harcamalar ile yerli savunma sanayi firmaları tarafından sağlanan tedarik kalemleri çıktığında geriye Dünya savunma sanayi pazarı olarak 45-50 milyar dolarlık pay kalmaktadır (2005 yılı verilerine göre – Jane’s Defence). Bu pazarın % 95’lik kısmı ABD, İngiltere, Fransa, Rusya, İsrail ve Almanya tarafından paylaşılmış durumdadır. Türkiye gibi savunma sanayi gelişmekte olan ülkeler, ancak bu % 5’lik paya sahip olabilmektedir.



**Grafik 2.1 - Dünya Savunma Sanayi Pazar Payları (2005)**

1. % 60 ABD
2. % 12 İngiltere
3. % 8 Fransa
4. % 8 Rusya
5. % 5 İsrail
6. % 2 Almanya
7. % 0,7 Türkiye
8. % 4,3 Diğer



Bu durumdaki pazarda Türk savunma sanayi, 300-350 milyon Dolar kadar ihracat ile yerini almaktadır.



## Sektörün Önündeki Tehditler

Ulusal savunma sanayiinin geliştirilmesi yönünde sorumluluk üstlenmiş makamların çalışmaları esnasında, daha çok uygulama farklılıkları ve etkin koordinasyon sağlanamamasına dayalı olarak ortaya çıkan bazı sorunlar, belirlenen hedeflere ulaşılması yönünde sınırlayıcı etkilere neden olmaktadır.

Mevcut tedarik süreci daha ziyade ihale ile hazır alıma dayalı olarak yapıldığı için, yetenek ihtiyaçlarından ziyade sistem şartnamelerinin tespit edilmesi nedeniyle projeler hazır alıma yönelik olmakta, geliştirmeye dönük esneklik içermektedir

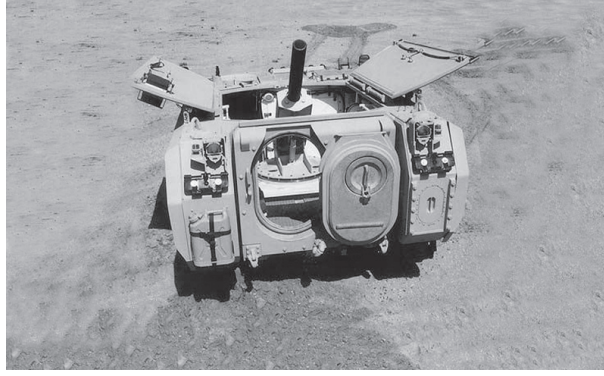
- Üniversitelerden ve araştırma kuruluşlarından, teknolojik gelişmelerin irdelenmesi ve teknolojinin geliştirilmesi aşamasında yeterli düzeyde yararlanılmamaktadır.
- Savunma sanayii uluslar arası işbirliği faaliyetlerinden ihtiyaçların ortak karşılanması bağlamında yeterince yararlanılmamaktadır. Gerek ikili, gerekse çok taraflı platformlarda geleceğe yönelik projelerin başlatılmasına ilişkin çalışmalarına iştirak edilmesi ve bu konuda öncülük edilmesi önem taşımaktadır.
- Ürün ihtiyaçlarından, temel araştırma konularının belirlenmesi ve temel araştırma projelerinin başlatılması için de kaynak yaratılması süreçlerinde etkin bir yöntemin belirlenememiş olması.
- Maliyet bilgilerinin sağlıklı bir şekilde edinilememesi, maliyet/fayda analizlerinin de sağlıklı olarak yapılamamasına neden olmakta, bu da ileride projeksiyonlar ve gerçekleştirmeler arasında büyük farkların doğmasına neden olmaktadır.



- Bütçe ile ilgili büyüklükleri tespit etmekte kullanılan genel ekonomik parametrelerin, ilgili kurumlar tarafından sağlıklı bir şekilde tahmin edilememesi programlama fazını olumsuz yönde etkilemektedir.
- Kaliteli işgücü temini ve sürekliliğin sağlanması ve eğitiminde yetersizlik söz konusudur.
- Acil veya kısa vadeli savunma sistemleri ihtiyacı, yurtiçi potansiyelin oluşturulmasına veya kullanılmasına engel oluşturmaktadır.
- Tedarik makamlarınca tüketim malzemeleri ve savunma teçhizatı tedarik usulleri arasında ayırım yapılmamakta, tedarik ve proje yönetim faaliyetlerinde istenen verim elde edilememektedir.
- Maliyet-Etkinlik analizi ömür boyu maliyeti dikkate almadan yapıldığı için, tedarik fiyatı düşük olan sistem seçimi tedarik modelini yurtdışından hazır alıma yönlendirmekte, bu da yurtiçi sanayileşmeyi olumsuz etkilemektedir.
- Teşvik tedbirleri tasarım ve üretim esas alınarak özendirici bir şekilde uygulanmamaktadır.
- Hazır alımlar sektörün teknolojik gelişim düzeyinin geri kalmasına ve yurtdışı bağımlılığının devam etmesine neden olmaktadır.
- Mevcut tedarik mevzuatının yorumlanış biçimindeki farklılıklar ve ilgili diğer makamlarla danışma mekanizması çalıştırılmadan getirilen alt düzenlemeler gelişen uygulamalara yol açmaktadır.
- Acil veya kısa vadeli savunma sistemleri ihtiyacı, yurtiçi potansiyelin oluşturulmasına veya kullanılmasına engel olmaktadır.



- Hazır alımlar nedeniyle, teknolojiye sahip olunamadığından, işletme ve idamede de yurtiçi imkanlardan faydalanılamamakta, envanterdeki sistemlerin değişen ihtiyaçlara göre adaptasyonu ve modernizasyonu mümkün olmamakta, envantere alınan ürünün teknolojik seviyesinin ihtiyacın gerisinde kalmasına, idame için yurt dışına önemli oranda milli gelir transferine neden olmasına ve, savunma teçhizatı konusunda yurtdışı bağımlılığının devam etmesine sebep olmaktadır.
- Türkiye’de gerekli teknoloji ve mühendislik alt yapısı Dünya’nın gelişmiş ülkelerine göre alt seviyededir. Söz konusu ülkelerde teknoloji ve know-how birikimi yapılmış ve ürün tasarım, geliştirme, üretme, entegrasyon, test, proje yönetim, satın alma, mevzuat, sistem mühendisliği, yazılım ve üretim mühendisliği süreçleri gelişmişken Türkiye’de çoğu firmada halen geliştirilmekte veya ancak oturmaktadır.
- Türk savunma sanayi faaliyetleri, katma değeri düşük, emek yoğun ve düşük teknoloji seviyesinde üretime yöneliktir.
- Savunma sanayimizin nispeten genç olması TSK ihtiyaçlarının ise ileri teknoloji ürünler ve yoğun bilgi birikimi gerektiren ürünlerle karşılanabilecek özellikte olması nedeniyle, sanayiinin tekrarlanmayan mühendislik giderleri yüksek olabilmektedir.



### 3. YATIRIM ORTAMININ İYİLEŞTİRİLMESİ İLE BÖLGESEL TEŞVİK VE YARDIMLAR

TSK'nin büyük ve önemli bir kullanıcı olması ve savunma sanayinin gelişmekte olması, savunma sanayini önemli bir yatırım ortamı yapmaktadır. Sadece Türkiye'de faaliyet gösteren yerli firmalar değil, yurtdışında faaliyet gösteren ve TSK'ne mal ve hizmet satmak isteyen firmalar da Türkiye'de yatırım imkanlarını değerlendirmektedirler.

Türkiye, müslüman ve Türk Cumhuriyetleri ile olan yakın ilişkileri sebebiyle de yabancı yatırımcıların ilgisini çekmektedir. Bu ülkelere mal ve hizmet satışını hedefleyen firmalar, sadece TSK'ne değil, yakın çevredeki diğer ülkelerin silahlı kuvvetlerine ulaşmak için de Türkiye'de yatırım yapmaya, Türk savunma sanayi şirketleri ile işbirliklerine önem vermektedirler.

Rekabet edebilir ücretler, kalifiye işgücü ve şirketlerimizin uluslararası üretim sistemleri açısından elverişli olması yabancı yatırımcıların Türkiye'ye ilgi göstermesinin ilave sebeplerini oluşturmaktadır.

SSM'da, özellikle yerli yatırımcıları özendirmek amacıyla projelerde ilave teknoloji kazanılması ve yatırım yapılmasını teşvik edici önemler almakta, mümkün olduğunca yatırımcılara yol göstermekte ve yapılan yatırımları projeler kapsamında desteklemeye çalışmaktadır.

Yatırım için fırsatlar çok ve olumlu olmasına rağmen yeterli oranda yerli ve yabancı firmanın savunma sanayine yatırım yapmadığı değerlendirilmektedir.





Milli ve gizli projeler dışında ne yerli, ne de yabancı yatırımcıların savunma sanayi konusunda yatırım yapmalarını engelleyici kısıtlamalar veya sektöre özel bürokratik sıkıntılar bulunmamaktadır.

Savunma sanayiine yatırım konusunda yaşanan sıkıntılar, yerli veya yabancı diğer sektör yatırımcılarının yaşadığı sıkıntılar ile aynıdır.

Genel olarak Türkiye’de yatırımların artırılması amacıyla 57nci Hükümet tarafından başlatılan ve takip eden hükümetler tarafından da sürdürülen çalışmalar ile Türkiye’de yatırım ortamının iyileştirilmesi analizleri ve çalışmaları sonucunda Yabancıların Çalışma İzinleri ve 4875 sayılı Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu da olmak üzere on dört yeni kanunun yürürlüğe girmiştir.

Yatırımların iyileştirilmesi yönünde atılan tüm adımlara rağmen, özellikle bürokraside istenilen iyileştirmenin sağlanamaması ve yürürlüğe giren yeni kanun ve yönetmeliklerden kaynaklanan yeni sorunların çözümünde istenilen hızın elde edilememesi sebebiyle yatırımlar için cazip bir ortam sunulamadığı değerlendirilmektedir.

57nci Hükümet tarafından başlatılan, “Türkiye’de Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Reform Programı”nda öngörülen iyileştirmelerin en kısa sürede hayata geçirilmesinin, yatırım, çalışma izni alınması, sinai ve fikri hakların korunması gibi konularda bürokrasinin azaltılması ve hukuk kurallarının hızlı bir şekilde işletilmesi konularına ek olarak, savunma sanayi yatırımlarının da hızlı ve öngörülen oranda artmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Yabancı sermaye yatırımları özel bir teşvik konusu olmamalıdır, hatta diğer ülkelerde olduğu gibi savunma sektörü gibi kritik olan sektörlerde yabancı sermaye yatırımlarına kısıtlama ve kontrol getirilmelidir.



#### 4. SEKTÖRDE YENİ YÖNELİMLER

Savunma sanayii faaliyetlerinin temel amacı, silahlı kuvvetlerin ihtiyaç duyduğu her türlü teçhizatın yerli imkanların devreye sokulması suretiyle karşılanabilmesi ve dışa bağımlılığın asgari düzeye indirilmesidir.

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin (TSK) modernizasyonu ve ulusal savunma sanayiinin geliştirilmesi açısından üstlenmiş olduğu görev ve sorumluluklarının öneminin bilinciyle faaliyetlerini yürütmekte olan Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM), 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu kapsamında hazırladığı 2007-2011 dönemi Stratejik Plan hedefleri doğrultusunda çalışmalarına yön vermektedir.

SSM Stratejik Plan'ında yer alan " Stratejik Yol Haritası" kapsamında "Sanayi ve Teknoloji Yönetimi" konusunda "**Savunma sanayiini özgün yurtiçi çözümler sunabilecek ve uluslararası alanda rekabet edebilecek şekilde yapılandırmak**" amacına ulaşılmak istenmektedir.

Bu stratejik amacın gerçekleşmesi ile, ulusal savunma sanayii imkan ve kabiliyetlerinin stratejik bir seviyeye çıkarılarak, yurt dışı bağımlılığın azaltılması, yurt içinde mevcut olan kabiliyetler için yurt dışına kaynak akışının önlenmesi, savunma sanayiinde mevcut, geliştirilebilir ve erişilebilir üretim, yatırım ve teknoloji imkanlarının analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve kendi kendine yeten, uluslararası pazarda rekabet gücüne sahip bir savunma sanayiinin oluşturulması mümkün olabilecektir.

Savunma sanayiini "özgün yurtiçi çözümler sunabilecek ve uluslararası alanda rekabet edebilecek şekilde yapılandırmak" amacına ulaşmak için belirlenen hedefler arasında "2010 yılı sonuna kadar savunma sistem ihtiyaçlarının yurt içinden



karşılama oranının ortalama % 50'ye çıkarılması" hedefi çok önemli bir yer tutmaktadır.

Savunma sanayii projelerinde bugün gelinen noktada, önümüzdeki yoğun dönemde tamamlanma aşamasına gelecek projelerimizde yerli katkı oranında önemli artışların olacağı değerlendirilmektedir.

Her ne kadar hedef olarak savunma sanayii tedarikçisinde % 50 yurtiçinden karşılanması düşünülse de bu maliyet bazında bir hedefdir. Türkiye'ye örnek olabilecek ülkelere bakıldığında, G. Kore ve İspanya, listede yer alan ilk isimler olacaktır. Ancak % 50 yurtiçi tedarik hedefinin sadece maliyet bazında değil stratejik yönden de bağımsızlık içermesi sağlanmalıdır.

Burada olması gereken, milli ve kritik teknolojilerin belirlenerek, bunların önceliklendirilmesi ve çalışma planına uygun olarak, milli ve kritik olarak belirlenen teknolojilerin kazanılmasıdır. Yani, TSK'ne dışa bağımlı olmadan harekât yapabilme gücünün kazandırılmasıdır. Bu konuda SSM tarafında yürütülen stratejik çalışmalar halen devam etmektedir.

Bu kapsamda son yıllarda, tersanelerden de savunma sanayii oyuncularının çıkmaya başlaması örnek verilebilir. Yonca-Onuk tersanelerinin yanı sıra, RMK ve DEARSAN gibi tersaneler de savunma sanayi projelerinde görev almaya başlamıştır. Ayrıca bu tersanelere hizmet veren ve aslında denizcilik sektörünün oyuncuları olan yan sanayii firmaları da bulunmakta ve savunma sanayiine hizmet vermektedirler.

SSM Denizcilik Daire Başkanlığı denizcilik sektörüyle birlikte Türk Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'nın (DzKK) uzun dönem ihtiyaçlarını, platform ve alt sistem bazında karşılamak için gerekli çalışmaları devam ettirmektedir. Alt sistemler de dahil ol-



mak üzere, ihtiyaçların Türkiye’den karşılanmasına yönelik bir strateji oluşturulması, sektörün kabiliyetlerinin belirlenmesi ve yatırım yapılması gereken konular ile ilgili sektörel strateji çalışması gerçekleştirilmektedir.

Bu stratejilerin geliştirilmesinde TSK’nin ihtiyacının uzun dönemi de kapsayacak şekilde belirlenmesi, ihracat potansiyelinin araştırılması, buna göre sanayiinin yönlendirilmesi, gerekli yatırım alanlarının ve Ar-Ge ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve yan sanayii kullanımı gibi önemli hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Bununla bağlantılı olarak KOBİ iş payının artırılması gerekmektedir. Konu ile ilgili olarak SSM tarafından başlatılan ve yerli geliştirme öngörülen bütün ana sistem projelerinde, ana yüklenici konumundaki şirketlerimizden, savunma sanayii şirketlerimize azami oranda iş payı vermeleri istenmektedir. Ana yükleniciler tarafından gerçekleştirilmeye başlanan iş paylaşımı, giderek artan bir şekilde devam etmektedir. 2006 rakamlarına göre KOBİ’lerimiz 1,7 milyar dolar toplam cironun içinde 111 milyon Dolar’lık bir kısmını gerçekleştirmiştir. Bu miktarın, sektör cirosunun % 30’u seviyelerine çıkması gerekmektedir.

Böylelikle, savunma sanayiimizin bir büyüme çizgisinde olduğu bu dönemde, ana şirketlerimizin sürekli bir kapasite artırımı yerine, kritik teknolojilere ve sistem entegrasyonuna odaklanması temin edilmekte ve ülkemizin genel sanayi altyapısından yararlanarak ihtisas sahibi yan sanayii firmaları ile çalışması teşvik edilmektedir.

Savunma sanayii sektöründen ülkemizin talep ve beklentilerinin artmakta olduğu bu dönemde, beklentilere cevap verebilmek için ülke sanayii ile etkin bir işbirliğinin oluşturulmasına özel bir önem verilmektedir.



Sanayide, ana sistem üreticileri tarafından kalifiye edilmiş taşeron sayısının artırılması için “Yan Sanayii Entegrasyon Yöntemleri” ve “Savunma Yan Sanayii Stratejisi” dokümanlarının yayımlanması SSM tarafından planlanmıştır.

Bu çalışmalar ve destekler neticesinde, önümüzdeki yıllarda savunma sanayii sektörünün istediği kalite ve standartlarda üretim yapan, hizmet veren KOBİ’lerimizin sayısının daha da artmasına ve bu amaç doğrultusunda yeni, nitelikli Organize Sanayi Bölgeleri’nin oluşmasına ve gelişmesine tanık olacağımızı değerlendirmektedir.

Benzer şekilde, üniversitelerdeki akademik çalışmaların savunma sanayii ihtiyaçlarına göre yönlendirilmesi konusunda da çalışmalar bulunmaktadır.

SSM’nin, Sanayi ve Teknoloji Yönetimi stratejik amaçları kapsamında bir diğer hedef ise, 2011 yılında savunma ürün ve hizmet ihracatının yıllık 1 milyar dolara çıkarılmasıdır.

Ulusal savunma sanayii altyapısının geliştirilmesinde sadece ulusal ihtiyaçlar paralelindeki faaliyetlere bağımlı kalınmaması, uluslararası alanda gelişmekte olan teknolojilerin takip edilmesi ve uluslararası rekabet ortamından uzaklaşmamasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Ulusal savunma sanayiinin yurt içi ihtiyaçlara odaklanarak yurt dışı pazarlarından ve rekabetinden uzaklaşması, ülke ekonomisinin ihtiyaç duyduğu döviz girdisinden mahrum kalınmasına sebep olmakta; sonuç itibarıyla kendi kendine yeterli bir savunma sanayiinin oluşumuna engel teşkil etmektedir.

Dolayısıyla, Türk savunma sanayii altyapısının geliştirilmesi istikametindeki çalışmaların başarıya ulaşabilmesi açısından, savunma ihracatını desteklemeye yö-



nelik faaliyet ve girişimlerin koordine edilmesi ve yönlendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Savunma sanayiinde temel hedefimiz, öncelik verdiğimiz alanlarda kendi tasarımı yapmamızı ve savunma sanayiini özgün yurt içi çözümler sunabilecek ve uluslararası alanda rekabet edebilecek şekilde yapılandırmaktır. Bununla birlikte özgün proje/ürün geliştirmediğimiz alanlarda ise uluslararası konsorsiyumlarla tasarım ortaklığı ile katılmaya çalışılmaktadır. A400M Ulaştırma Uçağı Projesi, Müşterek Taarruz Uçağı JSF Projesi F-35 gibi konsorsiyum projelerinde nitelikli iş payları almaktayız. A400M Projesinde orta gövde tasarımı ve iç - dış aydınlatma sistemi tasarımı, Türkiye’de gerçekleştirilmekte olup, F-35 Projesinde ise 2007 yılında 3. Safha olan üretim ve lojistik destek evresine katılım sağlanmıştır. Bu projeden yerli sanayiimize en az proje bedelinin %50 seviyesinde 5-6 milyar dolarlık bir iş payı sağlanması hedeflenmektedir.

Uluslararası işbirliği amacı doğrultusunda “NATO savunma projelerinde Türk savunma sanayiinin payı 2011 yılı sonuna kadar dört katına çıkartmak.” hedeflenmiştir.

NATO bünyesindeki Milli Silahlanma Direktörleri Konferansı (CNAD) faaliyetleri silahlanma işbirliği konusundaki en önemli platformlardan biri durumundadır. Bununla birlikte, NATO bünyesinde Ar-Ge çalışmaları Araştırma ve Teknoloji Kurumu (RTO), ülke sanayilerinin tavsiye ve katkılarının alınması, ihtiyaç duyulan sistemlere yönelik mevcut ve geliştirilebilecek endüstriyel çözümlerin araştırılması NATO Sanayi Danışma Grubu (NIAG), lojistik alanındaki çalışmalar ise NATO Bakım ve Tedarik Ajansı (NAMSA) eliyle gerçekleştirilmektedir.



Halihazırda NATO tarafından yürütülmekte olan büyük çaplı programlar arasında AGS, Bölgesel Füze Savunması (TMD) gibi oldukça ileri teknoloji içeren ve yüksek maliyetli projeler bulunmaktadır. Türkiye, bu projelere katılım konusunda en kısa sürede karar almalı ve endüstriyel katılımın önünü açmalıdır.

NATO bünyesindeki silahlanma ve kabiliyet hedeflerine ilişkin çalışmalara paralel olarak NATO yetenek hedefleri kapsamında ülkemiz sorumluluğuna düşen alanlarda sanayimizin katılımını artırmak, ulusal savunma sanayii politikalarımız için de önemli bir hedeftir.

NATO bünyesinde gerçekleştirilen çalışmalar ile birlikte Avrupa Birliği (AB) 7nci Çerçeve Programına da büyük önem verilmektedir ve savunma sanayi firmalarının bu programa katılımına SSM tarafından çok önem verilmektedir. Savunma sanayii şirketlerimizin etkili olabileceğini düşünülen; havacılık, güvenlik, bilişim, ulaştırma, uzay alanları AB 7nci Çerçeve Programı kapsamında desteklenmektedir. TÜBİTAK'ın koordinasyonunda 2007 yılı itibariyle 7 proje teklif edilmiş olup, güvenlik alanı ilk çağrısında 3 teklif kabul edilmiştir. Başlangıç için başarılı bir oran olarak kabul edilebilecek çalışmalar, SSM tarafından teşvik edilmektedir. 7nci Çerçeve Programlarına katılım, maddi amaçlardan çok, önemli işbirliklerinin oluşturulduğu, önemli ortamlara giriş fırsatları sağlandığı ve birtakım teknolojilere giriş fırsatlarının olduğu alanlar olarak düşünülmüştür. Savunma sanayii firmalarının bu programa katılımını desteklemek için SSM gerçekleştirilen çalışmaların offset içinde kullanılmasına imkan sağlamıştır.

Yüksek rekabet gücüne sahip olabilmek ve SSM tarafından belirlenen stratejik hedeflere ulaşmak için ileri teknolojiye sahip ürünleri üretmek ve ihraç etmek gerekmektedir. İleri teknolojilere sahip ürünlere sahip olmak için bu doğrultuda Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir.



Türk savunma sanayii'nin 2006 yılı cirosu 1.720.405.000 Dolar olarak gerçekleşmiştir. Özet olarak savunma sanayimiz, 2006 yılında ciroda yaklaşık % 8 civarında bir büyüme kaydetmiştir.

Bu gelişmeye paralel olarak, 2006 yılı savunma sanayi ihracatımız % 5 oranında bir artış ile 351.989.000 Dolar'a ulaşmıştır.

2006 yılında 90.089.000 Dolar olarak tespit edilen Türk savunma sanayi Ar-Ge harcamalarının, hem rakamsal hem de oransal olarak, önemli bir artış olduğu değerlendirilmektedir. Devlet politikası olarak Ar-Ge ve özellikle savunma sanayi projelerinde sağlanan Ar-Ge desteğinin artarak devam edecek olması Türk savunma sanayinin gelişmesi, kendi özgün ürün ve teknolojilere sahip olabilmesi açısından önemli bir gelişme ve fırsat olarak değerlendirilmektedir. Ar-Ge harcamalarında görülen artışların nispeten daha yüksek oluşu fevkalade önemlidir. Zira savunma sanayine verilen Ar-Ge görevleri özgün savunma sanayi ürünlerinin geliştirilmesine imkan yaratmaktadır. Özgün ürünlerimizin bulunması ise, Türk savunma sanayii'nin dışa açılması ve ihracatının artması için en önemli unsurlardan birisidir.

2010 yılına kadar, toplam Ar-Ge harcamalarının GSMH'ya oranının, Avrupa oranı olan %2'ye çıkarılması hedef alınmıştır. Halen bu oran % 0.6 seviyesinde bulunmaktadır. Savunma sanayii firmalarımızın, yıllık cirolarının asgari %8'ini Ar-Ge'ye ayırmalarının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Sektörde ihtiyaç olan temel teknolojilerin kazanımına yönelik, sektöre yol göstermek ve sektörde yer alan firmaların aktif katılımının sağlanması amacıyla, SSM tarafından Ar-Ge Yol Haritası çalışması başlatılmış ve yürütülmektedir. Bu çalışma önümüzdeki yıllarda yürütülecek projelerde ihtiyaç olacağı değerlendirilentechnolojilerin kazanımına yöneliktir. Bu amaçla dört temel teknoloji alanı seçilmiştir:





- Sistem Entegrasyonu
- Network, Bilgi, Uydu Sistemleri, Sensörler
- Elektronik Harp
- Füze, Güdüm, Kontrol

SSM tarafından, öncelikli konularda teknoloji kazanımına yönelik, Ar-Ge çalışmaları kapsamında 12 adet Mükemmeliyet Merkezi alanı belirlenmiştir. Bu merkezlerin içinde, ilgili konularda çalışma yapan kuruluşların yer aldığı, havuz oluşturulmuştur.

Mükemmeliyet merkezi, fiziki bir yapı olmayıp, enstitülerin, üniversitelerin ve uzman şirketlerin yer alacağı birlikteliklerdir. Mükemmeliyet merkezlerinin oluşturulması ile birlikte teknoloji yol haritaları oluşturulacak ve önerilen Ar-Ge projeleri finanse edilerek faaliyetler yürütülecektir.

Mükemmeliyet merkezlerine yönelik temel teknoloji alanları ve genel olarak kapsamları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

- Otonom Sevk ve İdare (OSİ)
  - Merkezi Yönetim, Güdüm, Kontrol/Tahrik, Seyrüsefer, Robotik
- İleri Malzemeler (İM)
  - İleri Metalik Malzemeler, İleri Seramikler, İleri Polimerik Malzemeler, Kompozit Malzemeler
- Uzay (UZY)
  - Enerji Üretici, Uzay Pili, Uzay Elektroniği, Uydu Fırlatma



- Enerji ve İtici (Eİ)
  - Motor, Yakıt, Pili
- Algılayıcılar (ALG)
  - RF, EO, Akustik, Manyetik
- Test ve Kalifikasyon (TK)
  - Sistem Entegrasyon Laboratuvarı, Harekat/İşletim Yazılımı (OFP), Rüzgar Tüneli, EMI/EMC, Döngüde Donanım (HITL), Sertifikasyon, Uçuş Test Enstrümantasyonu & Yönetimi, Balistik Test
- Modelleme ve Simülasyon (MS)
  - Tasarım, Eğitim, Harekât
- Elektronik Harp (EH)
  - ET, ED, SIGINT, ELINT, Görünmezlik
- Tahrip Teknolojileri (TT)
  - Yönlendirilmiş Enerji, Kimyasal Enerji, Kinetik
- Muhabere (MH)
- Kripto (KR)
- Alternatif Teknolojiler (AT)
  - Nanoteknoloji, MEMS

Mükemmeliyet Merkezlerinin belirlenme nedenleri aşağıdaki gibi verilebilir;

Alanındaki faaliyetlere liderlik etmek ve koordinasyonu sağlamak, mevcut kaynaklara paydaşların erişimini kolaylaştırmak, savunma Ar-Ge yatırımını artır-



mak ve kapsama alanını genişletmek, savunma sanayii tedarik zincirinin işleyişini desteklemek, savunma alanında Ar-Ge farkındalığını artırmak, savunma Ar-Ge yol haritasını baz alarak teknoloji gereksinimlerini tanımlamak, sonuç odaklı çözüm ve hizmetler sunmak, alanında tek bir temas noktası olarak görev yapmak, müşteri arayüzü olarak görev yapmak, paydaşlar arasındaki işbirliğini geliştirmek, uluslararası Ar-Ge işbirliği çalışmalarında görev almak, "Teknoloji Havuzu" kavramını somutlaştırmak ve kazanılan bilgiyi canlı tutmak, yinelenmeleri önlemek, sivil-askeri teknolojilerin çift kullanım potansiyelini araştırmak, Ar-Ge teklife çağrılarını yayımlamak ve gelen teklifleri değerlendirmek, bağımsız teklifleri değerlendirmek, konferans, seminer ve atelye çalışmaları düzenlemek, yenilikçi fikirleri desteklemek üzere belirli tutarda kaynak sağlamak.

Ar-Ge; yurtiçi geliştirme dahil tedarik süreçlerini destekleyen paralel bir süreç olarak ele alınmakta ve temel araştırma, uygulamalı araştırma ile deneysel geliştirme türü çalışmaları içermektedir. Ar-Ge projeleri ana sistem projelerinin altında eş zamanlı veya daha önceden yürütülebilmektedir. Bu çalışmalarla savunma sistemlerinin yurt dışına bağımlılığının zaman içerisinde asgari düzeye indirilmesi amaçlanmaktadır. SSM tarafından bugüne kadar yürütülen Ar-Ge çalışmalarıyla çok önemli teknolojik kazanımlar elde edilmiş ve ana sistem projelerini destekleyici bir alt yapı oluşturulmuştur.

"Savunma Ar-Ge Yol Haritası"nın devreye alınmasıyla tedarik sürecinde teknoloji katkısının daha net olarak ortaya konabileceği değerlendirilmektedir.

Savunma sanayii kuruluşlarımızın teknolojiye yatırım konusunda gelişimleri, 2000'li yılların başından itibaren değişmeye başlamıştır. Özellikle savunma tedariginde "yurt içi geliştirme" yaklaşımının benimsenmesinin ardından savunma şirketlerimizde; imalat yeteneğinden, tasarım yeteneğine, yurt içi ortak üretimden,



yurt içi tasarıma, alt sistemlerden, sistem entegrasyonuna, kullanıcı ile koordine olmayan iş yapma şeklinden, çözüm üreten bir yapılanmaya doğru bir yönelim söz konusudur. Savunma sanayi kuruluşlarımız cirolarının belirli bir bölümünü Ar-Ge'ye ayırmaya başlamışlar ve mühendislik-tasarım bölümlerini güçlendirmişlerdir. Bu doğrultuda sanayi kuruluşlarımız ülkemizin de katıldığı uluslararası projelerde (Ör. A400M, JSF) Ar-Ge ve tasarım iş payı alabilecek duruma gelmişlerdir. Türk firmaları büyük çaplı uluslararası savunma sanayii kuruluşlarının tasarım işlerini üstlenmektedirler. Çok sayıda savunma sanayi şirketimiz Ar-Ge faaliyetleri için Teknoparklarda birimler oluşturmakta ve güçlü bir mühendislik kadrosunu bir araya getirmektedir.

Savunma sanayi tarihinin en büyük tedarik programı olarak kabul edilen Çok Uluslu Müşterek Taaruz Uçağı (Joint Strike Fighter - JSF) Programı çerçevesinde üretilecek olan F-35 uçağının orta gövdesinin ABD dışında tek kaynak olarak

TUSAŞ tesislerinde üretilecek olması, kazandıracacağı teknolojik kabiliyetlerin yanı sıra yeni yatırımlar yapılmasını zorunlu kılarak istihdam olanağı yaratmıştır.

TUSAŞ'ın F-35 uçağının Orta Gövde üretiminden sağlayacağı teknolojik kazanımlar ise:

- Hassas toleranslı ileri teknoloji kompozit parça üretimi, tasarım ve imalat süreçleri arasında yüksek seviyede dijital entegrasyon,
- Robot kontrollü hassas delme, kesme ve bütünleştirme işlemleri,
- Karmaşık yapılar için otomatik tezgahlar kullanılarak yerleştirme teknikleri,
- Yüksek teknoloji kullanarak kompozit ve metal yapıştırma teknikleri,
- Robot kontrollü hassas kaplama ve boyama uygulamaları ile
- 5. nesil savaş uçakları için gereken yüksek standartlı kalite uygulamalarıdır.



Hükümet tarafından 2005 yılından itibaren Ar-Ge'ye önemli miktarlarda ek kaynak ayrılmakta ve bu kaynak TÜBİTAK'ın koordinasyonunda kullanılmaktadır. Savunma-uzay araştırmaları TÜBİTAK tarafından desteklenecek öncelikli alanlar arasında yer almaktadır. Bu kapsamda TSK, MSB/SSM koordinasyonu ile savunma-uzay öncelikli ve sistem ilişkisi kurulmuş birçok Ar-Ge projesi yürütülmektedir. Savunma sanayimiz, savunma amaçlı Ar-Ge çalışmaları için diğer kamu fonlarından (Ör., TÜBİTAK-TEYDEB, DPT, TTGV, DTM vb.) da yararlanabilmektedir.

1990'lı yıllardan itibaren, Berlin Duvarının da yıkılması, elektronik ve Bilişim alanında teknolojinin hızlanarak gelişmesi sonucunda; özellikle iletişim olanaklarının gelişmesi ve internet ile birlikte bilgiye ulaşımın da inanılmaz boyutlara ulaşması küreselleşmeyi; küreselleşme ile birlikte sanayide yaşanan teknolojik ilerleme ve gelişmeler de, ticarileşmeyi getirmiştir.

Önceden, askeri standartlarla yapılan geliştirme ve üretimler, bu standartların tavsiye niteliğinde kullanıldığı ticari sivil standartlarla yapılan üretilere dönüşmüştür. Önceden teknoloji askeri alanda geliştirilip, bunlardan uygun görülenler sivil ürünlere uygulanırken (ikili kullanım), şimdi teknoloji önce sivil alanda geliştirilmekte ve burada gelişen teknolojiye savunma sanayii adapte olmaktadır.

Önceden teknoloji savunma sanayiinde; sıkı bir şekilde kontrol edilen kuruluşlarda ve belirli ülkelerde üretilirken, günümüzde teknoloji sivil fabrikalarda, kuruluşlarda ve dünyanın her tarafında üretilebilmektedir. Özellikle son on yılda teknoloji küreselleşmekte ve ticarileşerek sivilleşmektedir. Bu ortamda, teknolojinin artık ihraç lisansları ile kısıtlanması güç bir hale gelmiştir. Savunmada teknolojik üstünlüğü sürdürmek isteyen gelişmiş ülkeler, bu şartlar altında, tasarım teknolojisine sahip olup, kontrol etmeye veya bu teknolojileri silah sistemine adapte etme bilgisini başkalarıyla paylaşmamaya çalışmaktadır.

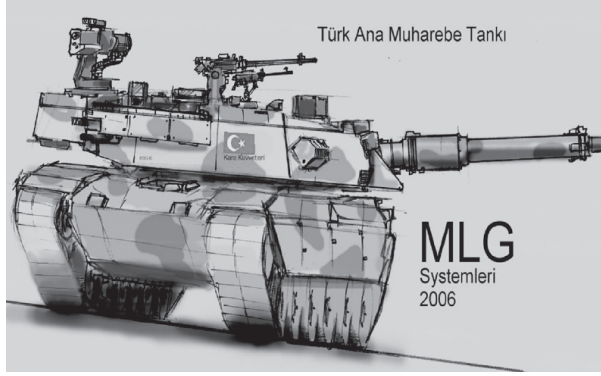


Mevcut silah sistemleriyle uyumlu savaş teknikleri geliştirmek, ya da geleceğin sosyo-ekonomik dengesizlikleri ve belirsizliklerinin şekillendireceği muhtemel (anti-terör) savaş senaryolarına uygun silah sistemlerinin geliştirilmesi ikileminde; ara çözümlere gidilmektedir.

Türkiye, 1952'den beri, hem değişik teknolojilere nüfuz edebilmek, hem de birçok yeni silah sisteminin müşterek geliştirme ve üretim çalışmalarına katılmak amacı ile, Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) bünyesinde oluşturulan ve savunma sanayiinde işbirliğine katkı sağlamayı amaçlayan bir çok komite ve organlarında yürütülen, çok taraflı savunma sanayii işbirliği ve Ar-Ge proje ve programlarında yer alma çabası içerisinde. Bu tür çalışmaların Türkiye'deki savunma sanayii altyapısının kurulması ve gelişmesinde de önemli katkıları olmaktadır.

MSB SSM.lığı tarafından belirlenen Ar-Ge projelerinin büyük bir bölümü tamamlanmış olup, bu projeler sonucunda edinilen ve kullanılan özgün teknolojiler;

- Kısa/Orta menzilli füze ve güdümlü füze teknolojisi
- Kompozit-Seramik esaslı zırh malzemesi ve alaşım yarı iletken üretim teknolojisi
- Seramik roket motoru teknolojisi
- Milimetrik dalga elektronik harp teknolojisi
- Frekans atlamalı askeri telsiz üretim teknolojisi
- Komuta kontrol bilgi sistemleri yazılım teknolojisi
- İnsansız hava aracı tasarım ve üretim teknolojisi
- Kripto cihazı üretim teknolojisi
- Modelleme-Simülasyon sistemleri teknolojisi
- Flaman sargı tekniği ile kompozit malzeme üretim teknolojisi



- NBC (KBR) korumalı elbise üretimine dönük filtre malzemesi üretimi teknolojisi
- Aviyonik sistem entegrasyonu
- Çeşitli silah sistemlerine yönelik üretim teknolojisi

Ülkemizde savunma sanayinin stratejik hedeflere ulaşmak doğrultusunda silahlı kuvvetlerin uzun vadeli ihtiyaçlarının yerli imkanlarla karşılanması ve ihracat hedefleri doğrultusunda, dünyada geleceğe yönelik konseptler üst seviyede ele alınmalıdır. Proje bazında gerçekleştirilecek çalışmalara odaklanmak, büyük resmin gözden kaçmasına neden olabilmektedir. Dünyadaki gelişmelere ayak uydurabilmek için savunma sanayii şirketleri ağ merkezli muharebe sistemi başta olmak üzere gelişim stratejilerini belirlemeli ve bu konudaki çalışmalar dünyadaki benzerlerinden geri kalmadan yürütülmelidir. Çalışmalara başlamak için kaybedilen süreler dışa bağımlılığı arttıracaktır.

Bugün dünyadaki modern orduların yaklaşımlarına baktığımızda, Platform Merkezli Muharebe Sistemlerinin Ağ Merkezli Muharebe Sistemine geçilme çalışmalarını görmekteyiz. Platform Merkezli Muharebe sisteminde, algılama, silah ve süreç fonksiyonları her platform için kendi içinde birbiriyle bağlı olarak işlerken, Ağ Merkezli Muharebe sisteminde muharebede yer alan bütün platformların birlikte ele alındığı, algılama, silah ve süreç fonksiyonlarının farklı platformlarla ilişkili olduğu, bilgi edinme, desteği ve sürekliliğinin temel olduğu, bilginin toplanma, işleme ve akışının kesintisiz olarak ve güvenle yapıldığı, muharebe bazında bir etkinlik söz konusudur.

Bu kavram, Ağ Merkezli Muharebe (Network Centric Warfare) olarak adlandırılmakta olup, temelde bilgi teknolojilerini kullanarak, farkındalığın artırıldığı ve böylece karar verme süreçlerinin hızlandırıldığı, komuta kontrol kabiliyetinin arttığı, ve sonuç olarak daha etkili hareketlerin yapıldığı bir ortam hedeflenmektedir.



Ağ Merkezli Yetenek, başta NATO ülkeleri olmak üzere dünyadaki birçok ordu tarafından benimsenmiş ve Ağ Merkezli Yetenek yapısına geçmek için değişim çalışmaları devam etmektedir.

Ağ Merkezli Yetenek yalnızca orduların muharebe kabiliyetinin artırılması açısından ele alınmamalıdır. Özellikle asimetrik savaşın büyük bir tehdit olarak yaşandığı günümüzde, olaylara bakıldığında, terörizm faaliyetlerinde yalnız silah kullanılmadığı, bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerden de yararlandığı, hepimiz tarafından izlenebilmektedir. Dolayısıyla yurt güvenliğinde de Ağ Merkezli Yetekten yararlanma söz konusu olmaktadır.

Ağ Merkezli Yeteneğin politik, stratejik, operasyonel ve taktik boyutları ve etkileri vardır. Sadece askeri olmayıp sivil otorite ve kurumlar ile bilgi paylaşımı yapılması nedeni ile anayurt güvenliği ve e-devlet ilişkileri de ön plana çıkmaktadır.

Gelişmiş ülkeler bu sisteme geçme çalışmalarına yıllar önce başlamışlardır. Geçen zaman içinde önemli bir yol almışlardır. Ülkemizde, bu amaçla yapılan çalışmalar yeni başlamış olsa da, hedeflerin iyi belirlenmesi ve planlı çalışmalar ile aradaki zaman kaybını kapatmak mümkün olabilecektir. Bu kapsamda, diğer ülkelerin yaptığı çalışmalar ve kullandığı modeller değerlendirilerek, ülkemiz şartlarına uygun bir model belirlenmeli ve diğer ülkelerin geliştirme sürecinde yaşadığı yanlışları tekrar etmeden hedefe ulaşma çalışmaları sürdürülmelidir.

Ülkemizde, Ağ Merkezli Yeteneğin geliştirilmesi dahil olacak kurumlar arası uyumun sağlanması, standart ve prosedürlerin, Ağ Merkezli Yetenek ile ilgili stratejilerin belirlenmesi hususlarında ülkemizdeki kurum/kuruluş ve ilgili özel sektör temsilcilerinin katılımı ile oluşturulacak bir konsorsiyumun SSM koordinasyonunda oluşturulması planlanmaktadır.





## 5. SEKTÖRÜN DIŞ PİYASALARDAKİ DURUMU

Yürütülmekte olan proje faaliyetleri ile savunma sanayiinin geliştirilmesine yönelik diğer tüm faaliyetler kapsamında ihtiyaç duyulan uluslararası savunma sanayii işbirliği imkanlarını araştırmak ve dış politika hedefleri ile uyumlu bir şekilde hayata geçirmek SSM tarafından üstlenilmiştir.

Özellikle, soğuk savaş sonrası uluslararası pazarda yaşanan daralma ve günümüze kadar olan süreçte tehdidin değişen niteliği, uluslararası alanda yaygın işbirliği gerektiren yeni bir dönemi başlatmıştır. Bu çerçevede, uluslararası alanda ihtiyaçların uyumlaştırılması ve çok uluslu silahlanma ve endüstriyel işbirliği projelerinin hayata geçirilmesi ihtiyacı tüm devletler tarafından kabul gören bir husus olmuştur.

1952 yılından bu yana üyesi olduğumuz Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (North Atlantic Treaty Organisation - NATO) bünyesinde savunma sanayii alanında ortaklaşa olarak yürütülmekte olan üretim, tedarik, Ar-Ge ve lojistik faaliyetlerine planlı ve belirli hedefler çerçevesinde iştirak edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Özellikle, NATO ajansları tarafından yürütülmekte olan projelerde gerek sistem gerekse alt sistem bazında uluslararası ihalelere çıkılmakta olup, yerli savunma sanayimizin bu ihalelerden daha fazla pay alması, ülke sanayiinin gelişimi ve ihracat açısından önem taşımaktadır. Ancak, projeye katılım sürecinde yaşanansıkıntılar konuya ilişkin politikaların tek elden oluşturulması ve uygulanmasını engellemekte ve ülke savunma sanayii için fırsatların kaçırılmasına ve esasen başlangıç aşamasından iştirak edilmeyen projelerde daha sonra alıcı olunmasına yol açmaktadır.



Diğer taraftan, 3 Ekim 2005 tarihi itibarıyla Avrupa Birliği (AB) ile tam üyelik müzakerelerine başlamış bir ülke olarak Türkiye'nin, savunma sanayii konusunda Avrupa ülkeleri ile ilişkileri yeni bir anlam ve önem kazanmıştır. AB ülkeleri her geçen gün savunma sanayiinde ortak bir pazar ve kurumsal yapılar oluşturulması konusunda somut adımlar atmaktadır. Savunma konuları her ne kadar AB'de üye ülkenin kendi uygulamalarına bırakılsa da giderek ortaklığı ön plana çıkaran yaklaşımların benimsendiği gözlenmektedir.

Bu kapsamda, Temmuz 2004'de , aşağıdaki görevleri ifa etmek üzere, Avrupa Savunma Ajansı European Defence Agency (EDA) kurulmuştur.

Bu ajansın ana görevleri aşağıdaki gibidir;

- Kriz yönetimi alanında savunma yeteneklerini geliştirme
- Avrupa silahlanma işbirliğinin teşvik edilmesi, geliştirilmesi
- Avrupa Savunma Sanayi ve Teknoloji Altyapısının (DTIB) güçlendirilmesi
- Rekabete açık bir ortak savunma sanayi pazarının teşkil edilmesi(EDEM)
- Avrupa Birliği'nin stratejik teknolojiler ve geleceğin savunma sistemleri alanında araştırma ve geliştirme çalışmalarının koordine edilmesi.

Avrupa ülkeleri arasında ortak tedarik konusunda somut projeler üzerinde faaliyet gösteren Ortak Silahlanma İşbirliği Örgütü'nün (OCCAR) çalışmalarına daha fazla katılım sağlanmasının gerektiği değerlendirilmektedir. Böylelikle, ülkemizin bir yandan Avrupa ülkeleri tarafından yürütülmekte olan işbirliği faaliyetlerinin bir parçası olması, diğer yandan ise ulusal savunma sanayii firmalarımızın uluslararası pazarda söz sahibi olmaları sağlanabilecektir.



Uluslararası örgütler aracılığı ile gerçekleştirilen bu işbirliği faaliyetlerinin yanı sıra dost ve müttefik ülkeler ile hükümetler arası seviyede yürütülen faaliyetler ve hayata geçirilebilecek muhtemel işbirliği projeleri savunma sanayimizin gerek ihracat gerekse uluslararası pazara uyumunu sağlayacak temel araçlar olarak görülmektedir.

Soğuk savaş sonrası tüm dünyada savunma harcamaları, düşüş göstererek yıllık 600-800 milyar Dolar seviyelerine gerilerken, 11 Eylül 2001’de meydana gelen terör olayları sebebiyle ülkelerin terörü asimetrik tehdit olarak kabul etmeleri ve 2003 yılında ABD’nin Irak’a müdahalesi sonrasında, savunma harcamaları yükselmeye başlamıştır. Savunma harcamaları 2004 yılında 1,035 trilyon Dolar’a ulaşmıştır. 2006 yılında bu rakam, bir önceki yıl harcamalarına kıyasla, % 3,5’lik bir artış göstermiş, son 10 yılda ise % 37’lik bir artışla 1,2 trilyon Dolar’a ulaşmıştır. Son 5 yıllık artışlar, Tablo 5.1.’de görülmektedir.

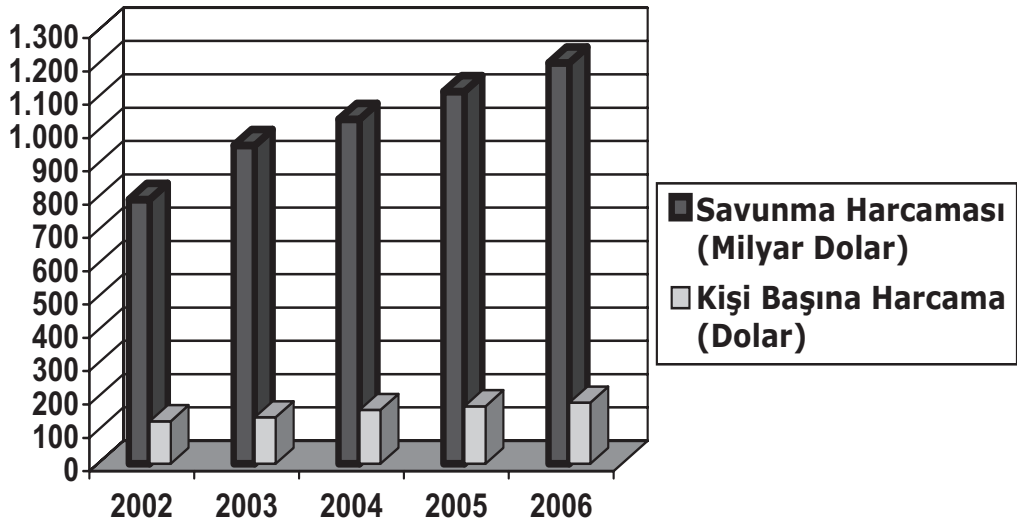
**Tablo 5.1 - Toplam Global Savunma Harcamaları**

Yıl	Harcama (Milyar USD)	Bir Önceki yıldan Artış (%)	Dünya GSMH Oranı (%)	Kişi Başına Düşen Harcama
2002	794	6,50	2,5	128
2003	956	11	2,5	140
2004	1035	6	2,6	162
2005	1118	3,40	2,5	173
2006	1204	3,50	2,5	184

Kaynak: SIPRI 2007



Grafik 5.1 – Toplam Global Savunma Harcamaları

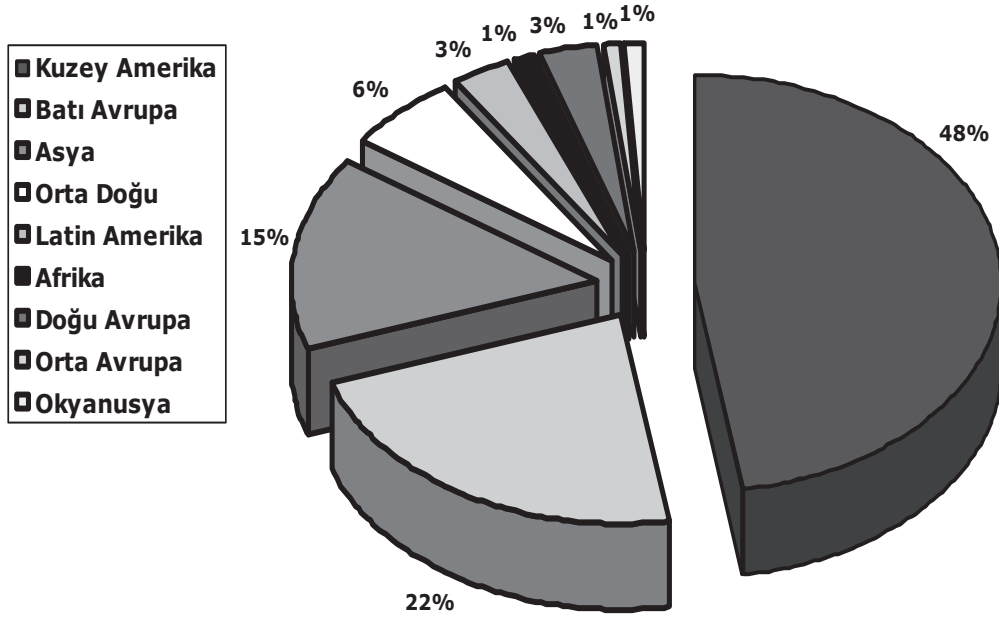


Kaynak: SIPRI 2007

Ülkelerin tehdit algılamaları, dünya konjonktüründe üstlendikleri görevler ve teknolojik alt yapıları ile üretimleri artmış ve 1,2 trilyon Dolar'lık harcama dengesiz bir dağılımla % 78'lik bir oranla Tablo 5.2'de görülen ilk 10 sırayı ortaya çıkarmıştır. 2006 yılı verilerine göre Türkiye, en fazla savunma harcaması yapan ülkeler arasında 14. sırada yer almaktadır.



Grafik 5.2 - Bölgelere Göre Toplam Savunma Harcama Payları



Kaynak: Jane's Defence 2005



Tablo 5.2 - Ülkelere Göre Toplam Savunma Harcama Tutarları

Ülke	Milyar \$	Kişi Başına Harcama	Pay %
ABD	528,7	1.756	46
İngiltere	59,2	990	5
Fransa	53,1	875	5
ÇHC	49,5	37	4
Japonya	43,7	341	4
Almanya	37,0	447	3
Rusya	34,7	244	3
İtalya	29,9	514	3
Suudi Arabistan	29,0	1.152	3
Hindistan	23,9	21	2
Alt Toplam	888,7	-	78
Dünya Toplamı	1204	-	100

Kaynak: SIPRI 2007

Türk savunma sanayi, 1980'li yıllarda Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacını % 20'ler seviyesinde karşılarken 2006 yılı itibarıyla bu rakam % 37'ye yükselmiştir. Türk savunma sanayii kendi kendine yeterlilik bakımından 1985-2006 yılları arasında % 17'lik bir gelişim göstermiştir. Ülkelerin kendi kendilerine yeterlilik tablosu, Tablo 5.3'te gösterilmiştir.



**Tablo 5.3 - Ülkelere Göre İhtiyaçların Yerli Katma Değerler (YKD) İle Karşılanma Oranları-2006**

ÜLKELER	İHTİYAÇLARIN YKD İLE KARŞILANMA ORANI
Almanya	% 80
Fransa	% 90
Güney Kore	% 75
İngiltere	% 85
İsrail	% 79
TÜRKİYE	% 37
Yunanistan	% 25

Kaynak:SSM Stratejik Plan

1985-2007 yılları arasında önemli derecede bir gelişim gösteren Türk savunma sanayi, SSM tarafından hazırlanan "Stratejik Plan" da, her iki rakam da, 2010 yılına kadar %50 paritesine ulaşım hedefi olarak öngörülmüştür. Diğer bir ifade ile gelecek üç yıl içinde ciroda 3 milyar dolara, yurtiçi yeterlilik bakımından % 50'ye, ihracat bakımından 1 milyar Dolar'a ulaşılması Türk sanayicisine hedef olarak gösterilmiştir.

Dünya savunma sanayi pazarı 45-50 milyar dolar civarında seyretmektedir. Bu pazarda ülkelerin payları Tablo 7'de görülmektedir. Pazarın % 95'lik bölümü 6 ülke tarafından karşılanmış, geriye % 5'lik bir pazar, bu ülkelerin dışındaki ihracatçı ülkelere kalmaktadır. Bu da gelişmekte olan savunma sanayii için yaklaşık 2,5 milyar dolar civarında bir pazar imkanı anlamına gelmektedir.



Mevcut rakamlara göre Türkiye 351 milyon dolarlık ihracatı ile 2,5 milyar dolarlık pazarın % 0,7'lik payını almaktadır.

Yapılan ihracatın önemli bir kısmı da offset tabanlı ürünlere dayanmaktadır. 2006 yılında yapılan 351 milyon dolarlık ihracatta ve 1,720 milyar dolarlık ciroda ilk 10 sırayı paylaşan firma ve kuruluşlarımız, 2005 yılı ile mukayeseli olarak Tablo 5.4'de gösterilmiştir.

**Tablo 5.4 – Türk Savunma Sanayi Firmaları, Savunma Sanayii Ürünleri için Ciro ve İhracat Değerleri**

FİRMA	CİRO X 1000 ABD DOLARI			SIRA
	2006	SIRA	2005	
<b>ASELSAN</b>	289.687	1	277.029	1
<b>TEI</b>	136.100	2	68.000	6
<b>MKEK</b>	126.816	3	178.192	2
<b>OTOKAR</b>	118.955	4	102.550	3
<b>HAVELSAN</b>	95.444	5	80.689	4
<b>YAKUPOĞLU</b>	84.285	6	76.335	5
<b>ROKETSAN</b>	60.925	7	54.746	7
<b>TAI</b>	40.793	8	28.874	9
<b>SIEMENS</b>	32.996	9	33.865	8
<b>MERCEDES</b>	27.015	10	16.302	11

Kaynak:SASAD 2006

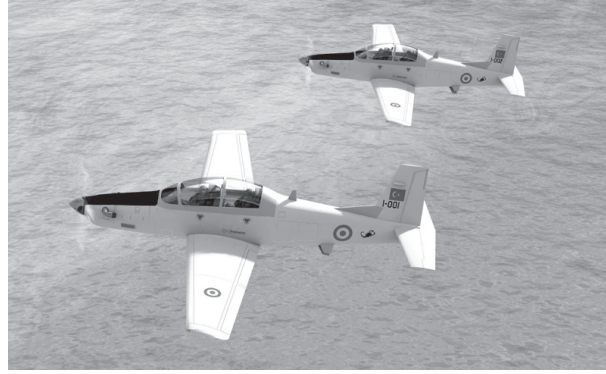




FİRMA	İHRACAT X 1000 ABD DOLARI			
	2006	SIRA	2005	SIRA
<b>OTOKAR</b>	100.000	1	77.433	1
<b>TEI</b>	50.900	2	49.300	3
<b>TAI</b>	36.272	3	26.475	4
<b>HAVELSAN</b>	26.442	4	60.779	2
<b>ROKETSAN</b>	19.046	5	19.183	6
<b>FNSS</b>	11.817	6	9.564	7
<b>ASELSAN</b>	8.422	7	20.028	5
<b>YAKUPOĞLU</b>	5.906	8	3.272	8
<b>MKEK</b>	4.946	9	3.050	9
<b>MERCEDES</b>	76	10	-	-

Kaynak:SASAD 2006

İhracatımızı doğrudan etkileyen husus, ihracat ürününün yurtiçi kullanım seviyesidir. Silahlı kuvvetlerin ve diğer güvenlik güçlerinin bir ürünü kullanımı, dış pazarda o ürünün satış şansını önemli ölçüde etkilemektedir. Nitekim, büyük miktarlarda uzak doğu ülkelerine ve Körfez ülkelerine, Kuzey Afrika'ya ihracat edilen zırhlı ve tekerlekli taktik araçlar, halen kendi silahlı kuvvetlerimiz tarafından kullanılmaktadır. Herhangi bir savunma sanayi ürününün, bir ülkeye ihracat edilmesi, yavaş ta olsa bölge pazarına girmeyi, mal ve hizmet satışını kolaylaştırmaktadır. Bu bakımdan uzak doğu ve Körfez ülkeleri, Türk savunma sanayii firmalarının ihracatında ilk sırayı almaktadır. Bu bölgeleri Türkiye Cumhuriyetleri ve Kuzey Afrika ülkeleri takip etmektedir.



Soğuk savaş sonrası, NATO'ya katılan Doğu Bloğu ülkelerinin, mevcut sistemlerinin NATO sistemlerine dönüşümünden önemli pay alınabileceği beklenirken, bu ülkelerin açmış olduğu, ana sistem bazındaki ihalelerde, teknoloji ve rekabet gücümüzün yeterli olmaması nedeniyle, savunma sanayii gelişmiş ABD, İsrail ve Batı Avrupa ülkelerine kaptırılmış bulunmaktadır.

2006 yılı verilerine göre, dünyanın en büyük 100 şirketi sıralamasında, ASELSAN ve TUSAŞ gibi Türk firmalarının yer aldığı, ABD ve Hollanda gibi gelişmiş ülkelere ihracat yapar durumuna gelmesi, önemli gelişmeler olarak değerlendirilmektedir. Makine Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK), 40'tan fazla ülkeye hafif silah ve mühimmat ihraç etmekte, başta HAVELSAN olmak üzere yazılım ihracatında, önemli bir pazar fırsatının varlığı değerlendirilmektedir.

### **İhracat/Offset**

Offset, savunma sanayimiz ihracatında önemli bir vasıta olarak gözlemlenmektedir. Firma ve kuruluşlarımızın ihracatının yaklaşık % 70'i offset tabanlıdır. 2006 yılı itibarıyla, 1985'ten buyana toplam 6.1 Milyar Dolarlık offset alınmış, 3.3 milyar dolarlık bir bölümü gerçekleşmiştir.

1985-2006 döneminde, offset kapsamında yer alan mal ve hizmetlerin yüzdelik değerleri ve parasal tutarları aşağıdaki Tablo 5.5'de özetlenmiştir.

**Tablo 5.5 – Offset Kategorileri ve Yüzdeler Ağırlıkları**

Offset Kategorisi	Tutarı Milyon \$	%
Mal ve Hizmet	1154	35
End. Mal ve Hiz.	1076	32
ARGE	733	22
TSK İçin Hiz.	375	11
<b>TOPLAM</b>	<b>3338</b>	100

Kaynak:SSM Stratejik Plan



## 6. SEKTÖRÜN YAPISAL SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

TOBB bünyesinde Türkiye Savunma Sanayi Meclisi teşkiline kadar geçen 17 yıllık süreç içerisinde, genelde SASAD çatısı altında toplanan, Türk Savunma Sanayi firmaları, sektöre ilişkin yasal mevzuata ilişkin çalışmalardan zamanında bilgi sahibi olamamakta ve sektörün sorunlarının ilgili yasal mevzuata girdisini sağlayamamakta idi. Türkiye Savunma Sanayi Meclisinin teşkili, bu mecliste SASAD üyesi firma ve kuruluşların ağırlıklı olarak yer alması iletişim sorununu büyük ölçüde çözmüştür.

TOBB Türk özel sektörünün tek yasal temsilcisidir. 1 Haziran 2004 tarihinde yürürlüğe giren 5174 sayılı TOBB Kanununun 57nci maddesi gereği sektörel 52 adet meclis teşkil ederek, Sektörlerin sorunlarını incelemek, sektörel gelişmeyi teşvik etmek ana görevleri ile, Türk sanayicilerini yasal bir platformda toplamıştır.

Türkiye Savunma Sanayi Meclisi, Sektörün değişik katmanlarından üyeleri ihtiva etmekte, böylece her seviyedeki firma ve kuruluşa demokratik bir platform sağlamaktadır. TOOB Savunma Sanayi Meclisi, Savunma Sanayi İmalatçılar Derneği ile Çok yakın İşbirliği içinde çalışmakta olup, Türk Savunma Sanayiinin gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır.

AB'ne uyum çalışmaları ve içte bu sürece uygun yasal düzenlemeler, yoğun bir şekilde devam etmektedir. Meclisin 2006-2007 yılları arasında, mevzuatla ilgili girişimler, çalışmalar ve çözüm önerilerinin ana başlıkları aşağıda özetlenmiş ve detayları ise yine EK.2'de sunulmuştur.



- KDV Muafiyetine ilişkin sektörün girişimleri ve çözüm önerileri,
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerine Sağlanan Vergi Teşvikleri Ve Ar-Ge Uygulamaları,
- AR-GE İndirimi Uygulaması,
- Uluslararası Savunma Teçhizatı Fuarı IDEF'in KOSGEB Tarafından Teşvik Kapsamına Alınması,
- 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu'na İlişkin Görüş ve Öneriler,
- Ürün Güvenliği Kanun Tasarısı Taslağı,
- Askeri ve Polisiye Amaçlı Kullanım için Tasarlanmış Ürünler.



## 7. SEKTÖRÜN AB UYUM SÜRECİNDE GELDİĞİ NOKTA, KARŞILAŞILAN UYUM SORUNLARI

Türkiye'nin savunma sanayii alanındaki en önemli hedeflerinden biri kendi kendine yeterliliktir. Nitekim özellikle 1985 yılında Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın kurulmasıyla büyük ivme kazanan bu hedef istikametindeki çalışmalar neticesinde her biri kendi alanda bir boşluğu dolduran kilit niteliğinde savunma sanayii kuruluşları ülkemize kazandırılmıştır. Bununla birlikte, "kendi kendine yeterlilik" bir defa erişilip, sonra bir daha kaybedilmeyen bir statü değildir. Teknoloji baş döndüren bir süratle ilerlerken tehditler de aynı hızla değişmekte ve çeşitlilik arz etmektedir. Savunma sanayii gelişmiş Avrupa ülkeleri, bugün, 30 yıl sonrasına kadar varan dönemin planlamalarını yapmaya başlamışlardır. Yakın bir zaman içinde bu planlamalar AB için de geçerli hale gelecektir. Dolayısıyla işbirliğinin daha projeler araştırma geliştirme safhasında iken başlatılması gereği ortaya çıkmaktadır.

Savunma Sanayii Sektörünün yakından ilgilendiren İşletmeler ve Sanayi Politikası faslı kapsamındaki topluluk müktesebatı, genellikle tavsiye niteliğindeki yönlendirici normlardan oluşması ve bağlayıcı hükümler içermemesi sebebiyle kolay uyum sağlanan bir müktesebat olarak değerlendirilmektedir. Avrupa Birliği (AB) kurucu anlaşmasınının 296. maddesi hâlihazırda savunma sanayiini her ülkenin kendi düzenlemesine bırakmış olsa da, özellikle 1999 yılındaki Helsinki deklarasyonu sonrasında savunma alanında işbirliğinin hukuki ve kurumsal altyapısı oluşturulmaya başlanmıştır.

AB ile uyum sürecinde savunma sanayii sektörümüz ile ilgili müktesebata uyumda bir sıkıntı yaşanması öngörülme de Türk Savunma Sanayiinin AB ile rekabet edebilecek düzeye gelmesi büyük önem taşımaktadır. Üyelik müzakere sürecinin,



ulusal savunma sanayimizin AB ile rekabet gücüne kavuşturulması için bir hazırlık dönemi olarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Avrupa güvenlik politikaları ve savunma sanayii alanındaki yapısını ve stratejisini tamamen değiştirmek ve entegre etmek üzere bir takım adımlar atmakta olması sebebiyle AB ile tam üyelik müzakerelerine başlamış olan ülkemizin oldukça kritik bir dönem içerisinde bulunduğu değerlendirilmektedir. Avrupa'daki yeniden yapılanma içinde bugünden yerini alamayan Türkiye, gelecekte AB üyesi olsa bile birçok bakımdan geç kalmış olacağı gibi; sadece Avrupa'ya endeksli politikalar da tam üyelik hedefinin gerçekleşmemesi durumunda sıkıntılara neden olabilecektir. Kaldı ki Avrupa'nın gelişmiş savunma sanayiine sahip ülkeleri de Avrupa politikaları ile kendilerini sınırlanmış hissetmemekte, kendi silahlı kuvvetleri için Avrupa kaynaklı olmayan çözümlere kapalı olmadıklarını hissettirmektedirler.

Özellikle içinde bulunduğumuz dönemde, Avrupa Güvenlik ve Savunma Politikasının yerine getirilmesi sırasında ihtiyaç duyulacak askeri yetenekler ve bunların karşılanacağı endüstriyel altyapının, buna paralel olarak da savunma sanayiinde ortak tedarik konusunun şekillenmesi beklenmektedir. Diğer taraftan NATO'da soğuk savaş sonrası hızla değişen stratejik hedeflere uygun bir şekilde kendi yapısını da yetenek tabanlı planlamaya en etkin cevap verebilmek üzere transformasyon sürecine sokmuştur. Bu doğrultuda NATO'nun silahlanma konusundaki ajansı CNAD dahil pek çok ajansı da içeren bir teşkilat değişikliği için çalışmalar sürmektedir.

6 ülkenin üyesi olduğu OCCAR ve AB ajansı olduğu için tam üye olmadan içinde yer alamayacağımız EDA, önümüzdeki dönemde Avrupa'da ortak tedarik platformu olmaya yönelik temel kuruluşlardır.



EDA'nın kuruluşundan bugüne Avrupa'da ortak bir savunma pazarının oluşturulması (EDEM), Avrupa Savunma ve Teknoloji Altyapısının tesisi, Avrupa Güvenlik ve Savunma Politikası'nın gerektirdiği yetenek ihtiyaçlarının tespiti ve projelendirilmesi, Araştırma-Geliştirme ve Teknoloji konularında başlattığı çalışmalar Avrupa savunma işbirliğinin temel dinamikleri haline gelmiştir. EDA'nın bu faaliyetlerinin yakından takip edilmesi, savunma sanayii sektörümüzün yürütülen çalışmalara dolaylı ya da doğrudan katılım yollarını araştırıp bulması, SASAD'ın üyesi olduğu ASD çatısında yapılan çalışmalara firmalarımızın aktif katılımı büyük önem taşımaktadır.

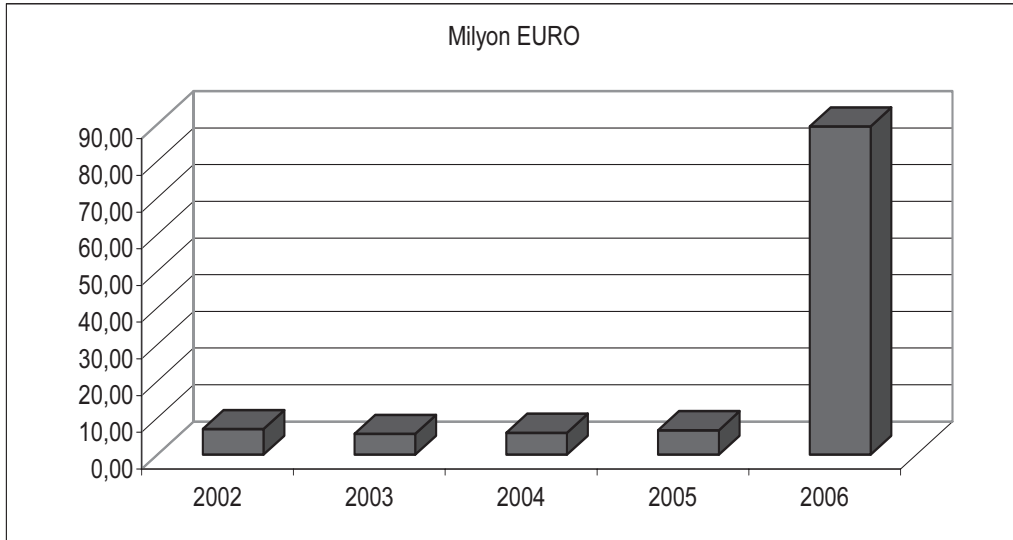
Bunlara ilaveten AGS, TMD, AWACS gibi büyük hacimli pek çok NATO projelerini yürütmek üzere kurulmuş olan ve halen faal durumdaki NC3A, NAMSA, NAPMA gibi NATO ajansları da Avrupa merkezli ortak tedarik faaliyetleri konusunda önemlerini sürdürecektir.

2006 yılı NATO Bakım ve İkmal Ajansı-NAMSA ile iş yapma kapsamında, Endüstriyel Geri Dönüşüm açısından, Türkiye lehine kazançlı geçmiştir. 2005 yılı ile karşılaştırıldığında, önce inşaat şirketlerimiz, sonra da savunma sanayi firmalarımız, büyük bir sıçrama yapmışlar, NAMSA tedarik bütçesinin % 9.90'nı ihtiva eden ihaleleri kazanmışlardır. İnşaat şirketlerinin anahtar teslimi ihaleleri almaları, savunma sanayi firmalarına alt yüklenici bazında önemli iş imkanları sağlayabilir. Bu kapsamda SASAD bünyesinde faaliyet gösteren NAMSA & NC3A Çalışma Grubu, bu yönlü inşaat firmaları ile savunma sanayi firmalarımızın, alt yüklenici-taşeron firma konumlarında birliktelikleri için gayret göstermektedir.



**Tablo 7.1 - 2002-2006 Yılları NAMSA' dan Alınan Paylar**

YIL	Milyon EURO	Toplam İhalelere Oranı %
2002	7.02	1.64
2003	5.72	1.32
2004	6.00	1.11
2005	6.71	1.14
<b>2006</b>	<b>89.46</b>	<b>9.90</b>

**Grafik 7.1 - 2002-2006 Yılları NAMSA' dan Alınan Paylar**



Savunma sanayii gelişmiş Avrupa ülkeleri arasında ortak tedarik konusunda ibre gün geçtikçe somut projeler üzerinde faaliyet gösteren OCCAR yönüne kaymaktadır.

Esasen OCCAR bünyesindeki en önemli yenilik, projeye katılıma eşit iş paylaşımı ilkesinin terk edilmesi ve bunun yerine uzun dönemli denge (global balance) ilkesinin benimsenmesidir. Zira, geçmişte birçok Avrupa projesinde (FLA örneğinde olduğu gibi) iş paylaşımı tartışmaları sebebiyle büyük gecikmeler yaşanmış ve bazı projeler de hayata geçirilemeden iptal edilmiştir.

Kabul gören bu eğilimin ülkemizde de benimsenmesinin, Avrupa ülkeleriyle ortak işbirliği projelerine girmemizi kolaylaştıracağı ve böylece milli sanayimize iş payı sağlanması açısından daha elverişli imkânlar sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Avrupa'nın, bağımsız hareket gerçekleştirebilmeye yönelik olarak ihtiyaç duyduğu kritik teknoloji alanlarındaki projelerine ülkemiz sanayiinin de dahil olmasında, stratejik ve ekonomik açıdan büyük yararlar bulunduğu açıktır.

Ülkemiz sanayiinin Avrupa savunma sanayiindeki yeniden yapılanma içinde yerini alabilmesi ortak projelere girilmesi ile mümkün olabilecektir. Şüphesiz bunun için sadece sanayii ya da tedarik sektörünün vereceği karar yeterli değildir. Ortak kuvvet kullanımından ihtiyaçların uyumlaştırılmasına, ortak tedarikten, firmalar arası işbirliğine kadar her platformda kararlı ve birbiriyle uyumlu politikaların belirlenmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan ülkemizin Avrupa ile işbirliğini daha da ileri götürmesi konusundaki en büyük avantajı ise NATO ittifakı içinde bu faaliyetlere daha yüksek katılım oranlarında iştirak etmek olacaktır. Sadece NC3A bünyesinde halen yürütülmekte olan 70 civarında proje bulunduğu ve bu projeler çerçevesinde gerek alt sistem



gerekse ana sistem bazında uluslararası ihaleye çıkıldığı düşünülürse yerli savunma sanayiinin bu alanda daha fazla pay almasının ülke sanayiinin gelişimi açısından önemi rahatlıkla anlaşılacaktır. Kaldı ki NATO kapsamında yürütülen projeler daha yetenek ihtiyacının belirlenmesi aşamasından itibaren ülkemizin savunma, tedarik ve araştırma kuruluşları ve sanayiye açık kanallarda yürütülmektedir.

Sürdürülebilir bir yüksek teknoloji altyapısının korunabilmesi için, maliyetler ve ekonomik gerçekler, büyük bir iç pazarı ya da çok başarılı bir dış satım performansını zorunlu kılmaktadır. Zira gelişmiş teknoloji ürünü ana platform üreten bir firmanın sadece kendi küçük iç pazarına yönelik üretim yaparak ayakta kalması mümkün görülmemektedir. İncelendiğinde savunma sanayii firmalarının Avrupa ve ABD’de askeri üretimlerinin yanında sivil sektörde de üretim yaptıkları görülmektedir. Sivil ürünlerin yurtdışına satışında engellerin daha az olması ve pazarın büyüklüğü sebebiyle sivil ürünlerin dış satımı da kolay olmaktadır. Bu nedenle yerli firmalarımızın da sivil sektöre yönelik ürün geliştirme yönünde yapılanmalarının gerekli olduğu değerlendirilmektedir.

#### **AB-Türkiye Tam Üyelik Müzakereleri sırasında sektörü ilgilendiren başlıklar:**

3 Ekim 2005 tarihi itibarıyla başlatılan Avrupa Birliği-Türkiye tam üyelik müzakereleri çerçevesinde belirlenen 35 fasıldan ilk etapta

- Bilim ve Araştırma,
- Kamu Alımları,
- Dış Politika Güvenlik ve Savunma,
- Sermayenin Serbest Dolaşımı,



- İşletmeler ve Sanayii Politikaları,
- Kurumlar,
- Şirketler Hukuku ve
- Dış İlişkiler

fasıllarının sektörü ve bu sektöre yönelik görev yapan idari yapıları etkileyeceği değerlendirilmektedir.

### **AB Sanayi Politikası**

AB'nin sanayi politikası şüphesiz sektörü yakından ilgilendireceği için, özet olarak konuya değinmenin uygun olacağı değerlendirilmiştir

Sanayi Politikası, malların serbest dolaşımı, dış ekonomik ilişkiler, enerji, sermaye, çevre, bilim ve araştırma, devlet yardımları ve rekabet, sosyal politika ve istihdam gibi diğer politika alanlarıyla kesişen bir yatay bir politika alanıdır. Bu müktesebat başlığı altında genel sınıai rekabet politikasına ilişkin sektörel bazı düzenlemeler üye ülkeleri bağlayıcı nitelikte olmamakla birlikte, Avrupa Topluluğu'nu kuran antlaşmanın (Roma Antlaşması) "Sanayi" başlıklı 130. maddesi bu konuda yol gösterici nitelik taşımaktadır.

23 Temmuz 2002 tarihinde sona eren AKÇT Antlaşması'na dayanan konuya ilişkin bazı hükümler ise bugün geçerliliğini yitirmiştir. Rekabete dayalı piyasa ekonomisinin güçlendirilmesi, düzenleyici altyapının yenilikçiliği teşvik etmesi, yeniliklere uyum sağlanması, insan kaynaklarının geliştirilmesi, çevre dostu yatırımların ve teknolojilerin teşvik edilmesi gibi unsurlar Sanayi Politikası alanında AB'nin öncelikleri olarak ön plana çıkmaktadır.



Bu nedenle AB'nin katılım sürecindeki ülkelerden sanayilerini yeniden yapılandırılmaları ve özelleştirme faaliyetlerini tamamlamaları gibi beklentileri vardır.

AB'nin Sanayi Politikası alanında üye devletlerden en önemli beklentisi ise rekabetçi sanayinin korunması için gerekli önlemleri almalarıdır. Bu başlık altında yer alan hususlar şöyle özetlenebilir:

- Sanayinin yapısal değişikliklere uyum sağlamanın hızlandırılması,
- Topluluk içerisinde girişimciliği destekleyen bir ortamın oluşturulması,
- İşletmeler arasında işbirliğinin artırılması,
- Yenilik, araştırma ve teknolojik gelişmelerin sanayi alanına yansıtılması.

Sanayi Politikası aday ülkelerin en kolay uyum sağladıkları alanlardan birisidir.

### **Sektör Avrupa Birliği Perspektifi**

Avrupa'nın savunma sanayii gelişmiş ülkeleri Soğuk Savaşın sona ermesinden bu yana daralan savunma pazarındaki paylarını arttırabilmek ve bu pazarda ABD firmalarıyla rekabet edebilmek amacıyla savunma sistemleri üretimi ve tedarikinde işbirliği konusunda çeşitli adımlar atmışlardır. AB'nin Maastricht Antlaşması ile başlayan süreçte dış politikayı da ortak politika alanlarına dahil etmesiyle Avrupa Savunma ve Güvenlik Politikası konusunda da başlangıçta küçük adımlar atılmış nihayet 1999 Helsinki Zirvesi ile birlikte savunma alanında da işbirliği yönünde AB'nin kurumsal yapıları oluşturulmaya başlanmıştır. Avrupa'nın "Headline Goals" denen yetenek hedeflerini karşılayacak askeri yapı ve kabiliyetlerin oluşturulması hedefi istikametindeki bu çalışmalar sonucunda 2005 yılında Avrupa savunma sanayii, tedarik ve Ar-Ge işbirliği alanlarında faaliyet göstermek üzere Avrupa Savunma Ajansı (European Defence Agency – EDA) kurulmuş; bu ajansın ilk önemli faaliyetlerinden biri de gönüllü bazda da olsa Avrupa savunma pazarının kurulması-



na temel teşkil edecek "Code of Conduct" belgesinin hazırlanması olmuştur. Bu çalışmaların yanında Avrupa'da savunma tedarikinin gerçekleştirildiği çerçeve belge olan Kamu Alımları Direktifi'nin (2004/18/EC sayılı) üye ülkelerin 296. madde ile tanınan serbestiyetten istifadeyle işletilmemesi üzerine Avrupa Komisyonu tarafından savunma ve güvenlik alanlarındaki alımlara özel bir direktif hazırlanması yönünde çalışmalar yapılmış ve bir direktif önerisi hazırlanmıştır. Böylece 296. madde ile geniş ifadelerle tanınmış serbestiyetin tanımlanarak daraltılması hedeflenmektedir.

Avrupa'da giderek hız kazanan ve AB ile sınırlı olmayan işbirliği faaliyetleri ekonomik, askeri ve politik gerekçelerden beslenmekte ve ortak kuvvet kullanımı, ortak tedarik ve ortak üretim konularında uygulama alanı bulmaktadır. Esasen Avrupa'da savunma işbirliğinin bu temel dinamikleri 1952'den beri üyesi olduğumuz NATO sebebiyle Türkiye'yi de yakından ilgilendirmektedir. Bu sebeple Türkiye, Avrupa savunma işbirliğinin eski ve temel bir ortağı konumundadır.

Türkiye'nin hem geçmişten gelen birikiminin değerlendirilmesi hem de geleceğin Avrupa savunmasında müzakere sürecinden başlayarak yerini alması yönündeki gayretler önem taşımaktadır.

Bu itibarla AB üyeliğinin sanayimiz üzerindeki etkilerinin tüm yönleriyle değerlendirilmesi, sanayimizin geleceğin birleşik Avrupa savunma pazarında rekabet edebilir bir seviyeye çıkarılması, SSM tarafından yürütülmekte olan büyük hacimli ve yüksek teknoloji içeren proje faaliyetleri kapsamında AB üyesi ülkelerle yürütülen ikili işbirliğinin ülkemizin AB konusudaki dış politikasında ve müzakere sürecinde kazanımlara dönüştürülebilmesi için gerekli adımların atılması, AB savunmaya ilişkin politika üretecek kurum ve organlarıyla işbirliğinin tesisi, üyelik sürecinde ve sonrasında bu platformlarda görev alabilecek düzeyde personelin yetiştirilmesi gibi önemli faaliyetler sektörün AB perspektifinin temel çerçevesini oluşturmaktadır.



## 8. SEKTÖREL YAPILANMA

Türk savunma sanayi, 1990 yılına kadar olan süreç içerisinde; TSKGV şirketleri, yerli özel şirketler, yabancı ortaklıklı şirketler (Yatırım Ortaklığı – “Joint Venture” tipi), kamuya ait şirketlerden oluşan kısmen dağınık bir yapı içinde, savunma sanayinin gelişimi için faaliyet göstermiştir.

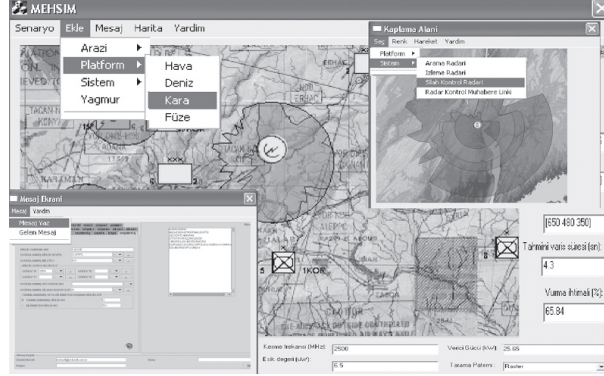
1990’da SASAD çatısı altında organize olmaya başlamıştır. 2007 yılı itibari ile 70 savunma sanayi firması ve organizasyonu SASAD üyesi olup, 23 firma da savunma sanayi yapısı içinde faaliyet göstermektedir.

SASAD, Türkiye’de özel / sivil bir dernek olup, MSB.İği’nin Müsteşarlık ve SSM.İği ile çok yakın bir koordinasyon içinde, görevlerini yürütmektedirler. Dernek yurtiçinde ve dışında üye firma ve kuruluşları temsil etmektedir.

SASAD, dışta NATO’nun bakım ve ikmal teşkilatı NAMSA ile yakın bir ilişki içinde çalışmakta olup, bu teşkilatın açtığı ihaleleri üye ve sanayicilerine zamanlı olarak duyurur. Türk savunma sanayi firmalarının daha fazla mal ve hizmet ihracatı için bilgilendirme dahil önemli destek sağlar.

SASAD, NATO Sanayi Danışma Grubu NIAG’ta NATO ülkelerinin yetenek paketleri için ihtiyaç duyulan bilgi alt yapısının oluşumuna, bünyesindeki firma ve kuruluşlardan uzman personel temin eder.

SASAD, uzmanları ile, “On Yıllık Tedarik Planı”nın (OYTEP) hazırlığında da, teknoloji panellerine, uygun nitelikli personel temin edilmesinde aktif rol oynamaktadır.



2006 yılı Temmuz ayında, TOBB bünyesinde, ilgili kanunla kurulan Türkiye Savunma Sanayi Meclisi (TSSM) ile adeta iç içe faaliyet göstermektedir. 40 üyeden oluşan meclisin üyelerinin hemen tamamı SASAD camiasında bulunan firma ve kuruluşlardan oluşmaktadır. Daha da önemlisi Meclis Başkanı, Başkan Yardımcıları, Meclis Danışmanı da bu platformda, SASAD camiasından yer almıştır. Türk savunma sanayinin yasal konularda çözüm arayan bu platforma gelen görüş, öneri ve istekleri, hem mecliste ve hem de, derneğin genel sekreter yardımcısının başkanlık görevinde olması nedeniyle, yoğun bir katılım ile dile getirilmektedir.

KOSGEB, Türk Savunma Sanayinin temsilcisi olan SASAD'ın bir üyesi olup, yurt genelinde KOSGEB ağı ile, küçük ve orta büyüklükteki sanayiye ulaşma imkanı sağlamaktadır. KOSGEB aynı zamanda TSSM'de de bir üye ile temsil edilmektedir. Aynı şekilde; Türkiye Makinacılar Birliği'nin SASAD üyeliği ile 400'den fazla makine imalatçılarına ulaşılabilmekte, TSSM'deki üyesi ile de Mecliste temsil edilmektedir.

SASAD, Milli Savunma Bakanlığı yanında, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı ve Dış Ticaret Müsteşarlığı ile yakın ilişki içinde çalışmaktadır.

Türk savunma sanayi, yine temsilcisi SASAD vasıtasıyla Avrupa ve ABD'ne yanısıra, diğer ülkelerin DMA (İngiliz), KDIA (Kore), AIAD (İtalya), ilgili dernekleri ile temas halinde olup, ihracatın artırımı, teknolojik gelişmelerin takibi, birlikte iş yapma gibi faaliyetleri sürdürmektedir. Avrupa'da Savunma Sanayi alanında yapılan çalışmalara genelde katılmakta, Türkiye'nin AB'ne üyelik sürecinde sektörü, üyeliğin gerçekleşmesi durumuna hazırlamaktadır.

Türkiye, SASAD ile, Avrupa Havacılık, Uzay ve Savunma Sanayi Teşkilatı (ASD)'nin de aktif bir üyesidir. 22 AB üyesi ülkenin 33 derneğinin oluşturduğu bu





teşkilat, AB'nin silahlanma komisyonuna ve yeni teşkil edilen AB ülkelerinin ortak tedarik makamı görevini yapan Avrupa Savunma Ajansı (EDA)'nın sektörel bazda danışmanlığını yapar. Yeniden yapılanma çalışmalarında odak noktası olarak faaliyet gösterir. Bu teşkilatta, Türk savunma sanayi SASAD aracılığı ile 7 üye ile temsil edilmektedir.

Diğer sektörler ile entegrasyon, savunma sektörünün gelişimi için kritik ve sektördeki büyümeyi sağlayacak önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Sektör sadece kendi içindeki az sayıda oyuncu ile iş hacmini verimli bir şekilde büyütmemeyeceğinin farkındadır. Verimliliğin temel ölçütlerinden en önemlisi olan bir firmada kişi başına düşen cironun dünya ölçütlerinde arttırılması için işler, uzmanlık alanlarında derinleşmiş küçük teknoloji firmaları ile ana yüklenicilerin sinerjik şekilde birlikte ve verimli bir şekilde çalışması ile gerçekleştirilebilir.



## 9. SEKTÖRÜN REKABET GÜCÜNÜN ARTIRILMASI VE VERİMLİLİK

Dünyamız, özellikle bilgi çağıyla birlikte başlayan, küreselleşmenin getirdiği hızlı bir değişim süreci içindedir. Ülkemizin de içinde olduğu bu sürecin bir sonucu olarak serbestleşen ticaret ve piyasa hareketlerinde değişim ortaya çıkmaktadır. Rekabet gücü, bu değişimlere bağlı olarak, uluslararası alanda başarının ve performansın en önemli göstergelerinden birisi haline gelmiştir. Rekabet gücü yüksek olan ülkelerde refah düzeyinin de yüksek olduğu görülmektedir. Gelir düzeyindeki artış, rekabet gücüne bağlı artışın yanında, ülkenin artan imajı sayesinde ticaret ilişkilerinin de iyileşmesi sonucu sağlık, turizm gibi diğer sektörlerde de yaşanan gelir artışına bağlı olarak yükselmektedir.

Rekabet gücü kavramı üzerinde fikir birliği sağlanan ortak bir tanım yoktur. Rekabet gücü, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından, bir ülkenin, vatandaşlarının gelir düzeyini sürdürülebilir şekilde koruyarak ve arttırarak, ürettiği hizmet ve ürünlerle, serbest piyasa koşullarında, uluslararası pazarlarda satış yapabilme düzeyi olarak tanımlanmaktadır. Dünya Ekonomik Forumu (WEF) ise, rekabet gücünü, bir ülkenin kişi başına milli gelirin yüksek olduğu büyüme oranlarına sürdürülebilir olarak erişme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Rekabet gücünün, herkese daha iyi yaşam standartları sağlamaya yönelik olarak, piyasalarda başarıya ulaşma yeteneği olarak da tanımlandığı görülmektedir. Kalite, verimlilik, karlılık gibi faktörlerle yakın ilişkili olan ulusal (uluslararası olarak da ifade edilebilmektedir) rekabet gücünün, önceleri işgücü verimliliği olarak kabul edilirken, ki verimliliğinin ülkelerin uzun dönemli büyümelerindeki en önemli etkenlerden birisi olduğu göz önünde tutulduğunda tutarlı bir kabuldür, zaman içerisinde maliyet ve kalite arasındaki ilişki nedeniyle, fiyat ve fiyat dışı rekabet gücü olarak ikiye ayrıldığı da görülmektedir.



Literatüre bakıldığında, ulusal rekabet gücünün yada rekabet edebilirlik kavramının yanında, firma düzeyinde rekabet gücü ve sektör düzeyinde rekabet gücü kavramları da ortaya çıkmaktadır. Piyasalarda rekabet edenler ülkeler değil, firmalardır. Firma düzeyinde rekabet gücünde, fiyat avantajını sağlanmaya yönelik düşük maliyet ile yüksek kalitede üretim yapma yeteneğinin kazanılması gerekmektedir. Sektör düzeyinde rekabet gücü için yeni teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanımı ile verimliliğinin artırılması yeteneğinin kazanılması gerekmektedir. Ülkelerde firma ve sektörlerde uzmanlaşmanın sağlanması, istihdam ve dış ticaret dengesinin sağlanması gibi bir çok kriter ulusal rekabet gücü açısından önemli faktörlerdir. Rekabet gücü, sadece firmalar ve sektörler açısından yaşamsal bir sorun olarak karşımıza çıksa da, piyasalarda 1970'lerden sonra farklı dönemlerde yaşanan ekonomik krizler ve dalgalanmaların bir sonucu olarak, rekabet gücü konusundaki tartışmalar daha çok makroekonomik düzeyde sürdürülmekte olup, hükümetlerin bu konuda aktif bir rekabet stratejisi izlemeleri gerekliliği görüşü savunulmaktadır. Bu nedenle rekabet gücü ulusal rekabet gücü boyutuna taşınmaktadır.

Rekabet gücü ile ilgili tanımlara ve yaklaşımlara bakıldığında, piyasalarda başarıya ulaşmak için, değişen pazar şartlarında, teknolojik yeterlilik sayesinde oluşturulan ürün farklılığı ile kalite ve fiyat avantajının sürekli korunması yeteneğinin kazanılması gerekliliği karşımıza çıkmaktadır. Böylece verimlilik de artırılmış olacaktır ki, bu da rekabet gücünün sürdürülebilirliğidir. Her ne kadar, firmalar fiyat dışı faktörlerde rekabet etmek için ürün farklılaştırılması yolunu tercih etseler de, günümüzde fiyat rekabet gücünün en temel faktörlerinden birisidir.

Rekabet gücü ve verimlilik ile ilgili değerlendirmelere geçmeden önce, her ne kadar rapor içerisinde farklı bölümlerde ele alınıyor olsa da, dünyadaki genel resme bir kez daha bakmak faydalı olacaktır.



Savunma sanayiinin, bütün dünyada, diğer sektörlerden farklı bir yanı olduğu bu sektör dışında yer alan kişilerce dahi görülebilmektedir. Küreselleşme ile birlikte serbest piyasa ekonomisi bütün dünyada etkisini göstermeye çalışırken, dünyada bir çok ülkede, savunma sanayiinde, korumacılık politikaları sürdürülmektedir. Bir çok sektörde ortak politikalara imza atan Avrupa Birliği ülkeleri için de durum farklı değildir. Avrupa'nın gelişmiş savunma sanayiine sahip ülkeleri de, savunma sanayii konusunda, kendilerini Avrupa Birliği politikaları ile sınırlanmış hissetmezken, bazı AB ülkeleri ise kendi silahlı kuvvetleri için Avrupa kaynaklı olmayan çözümlere kapalı olmadıklarını belirtmektedirler. Korumacılık politikaları, teknoloji sahibi, sanayii gelişmiş ülkeler tarafından, özellikle ihracat ve son kullanıcı izinleri üzerindeki kısıtlamalar ile uygulanmaktadır. Aynı zamanda ekonomik gücü yüksek ülkeler tarafından, kredi sağlamak yoluyla yapılan ekonomik yardımlar da, krediyi sağlayan ülke sanayiinin, yardım sağlanan ülkedeki pazar payını arttırmasına yönelik politikaları barındırmaktadır.

Özellikle son yüzyıl içerisinde dünya savaşları ve soğuk savaş dönemi silahlanma sarmalıyla tetiklenen uluslararası savunma sanayi pazarında, serbest piyasa ekonomisi kurallarıyla pek de uyumlu olmayan bir işleyiş gözlenmektedir. Küreselleşme akımı ile bir taraftan dünya tek ve ortak bir oyun alanına çevilmeye çalışılmakta, sosyal ve ekonomik kurallar heryeri kapsamaya yönelik olarak değiştirilmektedir. Diğer yandan dünya genelinde, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin rekabet gücü yetersiz olan yerel savunma sanayilerinin, uluslararası rekabet ortamında iş alabilmeleri ve hatta kendi ordularının tedarik program ve projelerine katılımları bile giderek zorlaşmaktadır.

Dünya genelinde savunma sanayii harcamalarında ülkemizin konumuna bakıldığında, her ne kadar ihracatımız her geçen yıl artış gösterse de, ulusal rekabet gücümüz henüz ülkemizi bir üst lige taşıyacak potansiyeli yakalayamamıştır.



Ülkemiz, tarım toplumu olarak gelişmesini tamamlayarak, sanayi topluma olma yolunda geçiş fırsatlarını iyi değerlendirememiştir. Bu nedenle ekonomik yeterliliğimizi, sanayileşmiş ileri ülkeler seviyesine çıkarmak yolunda, daha fazla emek sarf etmemiz gerektiği; rekabet gücünü artırmanın, sağlıklı bir iktisadi yapıya kavuşma ve hızlı kalkınma ile mümkün olacağı ortadadır. Rekabet gücümüzün arttırılmasında sektörde yer alan bütün kurum ve kuruluşlara önemli görevler düşmektedir.

Dünyada rekabeti ölçen iki bağımız kuruluş bulunmaktadır. Bunlar, Dünya Ekonomik Formu (WEF) ile Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü'dür (IMD). Dünyada rekabet gücü yüksek ülkeler sıralamasına bakıldığında İsviçre Merkezli Uluslararası İş Geliştirme Enstitüsü tarafından yayınlanan 2007 Dünya Rekabet Yıllığı'nda Türkiye'nin 55 ülke arasında 48'inci olduğu açıklanmıştır. Bu sıralamada Türkiye 2005 yılında 39'uncu, 2006 yılında 43'üncü olmuştur.

Dünya Ekonomik Formu göstergelerine göre ise Türkiye 60 ülke içinde 2006 yılında 51.nci sıradadır. 2005 yılı göstergelerine göre ise Türkiye 48'inci sırada yer almaktadır. Türkiye bu sıralamada 1999 yılında 59 ülke arasında 44. sırada bulunuyordu.

Rekabet gücünü ölçmede, Dünya Ekonomik Forumu'nun kullandığı kriterler içinde başlıca kriterler; Ekonomide açıklık ve serbestleşme düzeyi, devletin ekonomilerdeki rolü, mali piyasaların gelişme düzeyi, altyapı düzeyi, teknoloji düzeyi, işgücü piyasalarının esnekliği ve sivil kurumların durumu başlıkları altında toplanmıştır. Uluslararası Yönetim Geliştirme Enstitüsü ise, ekonomik performans, hükümet etkinliği, iş dünyası etkinliği ve altyapı olarak dört başlık altında 323 kriter kullanmaktadır.



Gayri Safi Milli Hasılamızda yıllara göre bir artış gözlenirse de, her iki kuruluşa tarafından yayınlanan raporlarda, Türkiye'nin rekabet gücü giderek gerilemekte olduğu görülmektedir. Bunun nedenlerinin araştırılarak çözümlerinin bulunması gerekmektedir.

ABD, Hong Kong, Tayvan, Kanada, İsviçre, Lüksemburg, İngiltere, Hollanda ve İrlanda gibi ülkeler rekabet gücü en yüksek ülkeler arasındadır. Japonya, Kore, Malezya gibi Asya-Pasifik ülkelerinin de rekabet gücünün yüksek olduğu görülmektedir. Singapur ve Venezüella gibi ülkelerin baş sıralarda olması, Çin'in yerini giderek ön sıralara taşınması dikkat çekici hususlardır.

Yurt içi ekonomik göstergeler ile rekabet gücümüz karşılaştırıldığında, potansiyelimizin yüksek olmasına rağmen hak ettiğimize inandığımız yeri alamadığımızı görmekteyiz.

Bu gelişmelerde her sektör gibi, savunma sanayii sektörünün de sorumlulukları vardır. Bu sorumluluklar çerçevesinde bazı ihtiyaçlar ortaya çıkmaktadır.

Sanayimizin, tedarik makamları ile ve birbirleri ile iletişimde olmaya ihtiyacı vardır. Bunu herhangi bir tedarikçi ya da sanayimizin herhangi bir bireyi yapamaz. Tedarik makamlarının, yurtiçi katma değer seviyesini ve niteliğini anlamak adına yerli üreticilere ulaşabilmesi önemlidir. Tedarik sürecinin, yerli katkı lehine işlemesi için merkezi bir değerlendirme ve yorumlama birimi ihtiyacı vardır. Yurtiçi tedarik ve bu amaçla yurtiçi yeteneğin artırılması adına firmaların proje bazlı ya da ticari olarak birlikte hareket etmelerinin, veya yeteneklerini aynı çatı altında birleştirerek değerlendirilmelerinin sağlanması, yine önderlik edilmesi gereken kritik bir alandır. Tanıtım ve lobi faaliyetlerini uluslar arası alanda yürütmek ve tanıtım olanakları olmayan firmaların da önünü açmak adına tanıtım, eşlik, önderlik ihtiyacı bulunmaktadır.



SSM tarafından, ihtiyaçların karşılanması ve sektörün performansının artmasına yönelik, strateji hedefleri belirlenmiş ve belirlenen hedefler doğrultusunda çalışmalar yürütülmektedir.

Bunlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir;

Hedef 1.1: Kaynakların etkin kullanımının sağlanması ve yatırım tekrarlarının önlenmesi açısından, tespit edilecek sistem projeleri için yapılabirlik (fizibilite) etütleri gerçekleştirilmesidir.

Hedef 1.2: Tedarik süreçlerinin iyileştirilmesi ve hızlandırılması açısından İhtiyacın SSM'ye bildirilmesinden sözleşmenin imzalanmasına kadar geçen sürenin ortalama %10 azaltılmasına yönelik çalışmalar yapılmasıdır.

Hedef 1.3: Risk Paylaşımı ve maliyetlerin en aza indirilmesi açısından belirlenecek Ar-Ge ve yurtiçi geliştirme projelerinde Maliyet + sözleşme tipinin uygulanması çalışmasıdır. Bu hedefin gerçekleştirilmesi için raporlama sisteminin ve etkin bir maliyet denetiminin yapılabilmesi için uygun ortam ve kayıt sisteminin oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Hedef 1.4: Uluslararası standartlarda proje yönetimi ile proje faaliyetlerinin izlenmesi ve değerlendirilmesi açısından Proje Yönetim Planında belirlenen sanayileşme, takvim ve bütçe hedeflerinin %90 oranında gerçekleştirilmesidir.

Hedef 2.1: Savunma sistem ihtiyaçlarının yurtiçi karşılanma oranının ortalama % 50'ye çıkartılmasıdır. Bu amaçla Savunma Sanayii Stratejisi dokümanı hazırlanmaktadır. Bu dokümanın hazırlığına paralel olarak Sektörel Strateji Dokümanı, Yan Sanayii Entegrasyon Prosedürü çalışmaları da sürdürülmektedir. Özellikle KOBİ iş payının sözleşmeler kapsamında güvence altına alınması yönünden ana yükleni-



ciler tarafından KOBİ'lerin desteklenmesi istenmekte ve 2006 KOBİ iş payının 111 milyon \$ seviyesine çıkarılması için, proje yarışmalarının desteklenmesi gibi faaliyetler planlanmaktadır.

Üniversitelerimizin akademik çalışmalarının savunma sanayii ihtiyaçlarına göre yönlendirilmesi açısından Ar-Ge faaliyetlerinin hak ettiği önceliğe kavuşturulması amacıyla SSM tarafından sürdürülen Ar-Ge Yol Haritası çalışmaları devam etmekte olup sektörle ilgili seçilen 12 temel teknoloji alanı için Mükemmeliyet Merkezleri belirlenmiştir. Ayrıca, AB 7. Çerçeve Programı kapsamında SSM tarafından firmaların katılımları teşvik edilmiş ve bu kapsamda teklif edilen 7 projeden 3'ü (ASELSAN, STM, TUSAŞ) kabul edilmiştir. Çerçeve programlarına daha fazla iştirak sağlanması için çalışmalar devam ettirilmektedir.

Hedef 2.2: Savunma ürün ve hizmet ihracatının yıllık 1 milyar dolara çıkarılması olup, bu kapsamda belirlenen hedef ülkelere ihracat ziyaretleri, fuar ve tanıtım faaliyetleri, ihracatı artırmaya ilişkin görüş ve önerilerin oluşturulması faaliyetleri planlı olarak devam etmektedir. SSM tarafından bu kapsamda 218 firma ve yaklaşık 2500 ürünün yer aldığı bir "Ürün Kataloğu" yayınlanmış ayrıca, Offset düzenlemelerine yönelik bir konferans düzenlenerek sektör temsilcileri bilgilendirilmiştir. Sektörel bazda endüstri günlerinin düzenlenmesi ve gerek ihtiyaçlarının yurtiçi karşılanma oranının artırılması gerekse ihracat oranının artırılması açısından sanayiye destek verilmesi çalışmaları planlanmaktadır.

Hedef 2.3: Savunma sanayii firmalarının kalite yönetim sistemlerinin SSM kalite politikasıyla uyumlu hale getirilmesi olup bu amaçla destek, iletişim ve paylaşımın artırılması için SSM kalite politikası-kalite kurultayları düzenlenmektedir.





Hedef 3.1: Çok uluslu dört projeye başlangıç aşamasından itibaren katılım sağlanması ve en az bir uluslararası projenin ülkemiz liderliğinde gerçekleştirilmesidir.

Hedef 3.2: NATO savunma projelerinde Türk savunma sanayiinin payının dört katına çıkarılması olup, bu amaçla, NATO tedarik ajanları ile düzenli toplantılar icra edilerek sanayinin katılımının sağlanması planlanmaktadır. NATO Ajanları ihale faaliyetlerinin takibinin yapılması, yerli sanayinin bilgilendirilmesi, tedarik programlarının incelenmesi, raporlanması, ihalelere ilgi gösterilmesi, tekliflere cevap verilmesi, NATO Ajanlarının kaynak arşivlerinin güncellenmesinin sağlanması, süreçte karşılaşılan sıkıntıların SSM'ye iletilmesi, büyük çaplı ihalelerde ortaklaşa teklif verme, NATO ihale sürecine ilk adımda girebilmek için NIAG ve RTO faaliyetlerine önem ve öncelik verilmesi konuları da SSM tarafından çalışılmaktadır.

Hedef 4.1: Stratejik insan kaynakları yaklaşımını esas alan uygulamaların hayata geçirilmesidir.

Hedef 4.2: Müsteşarlık personeline eğitim verilmesi kapsamında savunma sanayii firma stajları planlanmaktadır.

Hedef 4.3: Bilginin etkin ve verimli yönetimini, paylaşımını ve güvenliğini sağlayacak bilgi yönetimi altyapısının kurulması çalışmaları olup, bu kapsamda e-savunma sanayii projesi, savunma sanayii ve tedarik alanlarında konferans ve sempozyum düzenlemeleri planlanmaktadır.

Hedef 4.4: İş akış süreçlerinin tanımlanması ve gerekli iyileştirmelerin yapılması amacıyla yapılan çalışmalardır.

Görüldüğü gibi SSM ihtiyaçların karşılanması ve sektörde performansın artırılması bakımından, sorumluluklarını değerlendirmiş ve önemli adımlar atmaktadır.



Bu sorumlulukların yerine getirilmesinde, SSM tarafından sektörden beklenenler ise başlıklar halinde aşağıda verilmektedir;

- Müşteriye çözüm üretimi,
- Ürün portföyünün geliştirilmesi,
- Uluslararası işbirliği, ihracat, Ar-Ge faaliyetleri,
- Yan sanayii kullanımı,
- Kabiliyetlerin entegrasyonu,
- Ana faaliyet alanına odaklanma,
- Kurumsal verimlilik,
- Profesyonel insan kaynağı.

Yukarıda yer alan ve SSM tarafından belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesi doğrultusunda yürütülmeye başlanan çalışmalara bakıldığında, sektörde yer alan firma, kurum ve kuruluşların da bu çerçevede, rekabet gücü ve verimliliklerini arttırmak için kendi politika ve hedeflerini belirlemelerinin gerektiği açıktır. Ülke çapında strateji, sanayi tarafında da oluşturulmalıdır. Artan rekabet ve bunun getirdiği fırsat, tehlike ve riskleri önceden görebilmek ve doğru seçimleri yapabilmek için stratejik yönetim anlayışının firmalarda uygulanması önem taşımaktadır. Bir çok savunma sanayii firması kendi stratejik planlama çalışmalarını yapmakta ve bu planlar çerçevesinde çözümler üretmektedirler. Bu planlar çerçevesinde ele alınan en önemli unsurlardan birisi de; yaratıcılık, işlevsel bir organizasyon, kaynakların etkin kullanımının yanında, rekabet gücünü belirleyen en önemli etkenlerden birisi olan verimliliklerdir.



• Dünyada savunma sanayii şirketlerine bakıldığında, savunma sanayi şirketlerinin işlevsel/organik birleşmeleri sonucu; savunma sanayiinin her bir ana faaliyet alanında, ulusal savunma sanayii firmalarının rekabet edilmesi güç hale gelen, az sayıda, çok uluslu şirket ayakta kalabilmektedir. Bu tip tekelleşmeler karşısında küçük şirketler yok olmakta veya bunlar tarafından satın alınmaktadır. Ulusallık niteliğinden vazgeçilmesi mümkün görülmeyen ve kritik teknolojik alanlarda üretim yapan kuruluşlara ise devlet desteği verilmektedir. Örnek vermek gerekirse; özellikle, ABD’de yaşanan bu birleşmeler sonucu oluşan rekabet gücüne karşı koymak amacıyla Avrupa ülkelerinden; Fransa, Almanya, İtalya, İspanya, İsveç ve İngiltere Savunma Bakanları 1998 yılında bir araya gelerek Avrupa Savunma Sanayiini yeniden yapılandırma ve birleştirme kararı almışlardır.

Temele inildiğinde, bütün bu birleşmelerin amacı; verimliliği ve rekabet gücünü artırmaktır. Bu amaçla, birleşen şirketlerin her birinde mevcut bulunan, Ar-Ge, pazarlama, iş geliştirme, tedarik, lojistik ve yönetim gibi fonksiyonlar, yine ilgili alt şirket veya bölüm tarafından yürütülmekle birlikte, merkezi yönetimce yönlendirilmekte ve koordine edilmektedirler. Böylece, esasen bazılarında mevcut kabiliyetlerin başka yerlerde tekrar kazanılması ve yatırımların tekrarlanması engellenerek şirketler daha ekonomik ölçüklere kavuşabilmektedir.

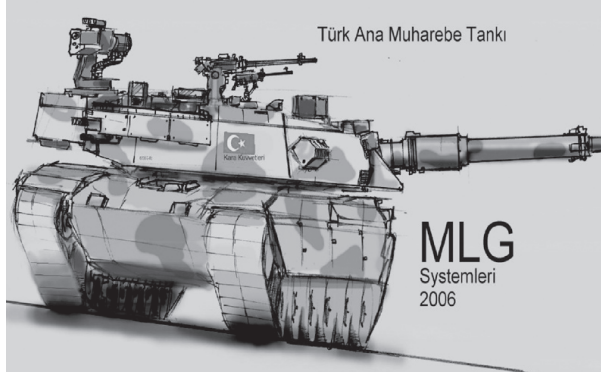
Günümüzde, savunma sanayi şirketleri, ana faaliyet alanları yanında askeri ve sivil amaçlı olmak üzere çift kullanımlı ürünlere daha fazla ağırlık vermektedir. Hem askeri hem de sivil üretim alanlarında esnek dönüşümlü ve dengeli bir üretim faaliyeti geliştirmektedirler. Askeri ürün çalışmalarını sırasında geliştirilip, sivil alanlarda da kullanımı olan teknolojiler, kendilerine bağlı olarak kurulan yeni firmalara aktarılıp piyasaya sürülmektedir. Böylece, savunma amaçlı olarak geliştirilen yeni teknolojilerden sivil alanlarda da yararlanmak imkanı doğmaktadır. Bunun tersine de rastlamak mümkündür. Pazarda, sivil amaçlı üretilen fakat kalite ve özellikleri



nedeni ile askeri sistemlerde kullanılan ürünler de mevcuttur. Son yüzyılın teknolojik gelişmelerine bakıldığında; herhangi bir teknolojinin savunma alanında kullanımının, ilgili alanda temel araştırmaların başlamasından ortalama 10 yıl sonra gerçekleşebildiği gözlenmektedir. Bu bakımdan, savunma sistemleri ile ilişkili Ar-Ge faaliyetlerinin, sistemin envantere alınması ve kullanımı için öngörülen zamandan en az 10 yıl önce başlatılması gereği, genel kabul görmektedir.

Savunma sanayiinin geliştirilmesinde, yurt içi geliştirme projelerinin yanı sıra teknoloji yönetimi de büyük önem taşımaktadır. Teknoloji yönetimi, yeni ürün geliştirme ve bu ürünün ticarileşmesini sağlamak için sürdürülen faaliyetler bütünü olup, bu faaliyetler, teknoloji ediniminden geliştirilmesine, kurumsal ve sektörel yetkinlikler oluşturmaya, teknoloji gereksinimlerinin tespit edilmesinden prototip geliştirilmesine kadar uzanmaktadır. Ar-Ge faaliyetlerinin burada da önem taşıdığı görülmektedir.

Ar-Ge faaliyetlerine verilen önem, ülkemizde her geçen yıl artarak devam etmektedir. Rekabet edebilirliğin temel taşlarından birisi olan AR-GE projeleri sonucu üretime geçen ürünlerin sayısı da zaman içinde artış göstermektedir. Özellikle teknoparklarda gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerindeki artış, otomotiv, elektronik ve yazılım sektörlerindeki gelişmeler, yetişmiş insan gücü ile artan ülke potansiyeli; ağ merkezli savaş, insansız hava aracı ve hassas güdümlü füzelerin öne çıktığı teknolojik dönüşüm ile savunma sanayiinin yüksek maliyetler gerektiren bir ağır sanayi olmaktan çıkması; proje zenginliğine paralel büyük iç pazar ve alternatif kaynak çeşitliliğinin yaratmış olduğu pazardaki açılım ve geleneksel pazarlardaki değişim savunma sanayiinde büyük bir fırsat yaratmıştır. Diğer taraftan, Ar-Ge harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içerisindeki payının artırılması hedefi istikametinde 2005 yılı bütçesinden Ar-Ge için ayrılan 416 milyon YTL'lik kaynağın öncelikli olarak savunma ve uzay araştırmaları amacıyla kullanılması yönündeki



kararlılık, güçlü bir ulusal savunma sanayii altyapısının oluşturulması açısından bu fırsatı güçlendirir niteliktedir.

İçinde bulunduğumuz bilgi teknolojileri çağında yaşanan teknolojik gelişmeler, bilgiyi ekonomik gücün kaynağı konumuna getirmiştir. Bu gün dünya ticaretinin büyük bir kısmını elinde tutan sanayileşmiş ve gelişmiş ülkelerdir. Uluslararası büyük rekabet, sermaye yoğun üretim tekniğine geçmiş olan bu ülkeler arasında geçmektedir. Bu sebeple dünya ekonomisi ile bütünleşmek tek başına bir anlam ifade etmemektedir. Önemli olan bu büyük ülkelerle birlikte küreselleşme sürecinde yer almak ve büyük rekabet yarışına katılabilmektir.

Rekabet gücünün artırılması ve verimlilik açısından yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilen hususlar, sektörde yer alan kurum ve kuruluşlar ile üniversite, araştırma enstitüsü gibi kuruluşlar için aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır.

- Rekabet gücünün düşük olmasının nedenlerinden birisi, yüksek teknoloji ürünleri ihracatının düşüklüğüdür. Teknoloji ürünlerine sahip olmak kuvvetli bir Ar-Ge altyapısını gerektirmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin yönetiminde, yeni ürün geliştirme süreç ve teknikleri, teknoloji transferi, fikri mülkiyet hakları, endüstriyel tasarım, imalat süreç teknolojileri, değişim yönetimi, pazarlama teknikleri, uluslararası ticaret politikaları, ihracat, bilişim teknolojileri yönetimi ve sürdürülebilir üretim gibi unsurların, yönetim kavramı esas alınarak kurumsal düzeyde yeni ürün geliştirme sürecine odaklanmanın sağlanması gerekmektedir.

- Ar-Ge faaliyetleri ile yakalanan fırsatın başarıyla hayata geçirilebilmesi için özellikle tedarik sürecine ilişkin sorunların giderilmesi ve sanayinin dünyadaki gelişmeler paralelinde yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Böylelikle silahlanma programlarının, dünyadaki örneklerle uyumlu bir şekilde, bütünleşik bir savunma



sanayii politikası çerçevesinde modern proje yönetimi teknikleriyle uygulamaya aktarılması, Ar-Ge faaliyetlerinin geniş katılımlı bir yaklaşımla tek elden yürütülmesi, savunma sanayii işbirliğinin proje bazlı bir yaklaşımla ihracat öncelikli uygulanması ve uluslararası normlara uygun kalite yönetim sistemlerinin tek elden yürütülmesi mümkün olacaktır.

- AR-GE hususunda üniversite, sanayi ve devlet arasında karşılıklı kazanımları tanımlayan bir araştırma yaklaşımının yakalanmasına çalışılmalıdır.
- Öncelikli tematik alanlar belirlenmelidir, bu alanların belirlenmesinde, oluşturulmasında, geliştirilmesinde ve sonuçlanmasında akademik çalışmalarda bulunan sivil ve askeri kesim birlikte çalışmalıdır,
- Türkiye'nin dünyada marka yaratabilmesi sağlanmalıdır.
- Sanayicinin önünü görerek yatırımlarını öncelikli alanlar doğrultusunda planlamasını ve bu bilinçle sektörde pozisyon alması gereklidir.
- Öncelikli alanlarda üniversite, sanayi ve kamunun iştirak edeceği Türkiye çapındaki büyük projeler desteklenmelidir.
- Savunma harcamalarında Ar-Ge'ye ayrılan pay artırılmalıdır.
- Tedarik sürecinde karşılaşılan sıkıntıların giderilmesi, sadece tedarik yönetiminin etkinleştirilmesine bağlı olmayıp, aynı zamanda sektöre yönelik politikaların tek elden bir bütünlük içinde uygulanması ve denetimine imkan veren bir yapılanmayı da gerektirmektedir.
- Firmalar ve MKE gibi kurum ve kuruluşlar açısından kalite, maliyet ve fiyat politikaları önemlidir. Rekabet gücünün artırılması için firmalar temel performans



göstergelerini iyileştirmeli, değişimi yönetebilmelidirler. Gerekirse organizasyon, sistem, süreç ve uygulama politikalarında değişiklikler yapılarak performansın yükseltilmesi sağlanmalıdır.

- Kaliteli üretimin sağlanabilmesi açısından kullanıcının ihtiyaç duyduğu şartları karşılayacak etkin bir gereksinim yönetiminin oluşturulması ve uygulanmasını sağlayan gereksinim yönetimi uygulanmalıdır.

- Bazı iktisatçılar tarafından rekabet gücü fiyat rekabeti gücü olarak görülmektedir. Hatta rekabet gücünün ölçümü olarak reel efektif döviz kuru ve birim emek maliyeti gibi göstergeler kullanılmaktadır. Maliyetleri oluşturan kalemler içinde, işçilik, yatırım, Ar-Ge giderleri, sosyal güvenlik harcamaları, ihracat harcamaları, enerji, finansman, döviz maliyetleri önemli etkenlerdir. Bunların azaltılması açısından, resmi kurumlarla birlikte çözümler üretilmelidir.

- Tedarik makamı ve diğer paydaşlar üreticilere ulaşırken, kabul edilmiş ortak bir arayüz kullanabilmeli ve ayrıca üreticiler de bu yolu kullanabilmelidir.

- Yatırım ihtiyaçlarına göre teknolojik yönelimler seçilebilmeli ve üretim-teknoloji anlamında stratejiler yönlendirilmelidir.

- Hangi firmanın ne seviyede ve hangi üründe bir diğer firmaya rakip olduğu ya da nasıl bir ihtiyaç için bu firmaların biraraya gelebileceğinin analizi ile, aslında ortak bir çaba göstererek daha nitelikli bir sonuç elde edebilecek firmaların, rekabet yerine birlikte çalışabilirliklerinin sağlanabilmesi adına gerekli yönlendirme ve öncülüğün yapılması gerekmektedir.

- Bir firma için sorun olan bir konunun, bir diğeri için sorun olmaması, konunun gözardı edilmesi manasını taşımamalıdır. Üye firmaların bir kısmı sorunlarını dile ge-



tirmekte zayıf kalabilmektedir. Zaman içinde aynı sorunun belki de büyüyerek, sektörde yer alan diğer firmaların sorunu olabileceği düşüncesi ile sorunların tartışıldığı bir ortak platform oluşturulmalıdır. Bu ortak platformda ihtiyacın, rekabetin, teknolojinin, stratejinin tartışıldığı bir ortam yaratılabilir. Bu platformda, teknolojik ulusal gelişmelerin tartışıldığı, benimsendiği ve ortak politikalar üretilerek uluslar arası rekabetin yakalanması amaçlanmalıdır.

- İnsan ve bilgi yönetimine önem verilmeli, kaliteli işgücü yetiştirilmesi için önlemler alınmalıdır.

- Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra, dünya savunma pazarı ile entegre olmaya çalışan Cumhuriyetler mevcut alt yapılarını NATO standartlarına uygun hale getirme faaliyetlerine başlamışlardır. Bu durum, Türkiye ile Türkiye Cumhuriyetleri arasında yeni işbirliği imkânları vermektedir. Bunların zaman geçirilmeden, karşılıklı olarak kazan-kazan prensibi çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

- Sektörün etik kuralları yorumlanmalı ve değerlendirilmelidir.

- Üniversite ve araştırma enstitülerinden daha etkin yararlanma yoluna gidilmelidir.

Bu kapsamda;

- Üniversite, kamu kurumları ve özel kesimde dağınık bir şekilde yürütülen Ar-Ge faaliyetleri, orta-kısa-uzun vadedeki öncelikler doğrultusunda bütünleştirilmelidir.

- Üniversite, araştırma enstitüleri, ilgili kamu kuruluşları ve sanayii bir araya getirilerek temel araştırma, teknoloji geliştirme, toplumsal fayda ve ürüne yönelik çalışmaların ulusal amaç ve stratejiler doğrultusunda birbirini tamamlar biçimde bütünleştirilmesi sağlanmalıdır.





- Akademisyenlerin kendilerini öncelikli alanlarda uygulanacak metodolojiler konusunda geliştirmesi ve yüksek lisans/ doktora tezlerini bu konularda yönlendirmesi gerekmektedir.
- Akademik çalışmaların temelini oluşturacak konular, ortak platformlarda alınacak ortak kararlar ile saptanmalı, bunun için çalışma grupları oluşturulmalıdır.
- Üniversitelerde uygun her teknik anabilim dalı altında Savunma Kürsüsü oluşturulmalıdır,
- Üniversitelerin her birinde ve ayrıca üniversitelerarası çalışmalarda, resmi ya da sivil yöneticiler eşliğinde öngörü, vizyon, eğilim, yönelim çalışmaları yapılmalıdır,
- Akademik çalışmalar için standart dışı ayrı bir değerlendirme mekanizması oluşturulmalı, bunun sonucunda uygulama olasılığı olan projelere ekonomik sahiplenme (resmi organizasyonlar tarafından) sağlanmalıdır,
- Sanayii ve Üniversite temsilcileri, ortak platformlarda buluşturulmalıdır. Bunun için sanayideki ihtisas alanına ve önemine göre araştırma laboratuvarları oluşturulmalı (ya da kullanıma açılmalı), karşılık olarak üniversiteler, teknik yeterliliklerini sanayiye açmalıdır.
- Her üniversitede, her anabilim dalında ya da her bölümde, sanayinin temsilcilerinin görev alabileceği, çalışabileceği, akademik çalışmalara destekte bulunabileceği olanaklar sağlanmalı, yine karşılık olarak sanayii' de üniversitelerden gelebilecek uzmanların çalışabileceği imkanlar yaratılmalıdır,
- Sanayii, ihtiyaçlarını üniversite ile paylaşmalı, bunları karşılamaya yönelik arge proje ve çalışmalarını yürütülerek iki tarafın birden yeteneklerinin gelişmesi sağlanmalıdır,



Gelişmekte olan ülkelerde devlet ekonomide önemli görevler üstlenmektedir. Bu görevlerin kapsamı ve sınırları önem taşımaktadır. Yukarıda belirtilen hususların çözümlerinin üretilmesinde ve geleceğe yönelik rekabet stratejisi oluşturulmasında, devletin üzerine bazı görevler düşerken, sektörde yer alan bütün kurum ve kuruluşların da kendi üzerlerine düşenleri belirlemesi ve hep birlikte kararlı ve hızlı adımlar atması gerekmektedir.

Rekabet gücü ve verimliliğin sağlanması için değişimin farkında olmak gereklidir. Verimlilik artışı değişiklikleri kabul etmeyle başlar. Sektörde değişimlere en fazla uyum sağlayabilen firmalar ayakta kalacak, rekabet gücünü yakalayacaklardır. Değişimlere uyum sağlamak için yüksek performans gerekmektedir. Bu nedenle gerçeği görmek ve kabul etmek gereklidir. Küreselleşen pazarda, rekabetçi olabilmek için yüksek teknoloji, bilgi kullanımı, kaliteli insan, bilimsel finansman yönetimi ve organizasyonlar kurulmalıdır. Rekabetin temelinde değişim vardır.

Rekabet gücünün yakalanması ve verimliliğinin artırılması için maliyet, ürün farklılığı, kalite avantajını yakalamaya çalışmak gereklidir.

Yüksek seyreden enflasyon, verimlilik düşüklüğü ve toplam istihdam içinde tarım sektörünün payının büyüklüğü Türkiye'nin önemli zayıflıkları olarak ifade edilmektedir. Buna karşın verimlilikte iyileşmenin devam etmesi ve hızlı ekonomik büyüme Türkiye'nin önemli avantajlarıdır. Türkiye izlenecek tutarlı politikalarla, kalkınma hızını istenen seviyeye çıkardığı, enflasyon ile birlikte işsizliği de tek rakamlı seviyelere düşürdüğü, üretimi artırıp, gelir dağılımını daha adil bir noktaya getirebildiği takdirde rekabet gücü orta seviyelerde olan ülkeler arasında kısa sürede yer alması mümkün görülmektedir.



## 10. GENEL DEĞERLENDİRME

Savunma sanayii, sivil amaçlı sanayiye nazaran kendine has özellikleri olan bir sektördür. Ekonomik dinamiklerinden çok, stratejik boyutları ağır basmaktadır. Sektör, tüm sanayinin mızrak başı olması yanında, ülke politik gücüne doğrudan katkı sağlamaktadır.

Türkiye, bulunduğu coğrafi konumu itibarı ile her türlü tehdide karşı bölge istikrarını sağlayıcı ve caydırıcı güce sahip olması gereği, iç ekonomik dengeleri bozmadan, modern ve güçlü bir silahlı kuvvetlere sahip olma ve bu kuvveti idame ettirebilme mecburiyetindedir. Bu durum, yıllık ortalama 3-4 milyar dolarlık bir savunma sanayii tedarik harcamasını gerektirmektedir. Dünya ülkeleri arasında Türkiye, savunma sanayii bakımından büyük olanaklar sağlayan, bir fırsatlar ülkesidir. Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaçlarının mümkün olan ölçülerde özgün üretimlerle karşılanması, ülkemizin dışa bağımlılığını azaltmaya yönelik öncelikli bir hedeftir.

Yerli imkanlar ile tasarım ve geliştirme faaliyetlerinin uygun bulunmadığı durumlarda projeler, ikincil öncelikle, uluslararası işbirlikleriyle gerçekleştirilmektedir. Nitekim, özellikle Hava Kuvvetleri Komutanlığı ihtiyaçlarından olan nakliye ve savaş uçakları tedariklerinde, bu yöntem uygulanmaktadır.

Hazır alım çözümüne ise, son alternatif olarak ve mutlaka yerli katkı ve offset şartları ile başvurulmaktadır. Bu tip projeler çerçevesinde de, tedarik için harcanan kaynağın milli sanayimize nitelikli iş payı olarak dönmesi, önem verilen konulardandır.

Uygulanan bu politikalar sayesinde ki, savunma sanayimizin toplam cirosu 2001 yılından, 2006 yılına kadar % 113 oranında artış göstermiştir. 2007 yılında da,



aynı artış eğilimi devam etmiştir. İhracat alanında da şirketlerimizce çok ciddi başarılarla imza atılmaya başlanmıştır.

2007 yılında uygulamaya konulan ana sistem ihtiyaçlarının karşılanmasında, ana yüklenici firmaların, yerli firmalar arasından seçimi, özgün teknolojilerin kazanımını zorlayacak, dışa bağımlılığı önemli ölçüde azaltacak, yeni pazarlara açılım sağlayacak, ihracat rakamları yükselirken, ithalat rakamları azalacaktır.

2003 verilerine göre Türkiye, savunma ürünleri ithalatı açısından 4. sırayı alırken, 2006 yılı verilerinde 10. sırada yer almıştır. 2003 verilerine göre savunma sanayi ürünü ihraç eden ülkeler arasında 28. sırayı alırken, 2006 verilerine göre ilk 10'da yer almamıştır. Ancak, 2000-2004 verilerine göre, ortalama 117 milyon dolar ihracatla, 28. sırada yer alan Türkiye, 2006 verilerine göre ihracatını 3 kat artırmıştır. Bu konuda detaylı bilgiler, SIPRI web sitesinde yer almaktadır.

Dünyadaki örneklerle uyumlu bir şekilde programların, bütünsel bir savunma sanayii politikası çerçevesinde modern proje yönetimi teknikleriyle uygulamaya aktarılması, Ar-Ge faaliyetlerinin geniş katılımlı bir yaklaşımla tek elden yürütülmesi, savunma sanayii işbirliğinin proje bazlı bir yaklaşımla ihracat öncelikli uygulanması ve uluslararası normlara uygun kalite yönetim sistemlerinin tek elden yürütülmesi mümkün olacaktır.

Raporda ortaya konan sayısal veriler, hiçbir değişiklik yapılmadan, istifade edecek sanayicilerin yorumlarına bırakılmıştır. Dönem öncesi ve 2006-2007 yıllarındaki uygulamalardan çıkarılan hususlar madde başları ile aşağıda sıralanmıştır.

- Sanayimizin, tedarik makamları ile ve birbirleri ile iletişimde olmaya ihtiyacı bulunmaktadır. Bunu herhangi bir tedarikçi ya da sanayimizin herhangi bir bireyi tek başına yapamaz.



• Tedarik makamları da yurtiçi katma değer seviyesini, değerini ve niteliğini anlamak adına yerli üreticilere ulaşabilmelidir.

• Savunma ihtiyaçları ve önceliklerine göre teknolojik yönelimler ve buna bağlı yatırımlar belirlenmeli ve üretim-teknoloji anlamında strateji yönlendirilmelidir.

• Bu amaçla sorunların, ihtiyacın, rekabetin, teknolojinin, stratejinin tartışıldığı ortak platformlar sağlanmalı, tek bir ses ile bu platformlar tesis edilmelidir.

• Aynı şekilde tedarik sürecinin, yerli katkı lehine işlemesi için merkezi bir değerlendirme ve yorumlama birimi gerekmektedir.

• Ayrıca sektörün etik kuralları yorumlanmalı ve değerlendirilmelidir.

Ülke çapında strateji geliştirilirken, sanayiden gelecek katkıların da dikkate alınması kurumsallaştırılmalıdır.

• Teknolojik ulusal gelişmelerin tartışıldığı, benimsendiği ve ortak politikalar üretilerek uluslar arası rekabetin yakalandığı bir platform oluşturulmalıdır.

• Yurtiçi tedarik ve bu amaçla yurtiçi yeteneğin artırılması adına firmaların proje bazlı ya da ticari olarak birlikte davranmalarının ya da yeteneklerinin aynı çatı altında değerlendirilmelerinin sağlanması, yine önderlik edilmesi gereken kritik bir alandır.

• Tanıtım ve lobi faaliyetlerini uluslar arası alanda yürütmek ve tanıtım olanakları olmayan firmaların da önünü açmak adına tanıtım, eşlik, önderlik ihtiyacı bulunmaktadır.



- Öncelikli tematik alanlar belirlenmelidir, bu alanların belirlenmesinde, oluşturulmasında, geliştirilmesinde ve sonuçlanmasında akademik çalışmalarda bulunan sivil ve askeri kesim bir arada çalışmalıdır.
- Türkiye'nin dünyada marka yaratabilmesi sağlanmalıdır.
- Sanayi açısından bakıldığında; sanayicinin önünü görerek yatırımlarını öncelikli alanlar doğrultusunda planlamasını ve bu bilinçle sektörde pozisyon alması gereklidir.
- Üniversite, sanayi ve devlet arasında karşılıklı kazanımları tanımlayan bir araştırma yaklaşımına gereksinim vardır.
- Üniversite, kamu kurumları ve özel kesimde dağınık bir şekilde yürütülen AR-GE faaliyetleri, kısa – orta - uzun vadedeki öncelikler doğrultusunda bütünleştirilmelidir.
- Üniversite, araştırma enstitüleri, ilgili kamu kuruluşları ve sanayii bir araya getirilerek temel araştırma, teknoloji geliştirme, toplumsal fayda ve ürüne yönelik çalışmaların ulusal amaç ve stratejiler doğrultusunda birbirini tamamlar biçimde bütünleştirilmesi sağlanmalıdır.
- Akademisyenlerin kendilerini öncelikli alanlarda uygulanacak metodolojiler konusunda geliştirmesi ve yüksek lisans/ doktora tezlerini bu konularda yönlendirmesi gerekmektedir.
- Akademik çalışmaların temelini oluşturacak konular, ortak platformlarda alınacak ortak kararlar ile saptanmalı, bunun için çalışma grupları oluşturulmalıdır. Üniversitelerin her birinde ve ayrıca üniversitelerarası çalışmalarda, resmi ya da sivil yöneticiler eşliğinde öngörü, vizyon, eğilim, yönelim çalışmaları yapılmalıdır.



- Akademik çalışmalar için standart dışı ayrı bir değerlendirme mekanizması oluşturulmalı, bunun sonucunda uygulama olasılığı olan projelere ekonomik sahiplenme (resmi organizasyonlar tarafından) sağlanmalıdır.

- Öncelikli alanlarda üniversite, sanayi ve kamunun iştirak edeceği Türkiye çapındaki büyük projeler desteklenmelidir.

- Savunma harcamalarında Ar-Ge'ye ayrılan pay arttırılmalıdır.

Bütün bu genel değerlendirmeler ışığında görülmektedir ki, Türk savunma sanayii hızlı bir ivme kazanmaktadır. Bu mevcut sinerjinin devam ettirilmesi, orta vadede sanayimizi layık olduğu konuma getirecektir.

**KAYNAKÇA:**

SASAD yıllık verileri,

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Sanayii Envanteri,

SIPRI 2007,

Savunma Sanayii Müsteşarlığı,

Savunma Sanayii Müsteşarlığı, Stratejik Plan,

Jane's Defence

Savunma Sektörüne Yönelik Süreli ve Süresiz Yayınlar.