

T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

SAVUNMA SANAYİ VE YENİ YAPILANMALAR

HAZIRLAYAN

ALİ DURAN UZUN

DANIŞMAN

DOÇ. DR. ALİ YILMAZ GÜNDÜZ

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim-Öğretim ve Sınav
Yönetmeliğinin
Öngördüğü YÜKSEK LİSANS TEZİ Olarak Hazırlanmıştır.

MALATYA 2007

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
MALATYA

İşbu çalışma jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalı YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN

Adı, Soyadı ve Ünvanı (İmza)

.....

ÜYE

Adı, Soyadı ve Ünvanı (İmza)

.....

ÜYE

Adı, Soyadı ve Ünvanı (İmza)

.....

ONAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../ 2007

Prof. Dr. S. Kemal KARTAL

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “**Savunma Sanayi ve Yeni Yapılanmalar**” adlı çalışmamın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün kaynakların hem metin içinde hem de kaynakçada yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../07/ 2007

Ali Duran UZUN

ÖNSÖZ

Atatürk, “siyasi, askeri zaferler ne kadar büyük olursa olsun, ekonomik zaferlerle taçlandırılmazlarsa, kazanılacak başarılar yaşayamaz ve sürekli olamaz...”der. Bu nedenle Türkiye’nin lâıyk olduğu yere gelebilmesi için öncelikle ekonomiye önem verilmesi gerekmektedir. Yaşanan çağ, bir ekonomi çağıdır.“ Milli egemenlik ise ekonomik egemenlikle kuvvetlenmektedir. Yeni devletimizin, yeni hükümetimizin bütün esasları, bütün programları ekonomi programından çıkmalıdır.” sözleri ile Atatürk’ün ekonomik bağımsızlığın sağlanmasına ne kadar önem verdiği görülmektedir. Savunma sanayinin ehemmiyeti M.Kemal Atatürk’ün 1 Kasım 1937 TBMM Açılış Konuşmasındaki; ‘Silahı olmayan milletler devlet olamazlar. Harp Sanayi tesisatımızı, daha ziyade inkişaf ve tevsi için alınan tedbirlere devam edilmeli ve endüstrileşme mesaimizde de ordu ihtiyacı ayrıca göz önünde tutulmalıdır.’ sözü ile ortaya konulmaktadır. Çünkü ekonomik güç, askeri gücün temelini oluşturur.

Savunma kavramı, insanlık tarihinin her döneminde önemini korumuş ve kesici taşlardan ve mızraklardan oluşan ilkel silahlar, yerlerini radyolojik-termo-nükleer silahlara bırakmıştır. Şimdi dünya Nükleer, Biyolojik ve Kimyasal (NBC) saldırı tehditleri ile karşı karşıyadır. Yeni dünya sisteminde barışı temin ve tesis etmek; modern bir ordu, güçlü bir savunma sanayi ile mümkündür. 28 ülkenin nükleer ve kimyasal kabiliyete, en az 15 ülkenin de balistik füzeye sahip olduğu günümüzde; tehdit ve risk algılaması büyük önem taşımaktadır. Hızla değışen dünya için gelecek; belirsizliklerle doludur. O halde savunma; belirsiz gelecek için önceden önlem almaktır.

Sahip olduğu jeopolitik konum sebebiyle Türkiye, çok güçlü ve modern bir silahlı kuvvetlere sahip olmak zorundadır. Türkiye’de ana silah sistem teçhizatının %79’u yurtdışından tedarik edilmektedir. Özellikle 1974 Kıbrıs Barış Harekâtında uygulanan askeri ambargo, savunma sanayine ağırlık verilmesi gereğini bir kez daha ortaya koymuştur.

Türk Silahlı Kuvvetleri’nin başka ülkelerden yetki veya izin almadan kullanabileceği yüksek teknolojiye sahip savunma sistemlerinin yurt içinde

tasarlanması, geliştirilmesi ve üretilmesi büyük önem taşımaktadır. Böylece ekonomiye artı değer kazandırmanın yanı sıra özgün silah sistemleri geliştirebilen ülke olarak dış siyasette daha etkin bir rol üstlenme şansına sahip olabilecektir. Milli olarak geliştirilmiş savunma sistemlerinin ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin yükselmesine katkısı olacağı gibi, ülkenin ekonomik alanda rekabet gücünü ve askeri alanda caydırıcılığını da artıracaktır. Bu nedenle ekonomiyi sağlıklı bir yapıya kavuşturmak ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacını temin ederken yurt dışına bağımlılığı en aza indirmek için gerekli adımların atılması zorunlu hale gelmiştir.

Bu çalışmada yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım;

Prof.Dr. Halil ÇİVİ,

Prof.Dr.Çetin DOĞAN'a, tezimin hazırlanmasında her türlü desteği sağlayan tez danışmanım Doç.Dr. Ali Yılmaz GÜNDÜZ'e, ayrıca zamanını bana ayırarak beni daima motive eden sevgili Sevilay ERCİYAS'a teşekkürlerimi sunarım.

SAVUNMA SANAYİ VE YENİ YAPILANMALAR

ÖZET VE ANAHTAR KELİMELELER

Türkiye sahip olduğu stratejik ve coğrafi konum nedeniyle savunma harcamalarını kısınamamaktadır. Soğuk savaşın sona ermesi ve makro terörizmin tetiklediği karanlık savaş, savunma sanayinde yeni yapılanmaları zorunlu hale getirmiştir. Ülkelerin bekası gereği savunma yatırımları ve savunma harcamaları yapılması gereken bir zorunluluktur. Barışın ve caydırıcılığın devamlılığını sağlayabilmek amacıyla her ülke bütçesinden savunma harcaması için optimum miktarda bir pay ayırmak zorundadır. Eğer, bir ülkenin savunma güvenliği yetersiz ise aynı zamanda o ülkeye yapılacak olan yatırımlarda yetersiz bir düzeyde kalacaktır. Bu yüzden savunma harcamaları ya da yatırımları önem taşımaktadır. Bu nedenle yapılacak olan savunma sanayi yatırımları akılcı ve iktisadi şekilde değerlendirilmeli, siyasi, askeri, ekonomik ve sosyal faydalar sağlayacak şekilde planlanmalıdır.

Dünya savunma sanayi potansiyeli 1,2 trilyon dolar düzeyindedir. Türkiye'nin savunma sanayi 42.000 çalışanı, 2 milyar dolar toplam cirosu ve 500 milyon dolar savunma ihracat potansiyeline sahiptir. Dünyanın en büyük savunma şirketleri sıralamasında ilk on şirketin yedisi ABD, biri Fransız, biri Hollandalı ve biri de İngiliz şirkettir. İlk 100 şirketi arasında 43'ü Amerikalı, 10'u İngiliz, 9'u Rus, 7'si Japon, 5'i Alman ve İngiliz, 4'ü İsrail ve 17'si diğer ülke firmalarıdır. Dünyanın 8 nci büyük ordusuna sahip Türkiye'nin hiçbir firması ilk 100 savunma sanayi firması arasında bulunmamaktadır.

Türk savunma sanayi, bu gelişmelere paralel olarak en kısa zamanda hızla gelişen sektöre ayak uydurmalı, yeniden yapılanmalı ve Ar-Ge yatırımlarına ağırlık vermelidir. Bu bağlamda ABD ve AB ülkelerinin yaptığı gibi savunma sanayinde öncelikle şirket birleşmelerine gidilerek ulusal büyük bir şirket oluşturulmalıdır. Savunmanın en etkin ögesi olan caydırıcılığı pekiştirmek için Türkiye'de, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi uzay çalışmalarına ağırlık verilmeli ve Türk Uzay Kurumu kurulmalıdır.

ANAHTAR KELİMELEER:

- 1 . Savunma Sanayi
- 2 . Savunma Harcamaları
- 3 . Havacılık ve Uzay Sanayi
- 4 . Millileşme
- 5 . Türk Silahlı Kuvvetleri
- 6 . Silahlanma
- 7 . Araştırma Geliştirme (Ar-Ge)
- 8 . İşbirliği
9. Gayri Safi Milli Hasıla
10. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELEER:

- 1 . Defense Industry
- 2 . Defense Spending
- 3 . Aviation and Space Industry
- 4 . Nationalization
- 5 . Turkish Army
- 6 . Armanent
- 7 . Research and Development (R & D)
- 8 . Collaboration
- 9 . Gross National Product
10. Gross Domestic Product

İÇİNDEKİLER

SAVUNMA SANAYİ VE YENİ YAPILANMALAR

ONUR SÖZÜ	I
ÖNSÖZ.....	II
ÖZET VE ANAHTAR KELİMELEER.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLÖLAR LİSTESİ.....	VIII
KISALTMALAR.....	IX
GİRİŞ.....	1

I. BÖLÜM

SAVUNMA SANAYİ VE SAVUNMA SANAYİNDEKİ GELİŞMELER

1.1. Savunma Sanayi Tanımı.....	5
1.2. Savunma Sanayinin Önemi	6
1.3. Savunma Sanayinin Sanayileşme İçindeki Yeri.....	11
1.4. Savunma Sanayinin İktisadi Özellikleri	12
1.4.1. Savunma Sanayinin Pazar Özellikleri	16
1.4.2. Savunma Sanayi Ürünlerinin Özellikleri	18
1.4.3. Savunma Sanayi Kuruluşlarının Özellikleri.....	22
1.5. Savunma Sanayindeki Gelişmeler.....	25
1.5.1. Savunma Sanayinde Uluslar Arası İlişkiler	25
1.5.2. Savunma Stratejilerindeki Dönüşümler	28

II. BÖLÜM

DÜNYADA SAVUNMA SANAYİ POTANSİYELİ VE SAVUNMA HARCAMALARI

2.1. Dünyada Savunma Sanayi.....	35
2.1.1. Havacılık ve Uzay Sanayi	37
2.1.2. Gemicilik Sanayi	41
2.1.3. Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik , Nükleer Savunma Sanayi	43
2.2. Dünyada Savunma Harcamaları.....	46
2.2.1. ABD'deki Uygulamalar.....	48
2.2.2. İsrail'deki Uygulamalar.....	50
2.2.3. Çin'deki Uygulamalar.....	51
2.2.4. Avrupa Ülkelerindeki Uygulamalar.....	53
2.2.5. NATO Savunma Harcamaları.....	55
2.2.6. Savunma Harcamalarını Belirleyen Unsurlar.....	56
2.2.6.1. Ekonomik Unsurlar	58
2.2.6.2. Siyasi Unsurlar.....	59
2.2.6.3. Coğrafi Unsurlar	60
2.2.6.4. Komşu Ülkelerin Savunma Yapılanmaları.....	60

III. BÖLÜM

TÜRKİYE’DE SAVUNMA SANAYİ, HARCAMALARI VE EKONOMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

3.1. Türkiye’de Savunma Sanayinin Gelişimi.....	62
3.2. Savunma Harcamalarının Planlanması.....	74
3.3. Savunma Sistem Tedariğinde Modern Uygulamalar	78
3.4. Savunma Harcamalarının Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi.....	82
3.5. Savunma Sanayi Firmalarının Ekonomideki Yeri ve Etkileri.....	83
3.5.1. Katma Değer Etkisi	84
3.5.2. İstihdam Etkisi	86
3.5.3. Kapasite Kullanım Etkisi	88
3.5.4. Sanayileşme Etkisi.....	89
3.5.5. Ödemeler Dengesi Etkisi.....	91
3.5.6. Enflasyon Üzerine Etkisi.....	92
3.5.7. Araştırma-Geliştirme ve Teknolojik Gelişmeye Etkisi	95
3.5.8. İhracata Etkisi	96
3.5.9. İthalata Etkisi	98
3.5.10. Üretime Etkisi.....	100
3.6. Türk Savunma Sanayinin Gelişmiş Ülkelerle Mukayesesi	103
3.7. Milli Savunma Sanayinin Harp Ekonomisi ile Olan İlişkisi	106
3.8. Türkiye’nin NATO’ya Katılımından Sonraki Harcamalarının İktisadi Boyutu.....	109
3.9. Savunma Sanayi Sektörünün Sorunları	111

IV. BÖLÜM

GENEL DEĞERLENDİRMELER, BULGULAR , ÖNERİLER VE SONUÇ

4.1. Genel Değerlendirmeler	118
4.2. Bulgular, Öneriler Ve Sonuç	118
4.2.1. Bulgular	118
4.2.2. Öneriler.....	120
4.2.3. Sonuç	121
KAYNAKÇA	126
EKLER.....	134
EK-1 : TÜRKİYE’DE AQAP KALİTE ONAYI ALAN KURULUŞLAR.....	135
EK-2 : AVRUPA SAVUNMA PROJELERİNDE İŞBİRLİĞİ.....	147
EK-3: DÜNYA SAVUNMA SANAYİİNDE FİRMALAR VE SAVUNMA GELİRLERİ	150
EK-4 : DÜNYA ASKERİ HARCAMALARI	158
EK-5 : URANYUM GEREKSİNİMLERİ	164

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1 : Çin ve ABD 2005, 2040 Tahmini Yılı Savunma Harcamaları (Milyar \$) 29	29
Tablo 2 : Ülkelerin 1998 Yılına Ait Uzay Harcamaları 39	39
Tablo 3 : Ekonomik Göstergeler Ve Askeri Harcamalar, 2005 47	47
Tablo 4 : ABD Askeri Harcamaları (2003-2006) 49	49
Tablo 5 : Çin Savunma Harcamalarını Yükselten Silah Maliyetleri (2002-2006) ... 52	52
Tablo 6 : Türkiye'ye Komşu Ülkelerin Savunma Harcamaları (1998-2003)%GSMH 76	76
Tablo 7 : Türkiye'de Enflasyon, Askeri Harcamalar ve GSMH (1999-2006) 93	93
Tablo 8 : Türkiye'nin Silah İthalatı 1991-1995 (1995 yılı fiyatlarıyla, Milyon \$)... 99	99
Tablo 9 : Savunma Sanayi Alanında ÜretimYapan Çeşitli Şirketlerin Verimlilik Mukayesesi..... 104	104

KISALTMALAR

a.g.e.	: Adı geçen eser
a.g.m.	: Adı geçen makale
a.g.t.	: Adı geçen tez
AB	: AB
ABD	: ABD
ACDA	: Arm Control and Disarmanent Agency
AMRAAM	: Advenced Medium Range Air-To-Air Missile
AQAP	: Allied Quality Assurance Publications
Ar-Ge	: Araştırma - Geliştirme
ASEAN	: Association of South Eastern Asian Nations
BVRAAM	: Beyond Visual Range Air to Air Misille
COBRA	: Counter Battery Radar
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DKK	: Deniz Kuvvetleri Komutanlığı
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
ECO	: Economic Cooperation Organization
ESA	: European Space Agency
FLA	: Future Large Aircraft
FOAS	: Future Offensive Air System
GATT	: General Agreement on Tariffs and Trade
GnKur. Bşk.	: Genel Kurmay Başkanlığı
GPS	: Global Positioning System
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HİBM	: Hava İkmal Bakım Merkezi
Hv. KK	: Hava Kuvvetleri Komutanlığı
IDEF	: International Defense Exhibition Fair
JSF/MTU	: Joint Strike Fighter/Müşterek Taarruz Uçağı
KBRN	: Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer
KEİ	: Karadeniz Ekonomik İşbirliği
KKK	: Kara Kuvvetleri Komutanlığı

MIL-STD	: Military Standard
MKEK	: Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu
MRAV	: Multi Role Armoured Vehicle
MSB	: Milli Savunma Bakanlığı
NASA	: National Aviation and Space Agency
NATO	: North Atlantic Treaty Organization
NBC	: Nuclear-Biological-Chemical
NSRS	: NATO Submarine Rescue System
OYTEP	: On Yıllık Tedarik Planı
s.	: Sayfa
SHP	: Stratejik Harekât Planı
SIPRI	: Stockholm International Peace Research Institute
SSCB	: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
SSM	: Savunma Sanayi Müsteşarlığı
TRIGAT	: Third Generation Anti-Tank Guided Weapon
TSK	: Türk Silahlı Kuvvetleri
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜMAS	: Türkiye'nin Millî Askerî Stratejisi
WEAG	: Western European Armament Group
WTO	: World Trade Organization

GİRİŞ

Türkiye, jeopolitik ve jeostratejik açıdan son derece önemli bir coğrafya üzerinde yer almaktadır. Pek çok medeniyete ev sahipliği yapmış olan bu toprakların tarihi incelendiğinde ortaya çıkan en önemli sonuç, zayıf devletlerin bu coğrafyada yaşama şansının olmadığıdır. Türkiye'yi gelecekte askeri ve ekonomik yönden istikrarlı ve güçlü kılmak, gelişmiş bir savunma sanayi ile mümkündür. Caydırıcılık savunmanın en etkin ögesidir.

Türkler, Avrupalılardan bilgi ve teknoloji transferi yapmayı ilk defa 1683 yılında, II. Viyana Kuşatmasındaki başarısızlıktan sonra düşünmüşler; ordudaki ıslahat hamleleri ve savunma sanayi kurma girişimleri ile ilk uygulamaları başlatmışlardır. II nci Dünya savaşından sonra, savunmasını geniş ölçüde askeri yardımlara ve dış kaynaklı silahlara bağlamış olan Türkiye, ancak, 1974 yılındaki Kıbrıs olayları sonucunda ulusal savunmasının, askeri yardımlar gibi dış tedarik kaynaklarına bağımlılığın oluşturduğu stratejik sakıncaları acı bir şekilde tecrübe etmiştir.

Dünyadaki belirsizlik, risk ve tehdit ortamı, Türkiye'de caydırıcı bir savunma gücünün varlığını zorunlu kılmaktadır. Türk Silahlı Kuvvetlerinin bölgesel güç olarak etkinliğinin artırılması, yüksek teknolojiye dayanan, dinamik ve kendi kendine yetebilen bir savunma sanayi ile desteklenmesine bağlıdır.

Savunma sanayinde ürünler hem askeri hem de sivil amaçlara yönelik olduğu gibi sivil ürünler de askeri amaçla kullanılabilir. Üretilen ana sistemlere yeni tasarımlar eklenebilmekte, yeniden modifiye edilebilmekte ve teknolojik yenilikler sayesinde daha farklı amaçla kullanılabilir. Savunma sanayinin genel sanayiye entegrasyonu, üretilen teknolojilerin sivil alanlarda da kullanımını mümkün kılmakta, dual kullanım sayesinde savunma üretimi de ekonomik ölçüğe kavuşabilmektedir. Diğer bir özellik de, genel sanayiye entegrasyonu kadar uluslararası sanayiye de entegre olabilmesidir. Günümüzde büyük savunma sanayi üreticileri genelde sistem entegratörü durumundadır. Ana sistemi oluşturan bazı alt sistemler ülke içerisinde üretilseler dahi, ara malları daha ucuza üreten başka ülkelerden tedarik edebilmektedirler. Dolayısıyla, sistem entegratörü, ürünü en ekonomik şekilde imal edebilmek için uluslararası sanayi ile entegre olabilmelidir. Bu entegrasyon ihracat yapabilmek için de gerekli bir şarttır.

Savunma sanayi, dünyadaki küreselleşmeden, ülkelerin teknolojilerinden, siyasi ve sosyo-ekonomik yapısından, sınır ülke savunma sanayi yapılanmalarından ve coğrafi konumundan etkilenmektedir. Türkiye'nin çevresindeki ülkelerin tamamı, savunmaya çok daha fazla kaynak ayırmaktadır. Ülkelerin içinde bulundukları coğrafi, ekonomik, siyasi ve güvenlik faktörleri ile etnik ve dinsel bağlar uluslar arası savunma pazarının yapısını belirleyen başlıca unsurlardır. Bu çerçevede gerçekleştirilen savunma sistemleri ihracatı ve ithalatı uluslar arası savunma pazarının ticaret hacmini belirlemektedir.

Hızla değişen dünyada bilim ve teknoloji üreten ülke konumunda olmak, milli kaynaklarını kendi imkânları ile kullanmak, bağımsızlığın temel koşullarından biri olduğu gibi, aynı zamanda beklenmedik tehditlere karşı hazırlıklı olmak anlamına da gelmektedir.

Savunma gerektiğinde kullanılmak üzere daima hazır olma prensibine dayanmaktadır. Daima hazır ve güçlü olmak, caydırıcılığın en önemli şartıdır. Türkiye'nin maruz kaldığı tehditler, yüksek teknolojiyi gerektiren silâh ve savunma sistemlerine sahip olmayı zorunlu kılmaktadır. Savunma ihtiyacının yaklaşık % 79'unu yurt dışından temin eden Türkiye, bu bağımlılığını mutlaka azaltmak zorundadır. Savunma sanayi, ülkelerin genel sanayinden ayrı düşünülemeyeceğine göre, ülkenin genel sanayisi ile bütünleşemeyen bir savunma sanayi, yüksek maliyetlerle üretim yapacak ve kaynak israfına neden olacaktır.

Askeri sistemler artık akıllı sistemler olmak zorundadır ve yabancılardan alınacak akıllı silahlara kimse güvenmemektedir. Bu nedenle Türkiye'nin teknolojik düzeyinin yükseltilmesi için üretimde; ileri teknoloji kullanımlarına, araştırma-geliştirme faaliyetlerine, eğitime, offset anlaşmalarına ve yüksek kalite standartlarına öncelik verilmelidir. Offset olarak adlandırılan bu telafi edici paketler, yeni yabancı sermaye yatırımları, ortak üretim projeleri, teknoloji ve lisans transferleri, yurtiçi/yurtdışı eğitim, nakit para ödemesi, Ar-Ge yatırımları alternatif ihracat imkânları ve diğer telafi edici işlemler ile işbirliği olarak özetlenebilir. Offset savunma kontratlarının vazgeçilmez ögesidir. Ar-Ge'ye dayalı bir savunma sanayinin, bilimsel ve teknik boyutu itibarıyla, ekonomik gelişmeye ve toplumsal refaha da katkısı olacağı değerlendirilmektedir.

Her sanayi sektöründe olduğu gibi savunma sanayinin de kendine özgü piyasa ve faktörler yapısı vardır. Ayrıca ekonomi üzerindeki genel etkileri devletin bu alanda yönlendiriciliğine bağlıdır. Her geçen gün rekabetin daha da arttığı gözlenen savunma pazarında, rekabeti etkileyen bir takım unsurlar mevcuttur. Bunlar kalite ve standartlar, yüksek teknoloji, Ar-Ge, pazarlama ve devlet desteği ve firma büyüklükleridir. Türkiye'nin de içinde yer aldığı pazardaki bu rekabet ortamında, üretici ülkelerin gün geçtikçe monopolleşmeye gittikleri ve bu doğrultuda stratejiler belirledikleri gözlenmektedir. Özellikle Avrupa'da ve Amerika'da yaşanan şirket birleşmeleri bunun en güzel örnekleridir.

Bu bağlamda, Türk savunma sanayinin pazardaki rekabet ortamında daha güçlü ve başarılı olması amacıyla ulusal savunma sanayini oluşturması için şirket birleşmeleri sağlanmalı ve pilot firmalar oluşturulmalıdır. Mevcut olan savunma sanayi alt yapısı güçlendirilip, yapılacak bazı düzenlemelerle Türk savunma sanayi uluslar arası pazarda rekabet edebilecek düzeye çıkarılmalıdır. Yabancı ortaklı firmaların Türkiye'deki faaliyetleri çok dikkatli incelenmeli ve bu yabancı firmalardan azami derecede istifade edilmelidir.

2006 yılı itibariyle, dünya savunma sanayi toplam hacmi, 1,2 trilyon doların üzerine çıkmıştır. Uluslar arası savunma pazarının %83'ünün 15 ülke, %72'sinin 8 ülke arasında paylaşıldığı görülmektedir. Bu 8 ülke; ABD %46, İngiltere %5, Fransa %5, Çin %4, Japonya %4, Almanya %3, Rusya %3 ve İtalya %3 olarak sıralanmaktadır. Türkiye %0,8'lik payı ile savunma pazarının geriye kalan %17'lik kısmını paylaşan 155 ülkeden biridir. Türkiye, savunma sanayindeki bu büyük hissedenden pay almalıdır. Sahip olduğu coğrafi konum nedeniyle savunma harcamalarını göreceli olarak kısımayan Türkiye, rasyonel ve iktisadi şekilde davranarak çeşitli faydalar sağlamalıdır.

Dünyada yaşanan tehdit algılamasındaki değişiklikler, dünya savunma sanayi harcamalarında artış trendi başlatmıştır. Küreselleşmenin getirmiş olduğu yoğun rekabet ortamı, savunma sanayinde güçlü ve büyük şirketlerin varlığını zorunlu kılmıştır. Türkiye, toplam savunma sanayi harcaması ile dünyada 30 ncü büyük savunma sanayi firmasının gelirine eşit olduğu varsayımından yola çıkarak dünya savunma sanayinden pay alabilmesi için ulusal şirketini oluşturmak

mecburiyetindedir. Türkiye'nin yabancı ülkelerden izin ve yetki almadan kullanabileceği silahları kendi özgün tasarımıyla geliştirmesi için uluslar arası şirket birleşmelerinin yaşandığı günümüzde en azından ulusal şirket birleşmesini gerçekleştirebilmelidir.

Gelişmiş ülkelerde, savunma sanayinin askeri açıdan sağladığı üstünlüğün yanı sıra, hem genel ekonomiye katkı sağlamada hem de politik etkinlik oluşturulmasında önemli bir rol oynadığı bilinen bir gerçektir. Bu sektörde global ölçekte başarılı olmak ve pazarda söz sahibi duruma gelmek, Türkiye'ye pek çok açıdan avantaj sağlayacaktır. Savunma sanayi alanında yapılacak yeniden yapılanmalarla, **askeri, teknolojik, siyasi, sosyal ve ekonomik** yararlar elde edilebilecektir.

Bu amaca yönelik olarak yapılan çalışma dört bölümden oluşmaktadır:

Birinci bölümde, savunma sanayinin tanımı, önemi, sanayileşme içindeki yeri ve savunma sanayi özellikleri irdelenerek temel kavram ve stratejilere yer verilmiştir.

İkinci bölümde; dünya savunma sanayi potansiyeli, alt sektörler bazında ele alınıp uluslar arası ilişkilerin savunma sanayindeki rolleri ve Türkiye'de ve dünyada savunma harcamalarından bahsedilmiştir.

Üçüncü bölümde; Türkiye'deki savunma sanayi yatırımlarının ve harcamalarının ülke ekonomisine etkileri incelenmiştir.

Dördüncü bölümde ise; tezimizle ilgili olarak genel bir değerlendirme yapıldıktan sonra, önemli görülen bir takım bulgular ve önerilere yer verilmiş olup, sonuç kısmı ile çalışma tamamlanmıştır.

I. BÖLÜM

SAVUNMA SANAYİ VE SAVUNMA SANAYİNDEKİ GELİŞMELER

Savunma kavramı, tarihin her döneminde önemini korumuş, ilkel silahlar yerlerini gezegenin nüfusunu silebilecek cobalt bombalarına bırakmıştır. Caydırıcılık, savunmanın temelini oluşturur. Güçlü bir ordu, modern bir savunma sanayi ile mümkündür. Bu bağlamda savunma sanayi tanımlanıp, sanayileşme içindeki yeri irdelenecek ve savunma sanayinin özellikleri, temel kavram ve stratejiler verilecektir.

1.1. Savunma Sanayi Tanımı

Savunma sanayinin tanımı üzerinde pek çok farklı görüş bulunmaktadır. Savunma; belirsiz gelecek için önceden önlem almaktır. Başarılı bir savunma ancak güçlü bir savunma sanayine sahip olmakla mümkün olacaktır. Savunma sanayi; ülkelerin silahlı kuvvetlerinin, kalıcı barışın sağlanması amacıyla, olası bir tehdide, riske ve saldırıya her an hazır olması için her türlü stratejik ve taktik amaçlara yönelik silah sistemleri ile teçhizatlarını üreten, geliştiren ve diğer sanayi dalları ile işbirliği yapan olan üretim tesisleri ve firmalar topluluğudur.

Savunma sanayi, askeri ve endüstriyel bir kompleks olarak savunma ile ilgili ihtiyaçların karşılanması için çeşitli işletmelerce yapılan ticari faaliyetler ve savunma sistemlerine yönelik araştırma-geliştirme faaliyetleri ile silah, silah alt sistemleri ve parçalarının üretiminin yapıldığı endüstridir.

Savunma sanayi, ülkelerin ekonomisinin, bilimsel potansiyelinin, işgücünün, askeri-siyasi-stratejik-akademik konseptinin, coğrafyasının ve diğer sanayi dallarının bileşkesidir. Bir ülkenin savunma sanayisi, o ülkede var olan topyekün sanayinin bir parçasıdır. Savunma sanayi, aynı zamanda bir ülkenin güvenlik ve savunmasında ihtiyaç duyulan her türlü savunma teçhizatının üretimiyle ve hizmetlerin planlanmasıyla ilgili bütün endüstriyel alanları kapsayan bir organizasyon olarak tanımlanabilir.¹

¹ www.gyte.edu.tr/tez

1.2. Savunma Sanayinin Önemi

Savunma sanayi, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere, dünya genelinde ekonomik faaliyet olarak önemli bir yere sahiptir. Dünyadaki toplam savunma harcamaları 1970'ten başlayarak gittikçe artmıştır. Bu dönemde az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin savunma harcamaları payı da % 10'dan % 20'ye çıkmıştır. Bloklar arasındaki Soğuk Savaşın sona ermesi ve Doğu Avrupa ülkelerindeki yeniden yapılanma sonucu, askeri harcamalar için kullanılan kaynaklar başka alanlara kaydırılmış ve böylece savunma harcamaları da azalmıştır. Bu gelişmeler Batı Avrupa ve NATO'yu da etkilemiş, NATO askeri harcamalarında da önemli değişimler olmuştur. Az gelişmiş ülkeler de buna paralel olarak askeri harcamalarını azaltmışlardır. Dünyadaki yıllık savunma harcamaları, 1990–1995 yılları arasında 1,2 trilyon dolardan 865 milyar dolara inmiştir.² 11 Eylül 2001'de, ABD'deki terörist saldırı, Afganistan müdahalesi ve Irak savaşıdan sonra ABD'nin savunma harcamalarını artırmasıyla 2006'da dünya savunma harcaması 1,2 trilyon dolara yükselmiştir.

İktisadi açıdan, savunma sanayi; ekonomiye uyarıcı, canlandırıcı ve hızlandırıcı etkiler meydana getirmesi sebebiyle diğer sanayi dalları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Savunma sanayi;

- Sanayileşmeye,
- Ar-Ge yoluyla teknolojik gelişmelerin hızlanmasına ve ekonominin diğer alanlarına yayılmasına,
- Savunma araçlarının üretimi, bazı alanlarında emeğin ve yoğun teknolojilerin kullanılmasına, yeni istihdam alanlarının ortaya çıkmasına,
- Yüksek nitelikli işgücünün yetiştirilmesine ve elde tutulmasına,
- Savunma harcamalarının yerli üretim nedeniyle azaltılarak ödemeler dengesi üzerindeki boşlukların hafifletilmesine,
- Enflasyonun düşmesine,
- Toplumsal refahın artmasına etki etmektedir.

² Özden ÖZMEN, “Dünya’da ve Türkiye’de Savunma Sanayi ve Tedarik Türkiye İçin Sektörel Sanayi ve Teknoloji Politikaları Önerileri”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, 2001), s.14–17

Savunma sanayinin iktisadi yapısı genellikle ülkenin içinde bulunduğu ekonomik, sosyal, siyasi ve uluslar arası güvenlik şartlarına bağlı olarak şekillenmektedir. Savunma sanayi kendine özgü bir takım dinamikleri olan ve vazgeçilmesi çok zor dengeler üzerine kurulmuştur. Bu dinamikler ve dengeler sanayinin işleyişini belirler.

Diğer tüm ekonomik sistemler için geçerli olan arz-talep ilişkisi savunma sanayi ürünleri için de geçerlidir. Talep tarafında genellikle tek alıcı olarak devlet bulunurken, arz tarafında büyük işletmelerden oluşan bir oligapol vardır. Dolayısıyla da ürünün kalitesi ve fiyatı istenildiği gibi ayarlanabilmektedir. Savunma sanayinde ürünün belli bir fiyatının olması; her silahın kendine özgü geliştirme programının olmasından ve gerçekleşen maliyetlerin sadece bu programa özgü beklenen performansından kaynaklanmaktadır.

ABD' nin Reagan dönemi dış siyasetine damgasını vuran 'Şahinler Grubu' seksenli yılların sonlarına doğru başlattıkları "Yıldız Savaşları" projesi ile silahlanmanın teknolojik ve mali boyutunu iyice büyötmüştür. Bu olgu ABD'ye yüksek dış borç ve enflasyon olarak geri dönmüş olsa da sonuçta amacına ulaşmış ve böyle bir olguya aynı şekilde bir borçlanmayla karşılık veremeyen dış kaynaktan yoksun Sovyet blokunun çöküşüne yol açmıştır ve dünyayı tek kutuplu bir yapıya dönüştürmüştür.³

Bir ülkenin herhangi bir nedenle ihtiyaç duyduğu silah ve donanımları, sürekli olarak yurt içinden tedarik edebilmesi bu ülkenin sahip olduğu hammadde ve enerji kaynaklarına bağlıdır. Türkiye'de savunma sektörünün en büyük problemlerinden biri de kuşkusuz yerli üretimin büyük oranlarda ithal ikamesine dayandırılması ve sektörün üretim faaliyetlerini sürdürebilmek için büyük oranda ithal hammadde ve yarı mamul girdilerine ihtiyaç göstermesidir. Türk Savunma Sanayinin ithal hammadde ihtiyacı büyük boyutlardadır.⁴ Kuşkusuz bu imkân savaşın sonucuna tesir edecek stratejik bir faktördür. Savunma sanayinde stratejik öneme sahip olan bazı önemli maddeler belirli ülkelerin tekelindedir. Bu maddelerin tedariki sadece savaş zamanında değil barış zamanında da önemli sorunlar oluşturmakta bazen imkânsızlaşmaktadır. Dolayısıyla ülkeler bu maddelere önemli kaynaklar ayırmak durumunda kalmaktadır. Mevcut

³ Bülent COŞKUN, 'Silahlanma, Az Gelişmişlik ve Yeni Dünya Düzeni', **Macro Dergisi**, (Mayıs 1998), s. 98

⁴ Yalçın DUYAR, Türk Savunma Sanayinin Ekonomideki Yeri ve Önemi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, 1997), s.20

güçlüklerden dolayı bazı ülkeler kritik stok denilen asgari düzeydeki stok miktarını bulundurmamak zorunda kalmışlardır.

Savunma sanayinde kullanılan hammaddelerin önemli bir özelliği çok yüksek enerji kullanımını gerektirmesidir. Ancak petrol ve diğer enerji kaynaklarının maliyeti giderek artmakta hatta savaş dönemlerinde en yüksek noktaya ulaşmaktadır. Ayrıca enerji kaynaklarının sürekliliğini sağlamakta oldukça güçtür. Bu nedenle gerek barış gerekse savaş dönemlerinde güvenilir ve ucuz hammadde ve enerji kaynaklarının temini hayati önem taşımaktadır. Günümüzde ise nükleer enerji ön planda tutulmaktadır.⁵ Gelişmiş ülkeler, savunmalarını en üst düzeye çıkarmak, bölgede politik çıkar ve etkinliklerini diğer ülkelere kabul ettirebilmek için Ar-Ge faaliyetlerine büyük önem vermektedirler. Teknoloji üretecek bir Ar-Ge kapasitesine sahip olmayan ülkeler, kendilerine verilecek know-how'larla yetinmek zorundadırlar. Ayrıca hiçbir ülke, en ileri teknolojilerden oluşan kritik askeri teknolojilerini çok önemli durumlar dışında diğer ülkelere vermeyi kabul etmeyecektir. Bu nedenle ülkeler başta savunma teknolojisi olmak üzere diğer alanları kapsayan teknolojileri üreten Ar-Ge kapasitelerini oluşturmak ve geliştirmek zorundadırlar.

Savunma sanayinin gelişmesi ile giderek hızlanacak olan Ar-Ge faaliyetlerinin ekonomiye sağlayacağı yararlar şunlardır:

- Kaynakların daha etkili kullanımı.
- Beyin göçünün önlenmesi ve nitelikli işgücünden yararlanılması.
- Üretim kalite ve standardizasyon artışlarının sağlanması,
- Yeni teknolojilerin ülke çapında yaygınlaştırılmasıyla sadece yeni yatırımların değil aynı zamanda mevcut kapasitenin de daha etkin kullanılması.
- Dış piyasalardaki rekabet gücü ve ihracat imkanlarının artırılmasıdır.

⁵ Ömer T. ÇELİKÜREK, "Flexibility, Technology Diffusion and Modernisation in The Turkish Defence Industry Firms", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi,2000), s. 12

Kısacası ülkeler savunma sanayinde kendi jeopolitiklerinin gereği olarak ulusal politikalarını ve askeri güçlerini her dönemde yenileştirme gayreti içerisinde olacaklardır.⁶

Halen uluslar arası savunma piyasasında faaliyet gösteren firmalar Ar-Ge harcamalarına her yıl ortalama % 10'luk bir kaynak ayırırlarken, Türkiye'de Aselsan ve Roketsan dışında hiçbir savunma sanayi firmasının bu rakama ulaşmadığı görülmektedir. Roketsan'ın kuruluş amacının TSK'nin ihtiyaç duyduğu ve ileride duyabileceği roket ve füze teknolojilerinin getirilmesi ve diğer araştırma kurumlarındaki potansiyelin en iyi şekilde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.⁷ Türkiye'de modern savunma sanayinin geliştirilmesine yönelik projelerde üniversiteler, Ar-Ge kuruluşları ve KOBİ'lerdeki imkanların optimum kullanımı sağlanarak, proje bazında müşterek organizasyonlar planlanmıştır.⁸

Türkiye'nin GSYİH içerisindeki Ar-Ge payı dünyanın önde gelen ülkelerine göre oldukça düşüktür. Bu oran Çin'de % 17, ABD'de %2, Japonya'da % 6, 15 AB ülkesinde ortalama % 2 düzeyindedir. Türkiye'de Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi amacıyla 2005 yılı bütçesine 450 trilyon TL ödenek konulmuştur.⁹

TSK'nin harbe sürekli hazır bulundurulmasında ana görevi yürüten ve iç hizmet kanunu kapsamında faaliyet gösteren bu kuruluşlar, istihdam ve kapasite yönünden savunma sanayi sektöründe önemli bir yer tutmaktadırlar. Halen askeri fabrika, tersane ve ikmal bakım merkezlerinde subay, astsubay, sivil memur ve er-erbaş hariç toplam 20.271 işçi çalışmaktadır. Tesislerde işletme, idame ve personel giderleri için yaklaşık bir hesaplama ile yılda 500 milyon dolar harcandığı tahmin edilmektedir. Türk savunma sanayinin istihdam durumu sektörün kamu kesiminde aynı işi yapan personel arasında statüden kaynaklanan ciddi ücret, farklılıkları ve memur statüsünde istihdam edilen mühendis, işletmeci, iktisatçı gibi kalifiye insan gücünde yetersiz ücretler sebebiyle gözlenen sirkülasyon,

⁶ Rafet HİMA, "Türkiye'nin Savunma ve Savunma Harcamalarının Komşusu Olan Ülkelerle Karşılaştırmalı Analizi", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi,1997), s. 21-23

⁷ Harp Akademileri Komutanlığı Dergisi, **Türk Silahlı Kuvvetlerinin Savunma Sanayi Yoluyla Ülke Gelişimine Katkısı**, İstanbul,1998, Harp Akademileri Basımevi, s. 67

⁸ İbrahim SÜNNETÇİ, "Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:112, Ankara,2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 36

⁹ Ahmet E. ÇELİK, "Bütçede Ar-Ge Devrimi", **Roketsan Dergisi**, Sayı: 12, Ankara (Mart,2005), s. 31

etkinlik, verimlilik ve devamlılık şartlarının oluşturulması ve geliştirilmesini sınırlayıcı bir faktör olmaktadır.

Karmaşık silah sistemlerini geliştirebilen, üretimini sağlayabilen ve bunu dışarıya bağımlı olmadan satabilen ülke sayısı oldukça sınırlıdır. Teknoloji üretimi ve işbirliği seviyesi, silah ticaretinin akış yönünü belirlemekte, bu da silah pazarının yapısını oluşturan etkenlerin başında gelmektedir. Ülkelerin teknolojiye bağımlılıkları ve geliştirebilme yetenekleri tedarik edilecek silah sistemlerinin karmaşıklığını ve maliyetini belirlemekte olup, alıcı ülkenin ihtiyaçlarına göre satıcı ülke adaylarını kısıtlamaktadır. Bu bağlamda, kısıtlı iç pazarda faaliyet gösteren kar amaçlı firmaların ulusal savunma sanayi tabanının korunması ve yaşatılması amacıyla dış dünya ile entegre edilmeleri gerekmektedir.

Silah üretiminde, kendi kendine yeterliliğin önemli bir göstergesi, belirli bir silah sistemindeki yerli üretim oranıdır. Kendi kendine yeterlilikte ana gaye, silah üretiminde dış teknolojilere olan bağımlılığı asgari düzeye indirerek teknoloji üreten ve bunu transfer eden sayılı ülkelerin arasına girmek olmalıdır. Günümüzde geleneksel silah üreticisi ülkeler arasında yer alan Fransa ve İngiltere bile ABD'den teknik yardım almaktadır. Türkiye'de sınaî ve teknolojik altyapının yetersiz oluşu, yerli silah üretiminde sanayileşmiş ülkelerle, lisans, teknoloji transferi, know-how vb. anlaşmalar yaparak gerekli kapasitenin elde edilmesini zorunlu kılmaktadır. Sanayileşmiş ülkelerle yapılan bu tür anlaşmalar ise, bir yerde Türkiye'nin sanayileşmiş ülkelere olan sektörel bağımlılığını sürdürmesi anlamını taşımaktadır.

Modern silahlar, yüksek teknoloji içeren sistemlerdir. Bu sistemlerin idamesinde üreticisine bağımlılık, bakım dahil, eskiye oranla daha fazladır. Modern bir silah sistemine güvenebilmek için, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi tasarım, üretim ve özellikle ürün kontrollerinin milli olarak yapılması gerekmektedir. Aksi halde tedarik edilen sistemlerin dinlenmesi, karıştırılması veya kullanılamaz hale getirilmesi gibi riskleri vardır.¹⁰

Ekonomik yapıları güçlü ve çok geniş bir Ar-Ge potansiyeline sahip sanayileşmiş ülkeler, silah teknolojilerini istedikleri gibi ve hemen her ülkeyi etkileyecek şekilde sürekli olarak geliştirmektedirler. Türkiye'nin dışa bağımlılığını artıran faktör, halen sürmekte olan dış askeri yardımlar çerçevesinde, hibe yoluyla ya da satın alınmak suretiyle tedarik edilen silah sistemlerinin

¹⁰ Harp Akademileri Komutanlığı Dergisi , a.g.e. , s. 74-79

idamesine yönelik bakım ve onarım anlaşmalarıdır. Uçak, gemi, tank ve füze gibi ana silah sistemlerinin bakım ve onarım faaliyetlerinin oldukça yüksek maliyetler içermesinin yanı sıra, yedek parça bazında da dışarıya önemli düzeyde bir bağımlılık oluşturmaktadır.

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin teçhizinde uzun yıllar dışa bağımlı kalınmıştır. Bu konudaki dışa bağımlılık, II. Dünya Savaşı'ndan sonra ABD'nin hizmet dışı kalan askeri malzemesini, ekonomik güçleri ve sanayileri güçsüz NATO üyesi ülkelere hibe etme projesi, yani 'Marshall Plânı' ile daha da artmaya başlamıştır. Bu durum ulusal savunma sanayimizin gelişmesini de engellemiştir. Özellikle, 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrasında Türkiye'ye konulan ve değişik biçimde ve çaptaki ambargolar, bir ulusal savunma sanayi yaratılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Her ülke, silahlı kuvvetlerine en yüksek teknolojiyi savunma sistemlerini sağlamak zorundadır. TSK için savunma sistemlerinde temel hedef; ihtiyaç duyulan savunma sistemlerinin millileştirilmesi olmalıdır.

1.3. Savunma Sanayinin Sanayileşme İçindeki Yeri

Savunma sanayi, makine ve imalat sanayinde elektroniğe, kimya sanayinden ulaştırma ve haberleşmeye, inşaat madenciliğe, tıptan nükleer fiziğe kadar her sektörle işbirliği içerisinde. Bu endüstri, makina imalat sanayinden, gemi inşasına, uçak sanayinden elektroniğe, kimya sanayinden tekstil sanayine ve hatta metalürji alanındaki her dal ile girdi alışverişi yapmak zorundadır. Kısacası devletler, ülke sanayilerinin tümünü, savunma sanayinin bir parçası olarak kabul etmeli ve savunma sanayi ile diğer sanayi dallarının entegrasyonunu kısa sürede yapmalıdır. Özellikle az gelişmiş ülkelerde genel sanayi ile bütünleşmemiş bir savunma sanayi, çok yüksek boyutlara varan maliyetlerde üretim yapılmasına yol açmakta, ekonomik kaynakların israfına neden olmaktadır.

Savunma Sanayinin Ana Sektörleri;

- Havacılık ve Uzay Sanayi,
- Roket ve Füze Sanayi,
- Elektronik Sanayi,
- Silah ve Mühimmat Sanayi,
- Askeri Gemi İnşa Sanayi,

- Askeri Otomotiv ve Zırhlı Araç Sanayi,
- Askeri Giyim Sanayi şeklinde sınıflandırılmaktadır.¹¹

1.4. Savunma Sanayinin İktisadi Özellikleri

Bir ülkede savunma sanayinin var oluş nedeni o ülkenin bekası gereğidir. Savunma sanayi piyasasını diğer sektörlerden ayıran birçok özellik vardır. Bu özelliklerin başında, bu piyasada tek alıcının bulunması ile bu alıcının da devlet olması gelir. Tek alıcının bulunduğu bu yapı, piyasanın boyutlarını belirleyip alıcının gücünü artırmaktadır. Şirketlerarası rekabet, fiyat ile diğer faktörlerden çok, teknolojik düzey üzerinde yoğunlaşmaktadır. Genellikle sermaye ve teknoloji yoğun bir üretim sistemi gerektirmesi, nitelikli işgücü istihdam etmesi, sektörde az sayıda fakat büyük şirketlerin yer alması, ürünlerde çok yüksek kalite standardı aranması, yeni bir sistem geliştirip üretmenin uzun yıllar alması nedeniyle sermaye devir hızının düşük olması, pazarın iç ve dış siyasal ortama göre daralıp genişlemesi bu piyasanın diğer belirleyici özellikleridir.

Ülkeler var oldukça savunma harcamaları da sürecektir. Bu nedenle savunma sanayi ‘talep esnekliği’ düşük bir piyasa olarak kabul edilebilir. Dolayısıyla fiyatlarda meydana gelebilecek değişiklikler, savunma sanayi ürünleri talebinde doğrudan doğruya bir artış veya azalışa yol açmaz ancak ülkelerin savaş veya barış durumları en önemli unsur olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca, silahların ömür devir maliyetleri (satınalma, yedek parça, hizmet ve bakım maliyetleri)de diğer önemli bir unsurdur.¹²

Savunma sanayi, belirtilen bütün bu nedenlerle kendisine özgü nitelikler taşıyan bir yapıya sahiptir. Savunma sanayi, genelde ülkenin ekonomik, sosyal, siyasi ve jeostratejik yapısını şekillendirmekle birlikte, sektörde kendine özgü birtakım özellikler gözlenmektedir. Bunlar;

- Savunma sanayinde, diğer sanayi dallarında olan alıcı çeşitliliği yoktur. Müşteri devlettir.

- Yeniden yapılanma sürecinde savunma sanayi ürünleri dual kullanımlıdır. Nükleer reaktörler, internet, uzay, iletişim ve gözetleme uyduları gibi. İnternet,

¹¹ Vizyon 2023_SHUPaneli_On Rapor_Ek3_0V9.doc s.13/19

¹² Vivek RAGHUVANSHI, “To Overhaul Defence Financing”, **Defense News**, Vol.22, no.6 (February, 2007), p. 1

askeri amaçlar doğrultusunda geliştirilmesine rağmen yirminci yüzyılın son on yılında enformasyon toplumlarında kullanılmaya başlanmış, bilgi ve iletişim çağının baş aktörü olmuştur.¹³

- Savunma sanayinde yüksek nitelikte işgücüne gereksinim vardır.
- Savunma sanayi ürünleri ileri teknoloji gerektirir.
- Savunma sanayi ürünlerinde teknik şartnameler alıcılar tarafından hazırlanır.
- Uluslar arası ticarete, savunma sanayi ürünlerinin, diğer mallara oranla kâr hadleri çok yüksektir.
- Savunma sanayi ihracat-üretim oranı diğer mallara oranla yüksektir. Bu da o ülkeye diğer mallara oranla daha yüksek döviz girdisi sağlamaktadır.
- Savunma sanayi piyasasında giriş ve çıkışlarına çeşitli kısıtlamalar konulan az sayıda büyük firmalar vardır. Savunma sanayinde çok sayıda küçük firma yerine az sayıda büyük firmaların bulunduğu gözlenmektedir. Bu da firmalara rekabet edebilirliği sağlamaktadır. Yeniden yapılanmalar kapsamında ulusal ve uluslar arası şirket birleşmelerine gidilmekte ve ortak konsorsiyumlarla ana silah sistemlerine sahip olma zorunluluğu çıkmaktadır.
- Savunma, yüksek yatırım ve yüksek sermaye gerektiren sanayi dalıdır. Savunma sanayinde kullanılan yatırım malları karmaşık yapıda, özel nitelikli ve pahalı olan makinalar, fabrikalar, Ar-Ge laboratuvarları, tesisler ve test aletleri gibi özel donanımlardan oluşmaktadır. Bu mallar sayılan özelliklerden dolayı yüksek düzeyde yatırımlara ihtiyaç duyarlar.
- Özellikle makro terörün ülkenin savunma stratejisi ve politikalarını değiştirdiği ve tehdit algılama seviyeleri değiştiği için savunma sanayi esnek yapıdadır ve dönüşüm mobilitesi hızlıdır.
- Savunma sanayi malı üretimi maliyeti yüksektir. Özellikle girdi ve kaynak sıkıntısı çeken ülkelerde kaynak israfına yol açar. Savaş ve rekabet ortamında bu maliyetlere daha fazla dayanabilen savunma sanayi kazanır.
- Yüksek kalite standartları gerektirir.

¹³ A.Samet HAŞILOĞLU ve Selçuk B. HAŞILOĞLU, “ İnternet Üzerinden Akıllı Kent Haritalarının Oluşturulması”, **Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu**, Trabzon, 1999. http://www.gislab.ktu.edu.tr/yayinlar/KBS99/20_hasiloglu.doc

- Savunma sanayi depolama ve bakım maliyetleri gerektirir.
- Savunma sanayi, istihdam alanları yaratır.
- Savunma sanayinde Ar-Ge harcamaları, diğer Ar-Ge harcamalarına oranla yüksek düzeydedir. Özellikle nükleer, uzay ve havacılık, bilgi işlem ve elektronik sektöründe yoğunlaşmıştır.

- Savunma sanayi firmalarının öncelikli amacı kâr maksimizasyonu değildir.

- Savunma sanayi geliştirme çabasında olan ülkeler, savunma sanayinde gelişmiş ülkelere muhtaçtır. Günümüzde savunma sanayi, teknolojisi büyük, gelişmiş ülkelerin tekelindedir. Bu alanda teknoloji transferi oldukça güçtür.

- Savunma sanayi ülkelerin coğrafi konumlarıyla yakından ilgilidir.

- Savunma sanayinde millilik ve gizlilik esastır. Piyasa ekonomilerinde işler, açıklık ve şeffaflık ile yürütülürken savunma sanayinde gizlilik esastır. Örnek ABD’de ‘Exon Florio’ olarak bilinen ticaret kanununa göre, 500 milyon doların üzerinde cirosu olan savunma sanayi firmaların yabancılar tarafından satın alınması ve gizli bilgiler içeren projelerin yabancıların kontrolündeki firmalarla birleşmesi yasaklanmıştır. Askeri sistemlerin özelliklerinin gizli olması, sistemlerin kuvvetli ve zayıf taraflarının yalnız kullanıcısı tarafından bilinmesi gereklidir. Muhabere ve bilgisayar sistemlerinin emniyetli olması, bu sistemlere yabancı müdahalesinin olmaması önemlidir.¹⁴

- Savunma sanayinde bağımlılık oranı yüksektir.

- Savunma sanayi sürekli devlet müdahalesine açık bir yapısı vardır. Savunma sanayinin belli bir yükü vardır. Bu yükün de devlet tarafından taşınması gerekmektedir. Özellikle gelişmiş ülkeler kendi savunma sanayilerini tamamen ya da tamamına yakın kısmını korumaya almışlardır.

- İç ve dış pazarda sınırlamalar vardır.

- Modern ordular tank, gemi, uçak, top gibi çeşitli silah ve teçhizatı uzun süreli olarak depolamaktadır. Şimdiye kadar Türk Silahlı Kuvvetleri uzun süreli depolama yapmamıştır. İhtiyaç fazlası silahlar depolara konulmakta ve sadece

¹⁴ U.S. Department of Treasury ,“Exon-Florio Provision”, <http://www.ustreas.gov/offices/international-affairs/exon-florio/>

bakım yaparak faal halde tutulmaya çalışılmaktadır. Fakat yapılan bu bakım silahın kullanım ömrünün azalmasını engelleyememektedir. Uzun süreli depolama projesi sayesinde kullanım ömrü azalmadan silâhlar depolanabilmekte ve ihtiyaç durumunda derhal kullanıma alınabilmektedir. TSK uzun süreli depolama projesini kullanarak, kullanılmayan silahlardan en üst düzeyde verim almayı hedeflemektedir.

- Savunma sanayi ürünlerinin, diğer ticari mallara göre özellikleri vardır. Üretilen silah, mühimmat ve donanım, sağlam, güvenilir, hassas, emniyetli, etkili, kaliteli, sonuç alıcı ve at-unut kabiliyetli, bakım maliyetleri az (sürdürülebilir) olmalıdır. Ancak bu özellikler ürünün fiyatını arttırmaktadır.

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

- Askeri sistemler, değişen tehdide ve gelişen teknolojilere uyarlanabilmelidir. Sistemler başlangıçta teknolojik gelişmelere açık olarak tasarlanmalı ve ömür devri içinde geliştirilebilmeli ve en az maliyetle modifiye edilebilmelidir. Nitekim Körfez Savaşı'nda, bizzat savaş alanında sistemlerin idamesini desteklemek amacıyla çeşitli Amerikan şirketlerinin 4000'den fazla personeli görev yapmıştır.¹⁵

- Savunma ürünlerinin çoğunluğu ülke ihtiyaçları için kullanılır. Bir kısmı ihraç edilir. Bu ihracatta politik-askeri ve uluslar arası ilişkiler önemli olmaktadır.

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı gibi savunma sanayinin kendine özgü özelliklerinin olduğu açıktır. Savunma sanayinin en belirgin özelliği şudur: Belli bir süre bir tür ürün üretilirken, daha sonra ve kısa sürede bir başka ürün türüne geçilmesi mümkün değildir. Başka bir deyişle savunma sanayi devamlı ve benzer ürünler üretmek zorundadır.

Savunma sanayi özelliklerini aşağıdaki alt başlıklarda inceleyecek olursak;

- Savunma sanayinin pazar özellikleri,
- Savunma sanayi ürünlerinin özellikleri,
- Savunma sanayi kuruluşlarının özellikleridir.

¹⁵ TÜBİTAK, **Savunma Sanayi ve Tedarik**, Haz. Aytekin ZİYLAN ve diğ. , Ankara,1998, s. 9-10

1.4.1. Savunma Sanayinin Pazar Özellikleri

Pazar, bir malın alınıp-satılmasına imkân veren, başka bir ifade ile alıcı ve satıcıların bulundukları yerlerdir. Halk dilinde “Pazar” olarak ifade edilen bu kavram ekonomi dilinde piyasadır. Pazarın özellikleri her sektörde üretim biçimini, teknolojiyi, yatırımın boyutunu, dağıtım sistemini ve benzer hususları etkilemektedir.

Savunma sanayi alanında üretim yapan kuruluşların tek ve nihai müşterisi silahlı kuvvetlerdir ve genellikle tedarik alanında iyi örgütlenmiş, kurallarını belirlemiş, uzmanlaşmış kurumlardır.

Silahlı kuvvetlerin savunma sanayi ürünlerine olan gereksiniminin temelinde, kuşkusuz ulusal bir amaç olarak yurt savunması yatmaktadır. Bunun sonucu olarak, savunma sanayi sektöründe ulusal kaynakların bu alanda seferber edilmesi, güvenilir iç kaynakların oluşturulması, mevcut savunma sanayini koruma ve geliştirme gibi uygulamalar sıkça gözlenmektedir. Savunma sanayi bütün ülkelerde devletçe desteklenmekte, uluslar arası serbest ticaret anlaşmalarının kapsamına girmemektedir.

Çok uluslu savunma anlaşmaları veya ülkeler arası ikili anlaşmalar sonucunda oluşan etkileşimler nedeniyle, kısmen NATO içinde, özellikle NATO’nun Avrupalı üyeleri arasında son yıllarda giderek artan biçimde ortak askeri programlar yürütülmekte, ortak ‘Avrupa Savunma Pazarı’ kavramı geliştirilmektedir. Bu tip ortak projelerle Avrupa ülkeleri, ABD’nin büyük pazarı ile karşılaştırılabilir bir pazar oluşturmaya, teknolojik ve mali imkânlarını birleştirerek bu sektörde ABD ile rekabete girmeye çalışmaktadırlar. Avrupa ile ABD arasındaki aralık genişlemektedir.¹⁶

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

Askeri ürünlere duyulan ihtiyaç miktarları çok değişkendir, Mühimmat, tabanca, tüfek, el telsizi gibi ürünlere duyulan ihtiyaç yüksek sayılarda üretimlere

¹⁶ Andrew CHUTER, “Gap Widens Between Europe and U.S.” **Defense News**, vol:20, no:35(September,2005), p. 11

yol açmaktadır. Havacılık, komuta kontrol, elektronik harp gibi konularda ise ihtiyaç miktarları kısıtlıdır. Bu sistemlerin geliştirilmesinde ve üretimlerinde uzman ekiplerin uzun süreler çalışması gerekmektedir.

Savunma sanayinin temel sorunu ölçektir. Savunma sanayinin ürettiği mal ve hizmetlerin toplamı iki milyar dolar civarında olup; bu rakam yurt dışında küçük ölçekte bir firmanın boyutundadır.

Savunma sanayinin en belirgin özelliklerinden birisi, ileri teknolojilerin kullanılmasıdır. İleri teknoloji niteliği savunma sanayi pazarında, şirketlerin ve silahlı kuvvetler tedarik örgütlerinin yapılanmasını, yöntemlerini yoğun olarak etkilemektedir.

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

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

Mali boyutu büyük ve uzun yıllara dağılan projeler ise doğal olarak bir finansman sorunu yaratmaktadır. Bu finansman maliyetinin tedarik bütçelerine getireceği büyük yükten kurtulmak isteyen silahlı kuvvetler, birçok kez özel fonlardan, istisnalardan, zamana yayılmış ödeme planlarından yararlanmaktadırlar. Ayrıca, büyük tedarik programlarının risklerini azaltmak üzere, uygun sözleşme tipi ve sözleşme yönetimi çerçevesinde maliyet/zaman/performans denetimi esasları belirlenmiştir. SSM’ce yıllık yapılan çalışmalar çerçevesinde gelinen noktayı şu şekilde özetlemek mümkündür. 1985 yılından önce ortalama yıllık 10 milyon dolar olan savunma yatırımları, 10 kat artarak yıllık ortalama 100 milyon dolar düzeyine çıkmıştır. Yatırım, istihdam, üretim, satış ve ihracatta gözlenen çarpıcı artışlar da, savunma sanayinde iç ve dış entegrasyon sonucu ileri teknolojiye saklanmış bir sanayinin gelişmekte olduğu göstermektedir. Sektörün toplam cirosu başlangıçtaki yıllık 100 milyon dolarlık düzeylerinden, 20 katlık bir

artışla, 2 milyar dolar düzeyine çıkmış; toplam ihracat 50 milyon dolar düzeyinden, 10 kat artarak, 500 milyon dolar seviyelerine gelmiştir.

İspanya, Güney Kore ve İsrail gibi ülkeler silahlı kuvvetlerinin modernizasyon ihtiyaçlarının %50'den fazlasını kendi sanayileri ile karşılarken, Türkiye'de bu oran %20'ler seviyesine ancak ulaşmıştır. Savunma sanayi ihracatında da bu ülkelerde 2–4 milyar dolar arası satışlar görülürken Türk savunma sanayinin toplam satışları offsetler dahil son yıllardaki bütün gelişmelere rağmen ancak 400 milyon dolar seviyesindedir.¹⁷

Savunma sanayi pazarı uluslar arası boyutuyla ülkelerin dış politikalarına son derece bağımlıdır. Bir savunma ürününün ihraç edilebilmesi için iki ülke arasında çok sağlam temellere dayanan bir işbirliğinin olması gereklidir. Hatta bu alandaki ihracatın klasik bir pazarlamanın çok ötesinde bir diplomasi olduğundan da söz edilebilir. Devletler savunma sanayi ürünlerinin ihracını gerekirse üst düzeyde yapılan girişimlerle desteklemektedirler. Ancak, savunma sistemlerinin ihracı için en geçerli şart sistemin üretildiği ülkenin ordusunda kullanılıyor olmasıdır. (Buna 'Seal of Approval' kuralı denilmektedir.)¹⁸

Savunma Sanayi firmalarınca uluslar arası fuarlara katılımlar pazarlama faaliyetlerinin önemli bir boyutudur. Diğer birçok sektörde pazarın oluşumunda en temel unsur olan tanıtım kampanyaları, özel gizlilik kuralları nedeniyle, savunma sanayi ürünleri için bazı durumlarda tamamıyla sakıncalı olabilmektedir. Zira fuarlarda karar alıcıların savunma sistemlerini bizzat görmeleri ve üretici imajlarını olumlu olarak algılamaları mümkün olmaktadır.

Uluslar arası savunma sanayi fuarlarından en önemlileri 'Farnborough (İngiltere), Comdef (ABD), Paris Air Show (Fransa), Euro Satory (Fransa), IDEX (Birleşik Arap Emirlikleri), MSPO (Polonya),ve IDEF (Türkiye)'dir.¹⁹

1.4.2. Savunma Sanayi Ürünlerinin Özellikleri

Savunma ürünlerinin en büyük özelliği, ürüne olan ihtiyacın ne zaman, nerede ve hangi koşullarda ortaya çıkacağının önceden bilinmemesidir. Bu nedenle savunma ürünleri genellikle barış zamanında üretilirler ve herhangi bir

¹⁷ **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:101, Ankara, 2004,Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 11

¹⁸ TÜBİTAK, a.g.e., s. 12

¹⁹ IDEF Magazine, Second International Defence Ind. , Ankara 1995, s. 8

savaş veya kriz dönemi hâsıl olana kadar kullanılmazlar. Sadece bazı ürünler (örneğin uçak, gemi, tank, haberleşme sistemleri gibi) barış zamanında eğitim ve harbe hazırlığa yönelik olarak kullanılırlar.

Savunma ürünlerinin üretiminde, beklentilere cevap verebilmek için yüksek teknoloji, özel donanımlar ve yoğun Ar-Ge faaliyetleri kullanılır. Bu nedenle savunma ürünleri tasarım, geliştirme, üretim, test ve değerlendirme aşamalarında çok sayıda uzmanlaşmış işgücüne ihtiyaç duymakta ve yüksek maliyetli cihaz yatırımları gerektirmektedir.

Ürünler tasarım aşamasından başlayıp envantere girene kadar yoğun bir kalite denetimine tabidirler. Ürünün alımına esas teşkil eden sözleşme ve şartnamenin hükümleri ile bunlarda atıf yapılan standartlara uygun olması gereklidir. Denetimler uluslar arası standartlarda gerçekleştirilmektedir. Bu standartlar MİL ve AQAP'dir. Türkiye'de AQAP belgesi alan kuruluşlar EK-1'dir.

Ürünler yüksek teknoloji ve yoğun Ar-Ge faaliyetleri içerdiği için oldukça fazla maliyetle elde edilirler ve üretimleri esnasında sürekli değişime uğrarlar, çoğu zaman ürün ilk planlandığından daha gelişmiş ve dinamikleştirilmiş şekilde sonuçlandırılır.

Ayrıca savunma ürünleri gizli ve emniyetli bir yapıya sahip olmaları, güvenilirlikleri ve standartları bakımından da ayrı birer özellik göstermektedir.

Savunma sanayi ürünleri, ana sistemden bileşene kadar uzanan çok çeşitli düzeylerde olabilmektedir.²⁰ Savunma sistemleri her birisi ayrı ayrı savunma sanayi ürünleri olan; algılayıcı sistemler (radar, sonar vb.), silah ve diğer karşı tedbir unsurları (top, füze, elektronik harp karıştırıcıları vb.), haberleşme sistemi, komuta kontrol sistemi taşıyıcı platformlar (tank, gemi, uçak vb.) gibi alt sistemlerin tümünün veya bir kısmının birleşmesinden oluşan karmaşık sistemlerdir.

Savunma sanayi ürünlerinin tasarım, geliştirme, test ve değerlendirme aşamalarında çok değişik disiplinlerde çok sayıda yetişmiş insan gücü (özellikle mühendislik işgücü) istihdam edilmesi ve yüksek maliyetli yatırım yapılması yanında, çalışmaların belli bir sistematik içinde sürdürülmesi ve her aşamada elde edilen sonuçların ayrıntılı olarak dokümanite edilmesi de gerekmektedir. Bu koşullar,

²⁰ TÜBİTAK, a.g.e. , s. 12-15

maliyetlerin yükselmesine ve çalışmaların müşterinin istekleri doğrultusunda ve onun mali desteği ile sürdürülmesine yol açmaktadır. Bazı projelerde maliyetler tek bir ülkenin karşılayacağı boyutları aşmakta, devletler ortak projelere yönelmektedir.

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

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

Yeni ürünlerin envantere girmesinin uzun süreler alması ve ürünün uzun süre kullanımda kalması, buna karşılık tehditlerin sürekli değişmesi ve teknolojik gelişmeler; üretim aşamasında ve envantere girdikten sonra ürünlerin belli aralıklar ile iyileştirilmesini (upgrade) gerekli kılmaktadır. Artık bir ürünün iyileştirilme yapılmaksızın uzun süre kullanılması devri kapanmıştır. Bu yöntem müşteriler açısından da daha maliyet etkin bir çözüm olmaktadır. F-16 uçakları buna güzel bir örnek oluşturmaktadır.

Savunma sanayi ürünlerinin teknik performans parametreleri ile üründe kullanılan malzemelerin özellikleri NATO'da Stanag'lara, ABD'de askeri şartnamelere ve askeri standartlara (MIL-STD), Türkiye'de ise savunma sanayi ürünlerinde kullanılabilecek malzemeleri tanımlayan muhtelif teknik şartnameler ve Türk Standartlarına dayandırılmaktadır.²¹ Savunma sistemlerine yönelik en

²¹ Yalçın DUYAR, a.g.t. , s. 32

kapsamlı dokümanlar ABD askeri şartnameleri ve askeri standartlardır. ABD 2008 de 113 milyar dolar değerindeki dünyanın en büyük kara savaş programı test edilecektir.²² Savunma sanayinde ürün standartları yeterli olmamakta, kalite yönetim sisteminin de standartlara uygunluğu aranmaktadır. Savunma sanayinde çalışan kuruluşların sahip olmaları gereken kalite yönetim sisteminin özellikleri NATO ülkelerinde AQAP'larda (Allied Quality Assurance Publications) tanımlanmıştır. Kuruluşların kalite yönetim sistemlerinin AOAP'lara uygunluğu, ülkelerin savunma konularıyla ilgili resmi kuruluşlarının ve Türkiye'de Milli Savunma Bakanlığı'nın yetkilendirildiği bir sertifikasyon sistemi ile belirlenmektedir.

Hangi ortamda ve koşulda ne kadar süreyle kullanılacak olursa olsun, ürün istenen performansı göstermeli ve en ufak bir aksaklığa yol açmamalıdır. Bu katı koşul, savunma sanayi ürünlerine, konsept aşamasından başlayarak tasarım, geliştirme, üretim, test, envantere alma, idame ettirme aşamalarında, diğer sanayi ürünlerine göre hayli farklı yaklaşımların uygulanmasını gerektirir.

Askeri bir ihtiyacın, askerin elinde çalışır üstün bir silaha dönüşmesi bilimsel bir süreçtir. Bu süreç, tehdit analizinden hareketle askeri ihtiyacın (need) belirlenmesiyle başlar. Daha sonra irdelenen ihtiyaçtan teknik olarak ürün istekleri (requirements) tanımlanır. İsteklerden hareketle ürün özellikleri (specifications-şartname) türetilir. Özelliklere hitap eden ürünler varsa alınır, yoksa tasarlanır, imal edilir, denenir, iyileştirilir ve envantere girer. Şartnamesi nihayetlendirilmiş bir ihtiyaç için yeni bir tasarım süreci başlar. Daha sonra da ürün ömrü boyunca bakım onarım modeli çerçevesinde desteklenir.

Şöyle ki; bir ülke silah ihtiyacını devamlı dış alım ile karşılıyorsa, iki durumla karşılaşır: Birincisi, kimse en yeni silahı satmadığından, dünyada hiçbir zaman lider olamaz. İkincisi, pahalı olan savunma gereçlerine harcadığı kaynak, kalıcı başka hiçbir etki olmadan heba olur. Geçmişte Türkiye her iki durumu da yaşamış, şimdi kurtulma gayreti içindedir. Öte yandan Rusya gibi, savunma maksadıyla ürettiği üstün teknolojileri, sivil sektöre aktarıp ticarileştiremezse, ekonomik çöküntüye girer.²³

²² Kris OSBORN, "First Big Test For FCS", *Defense News*, vol:22, no: 10, p. 1

²³ Faruk A.YARMAN, "Siyasi-Askeri Dünyamızın Küreselleşme-Bölgeselleşme-Millilik Çelişkisi ve Savunma Sanayi Stratejilerinde Yeni Dönüşüm Süreci", Sayı:5.AN.02.08.3.097, Ankara, s. 9

Teknolojik gelişmeler sonucunda, ülkelerin askeri üstünlük kıyaslamasında, yüksek teknolojileri içeren savunma sanayi ürünlerini geliştirme ve üretme yeteneği ön plana çıkmıştır.

1.4.3. Savunma Sanayi Kuruluşlarının Özellikleri

Savunma Sanayinde ürün geliştirme süreci ve üretimde çok sayıda bilim adamı, mühendis, proje yöneticileri ve teknik personelle birlikte aynı zamanda modern bir organizasyon yapısını da gerektirmektedir. Ürün geliştirme sürecinin kendine has özellikleri nedeniyle herhangi bir proje, bu organizasyon içerisinde ayrı bir örgütlenmeyi gerektirebilmektedir. Ancak bazen proje, organizasyonda mevcut teknik gurubun kapasitesini aşmakta, böyle durumlarda ise dışardan destek personeli alınabilmektedir. Bu özellikler savunma sanayinde yüksek düzeyde yetenek ve örgüt yapısına duyulan ihtiyacın önemini ortaya koymaktadır.

Savunma sanayinin, ülkenin genel sanayisi içinde de yer aldığı, sanayinin diğer dalları ile bütünleşmesi gerekliliği, birçok açıdan sivil sektör ile birbirini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Ancak, savunma sanayinin özel bir pazara yönelik, kendine özgü kuralları olan ve özel ürünler üretmeyi amaçlayan bir sektör olduğu yukarıdaki incelemelerle tespit edilmiş bulunmaktadır. Bu bölümde, bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin nasıl yapılandığı incelenmiştir.²⁴

Dünyadaki savunma sanayi kuruluşlarına bakıldığında ilk dikkati çeken olgu şirketlerin büyüklüğüdür. Uçak, füze, tank, haberleşme sistemleri, elektronik harp sistemleri gibi bu sektörün temel ürünlerine bakıldığında, araştırma-geliştirme aşamasında milyarlarca dolar harcandığı ve çalışmaların on yıla varan bir zaman dilimine yayıldığı görülmektedir. Bunların üretimi için mevcut fabrikalarda özel üretim hatları kurulmakta, hatta bazı durumlarda yeni ve özel üretim tesisleri yapılmaktadır.

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

²⁴ TÜBİTAK, a.g.e., s. 15-17

malzeme gibi) uzmanlaştığı görülmektedir. Bu küçük ölçekli uzman şirketler; çok önemli işlevleri olmakla birlikte savunma sanayi sözleşmelerinde sorumluluk alan ana yüklenici şirketlere bağımlıdır.

- Kalite güvence sistemleri yeterli düzeydedir, son müşteri olan silahlı kuvvetlerin ve ana yüklenici şirketin kalite isteklerine cevap verecek biçimde örgütlenmişlerdir,

- Çoğu zaman, uzmanlık alanları içinde geniş bir spektrumda üretim yaparak askeri ve sivil piyasaya yönelik hizmet vermekte ve böylece savunma alanındaki siparişlerin dalgalanmasından kendilerini korumaktadırlar.

Türkiye’de küçük ve orta ölçekli şirketlerin savunma sanayine çok büyük ilgi duyduğu gözlenmektedir. Küçük ve orta ölçekli şirketlerin bu ilgisini, tutarlı ve bütüncüleyici politikalarla somut ve olumlu sonuçlara dönüştürebilmek mümkündür.

Firma büyüklükleri konusunda son olarak, şirket birleşmelerine işaret edilmesinde yarar görülmektedir. Avrupa Topluluğu yapısı içinde, çeşitli Avrupa Ülkelerinin pazarlarının birleşmesine paralel olarak bir dizi büyük savunma sanayi şirketi kendi aralarında birleşerek daha büyük şirketler ve ortak çalışma grupları oluşturmaktadırlar. 1950’lerde havacılık alanında Almanya’da faaliyet gösteren 7 ayrı şirketin birleşmesiyle oluşan Deutsche Aerospace (DASA) grubu, İngiltere’de faaliyet gösteren 10 ayrı şirketin birleşmesiyle oluşan British Aerospace, Fransa’da da 6 ayrı şirketin birleşmesiyle oluşan Aerospatiale buna örnek teşkil etmektedir. Günümüzün 5 büyük ABD savunma sanayi şirketi Lockheed Martin, Boeing, Northrop Grumman, Raytheon, Litton, 14 yıl önce 51 ayrı şirketti. Lockheed ile Martin Marietta firmalarının birleşmeleri ile yıllık 1,8 milyar dolar tasarruf sağlanmıştır.²⁵

ABD’de, 1993 yılı dünya sıralamasında 10 milyar dolarlık satışla en büyük birinci şirket olan ‘Lockheed Corp.’, 6,3 milyar dolarlık satışla dördüncü büyük şirket olan ‘Martin Marietta’ ile 1995 yılında birleşerek ‘Lockheed Martin’ adını almıştır. Bu gruba daha sonra LTV şirketini bünyesine almış bulunan Northrop Grumman şirketi de katılmıştır. 1997 yılında da McDonnell Douglas, Boeing ile birleşmiştir. Böylece ABD’de ana savunma sanayi şirketi sayısı 3’e inmiştir.

²⁵ Aytekin ZİYLAN, **Savunma Sanayi Üzerine** 1999, Ankara, s.43.

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

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

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

Savunma firmaları, maliyetleri çok yüksek olan, tam anlamıyla bağımsız olmayan, ileri teknolojiyi kullanan, modern donanımlara sahip ve nitelikli işgücü çalıştıran kuruluşlardır. Devlet genel politikayı belirler ve firma yöneticileri bu politikanın gerçekleşmesine yönelik faaliyette bulunurlar. Ülke dışındaki alıcılara yapılacak satışlarda genellikle ayrıntılı ve özel izne tabidirler. Savunma ürünleri üretimi çok geniş faaliyet alanlarına yayılmış olması nedeniyle savunma firmaları da çeşitli kategorilere ayrılma durumunda kalmıştır. Bu firmalar üretim sürecindeki rollerine göre;²⁶

- Ana yapımcı (müteahhit) firmalar
- Yan (alt) yapımcı firmalar
- Parça ve malzeme yapımcı firmalar olmak üzere üç gruba ayrılmıştır.

²⁶ Aziz AKGÜL, “Savunma İşletmelerinin Yapısı ve Türk Savunma Sanayi”, Ankara,1986, s. 32

1.5. Savunma Sanayindeki Gelişmeler

Soğuk savaşın son yıllarında (ABD dahil) NATO yarım milyar dolardan fazla, Rusya çeyrek milyar dolara yakın; gerisi de Batı Avrupa, Orta Doğu ile Kuzey Afrika, Asya ile Pasifik ve Güney Amerika'da olmak kaydıyla toplam 1 trilyon dolar'a yakın bir harcama söz konusudur. Genelde silah satışı, siyasi-askeri bloklaşmada ekonomik-teknolojik değerlendirmelerden etkilenmektedir.

Sivil sektörde alışılmış çok uluslu dev kuruluşlara, savunma sektöründe sık rastlanmamaktadır. Çok yakın geçmişe kadar, sanayileşmiş ülkeler, savunmada farklılık yaratabilecek güçteki dev şirketlerini ulusal tutmaya özen göstermişlerdir. GATT'da olsun, Roma anlaşmasında olsun, savunma sanayileri korumacılık şemsiyesi altında bırakılmıştır. İhracatı ise kontrolü bırakmadan teşvik etmektedir. Aksi bir yaklaşımın milli güvenliği tehlikeye atacağından kuşku duyan hükümet pek yoktur. Milli Savunma Şirketlerinin hisselerinin el değiştirmesi, bu şirketlerin teknolojik yetenekleri ve tasarımlarına hâkim oldukları ürünleri bünyelerinde tutamama riskine açıldığı bilinen bir gerçektir.²⁷

ABD'li şirketlerin düşüş gösteren kâr, istihdam ve satışlar karşısında çözüm olarak dev şirket birleşmelerini benimsemişlerdir. Bu yolla 1992 yılında negatiflerdeki Amerikan Savunma Sektörü şimdilerde %7'lere varan karlılığa erişmiştir.

1.5.1. Savunma Sanayinde Uluslar Arası İlişkiler

Ülkelerin uluslar arası ilişkileri ve uluslar arası alandaki konumları ile savunma sanayi stratejileri arasında yoğun bir etkileşim bulunmaktadır. Savunma sanayi ile uluslar arası ilişkiler arasındaki bu etkileşim aynı zamanda ülkelerin ekonomik, bilimsel ve teknolojik düzeyleri ile de bağlıdır.

Ülke güvenliğinin sağlanması ve ülke çıkarlarının korunması, savunma sistemlerini geliştirme ve üretme yeteneklerine sahip olmakla mümkündür. Yabancı ülkelerle kurulan savunma sanayi faaliyetlerinde;

- Ortak üretim,
- Teknoloji transferi,
- Uzun vadeli kredi,

²⁷ Faruk A.YARMAN, a.g.e. , s. 15

- Know-How,
- Üçüncü ülkelere satış garantisi,
- Ekonomik istihdam,
- Ülkeye döviz girdisi sağlama,
- Benzeri ilave kaynaklar,
- Siyasi, askeri ve ekonomik fayda gibi unsurlar dikkate alınarak, öncelik verilmesi gereken ülkeler ve öncelik sıraları belirlenmektedir.²⁸

Uluslar arası ilişkilerin en önemli boyutlarından birisini kuşkusuz ekonomik ilişkiler oluşturmaktadır. Ekonomik ilişkilerde küresel ve bölgesel hareketler, özellikle son dönemde giderek ivme kazanmıştır.²⁹

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

Liberalleşmeye yönelik tüm bu kararlardan istisna tutulan tek alan ülkelerin savunma amacıyla yaptıkları mal ve hizmet alımlarıdır. Avrupa savunma pazarı içinde, savunma sanayi gelişmiş ülkelerde, hemen her alt sektör için ulusal ana yüklenici şirketler mevcuttur ve tedarikte birbirlerine karşı dahi kapalı politika izlemektedirler. Savunma sanayi göreceli olarak gelişmemiş olan ülkelerin ise önemli oranda Amerikan teknolojisine bağımlı oldukları veya doğrudan Amerikan savunma ürünlerini kullandıkları belirtilmektedir.

²⁸ Genelkurmay Başkanlığı 30 Haziran 2000 tarihli Gn.P.P. :3500-219-00/Strj.D.(İkili İlş.5) sayılı yazısı.

²⁹ TÜBİTAK, a.g.e. , s. 42-44

AB'nin dünyada önemli bir ekonomik güç olması, savunma alanında ABD'ye olan bağımlılığını sorgulamasına neden olmaktadır. NATO ile uyumlu ancak bağımsız bir savunma kimliği AB'ne ABD ile çıkarlarının çakışmadığı alanlarda da dünya politikası üretebilme yeteneği sağlayacaktır. Bunu gerçekleştirebilmek için öncelikle savunma ihtiyaçlarının tedarikinde ve savunma sanayi alanında Avrupalılaşması gerektiğinin bilincinde olduğu görülmektedir. Türkiye, Avrupa ile teknik alanda işbirliği yaparken, politikaların oluşmasında söz sahibi olmayan bir ülke konumundadır.

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

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

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

Avrupa Savunma Sanayinin yeniden yapılanması; bu amaçla Avrupa devletlerinin Savunma Sanayi şirketleri arasında evlilikler, devir almalar, ortaklıklar, stratejik birliktelikler görüşülürken; milli-yabancı sendromundaki Türkiye'nin dünya savunma sanayine olan entegresi yeterli değildir.³⁰

Avrupa silahlanma grubu faaliyetleri, WEAG, 1976 yılında NATO'nun ABD, Kanada ve İzlanda dışındaki ülkeleri tarafından, Avrupa ülkelerince (Fransa dahil) kurulmuştur. WEAG'ın temel kuruluş amaçları kısaca şunlardır;

³⁰ Kaynak TÜMER, “Avrupa’da Savunma Sanayi Entegrasyonu”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:2, Ankara, 2002 Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 90–91

- Avrupa’da silahlanma işbirliğini geliştirmek.
- Dayanışmayı kuvvetlendirmek.
- Teçhizat ve silahlarda standardizasyonu sağlayarak ve müşterek kullanılabilirliği artırmak.
- ABD ve Kanada ile olan münasebetlerde Avrupa faktörünü güçlendirmek.³¹

Türkiye’nin Uzakdoğu ülkeleri ile savunma sanayi alanındaki işbirliği faaliyetlerinde özellikle Pakistan ile en üst seviyede tam bir mutabakat vardır. Hindistan ile işbirliği faaliyetleri karşılıklı ziyaretler düzeyindedir. Kore ile gerek tarihi bağlar gerekse benzer silah sistemini kullanmanın verdiği avantajlar münasebetiyle müşterek teknolojik işbirliği tesis edilmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti ile savunma sanayi işbirliği anlaşması dahilinde temaslar sürdürülmektedir.³²

1.5.2. Savunma Stratejilerindeki Dönüşümler

Soğuk savaşın sona ermesi ve 2001 terörist saldırılarının ardından algılanan tehdit yerini risk faktörüne bırakmış ve bunun sonucunda savunma stratejilerinde büyük dönüşüm oluşturmuştur. Egemen-eşit devlet statüsüne ilişkin yeni koşullar Afganistan, Kuzey Kore, Filistin, Küba ve Venezüella gibi örneklerde de görüleceği gibi Irak’a müdahale ve Kosova’da yaşanan yeni müdahale biçimleri savunma sanayinde yeniden yapılanmayı zorunlu hale getirmiştir.³³

ABD’nin başlattığı uluslar arası terörle mücadele, Avrasya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika coğrafyalarında ABD ve AB’nin enerji, ticaret, stratejik hammadde ve siyasi nüfuz alanlarında ciddi bir güç mücadelesine dönüşmüştür.

Türkiye, ABD için eksen ülke olma konumunu korumaktadır. Irak harekâtındaki politikaları nedeniyle AB, Türkiye’yi siyasi yönden cesaretlendirecek adımlar atmak istemekte ancak bu konuda tam bir ortak siyasi irade ortaya konamamaktadır. Kıbrıs konusu nedeniyle, Yunanistan diğer ülkeleri

³¹ Harp Akademileri Komutanlığı Dergisi, a.g.e. , s. 97

³² Vecdi GÖNÜL, “Güvenlik ve İstikrar İçin Güçlü Ekonomi, Güçlü Savunma”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı: 2007/02, Ankara, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 45

³³ Ahmet DİNÇYÜREK, “Küresel Terör: Kurgulanmış Bir Egemenlik Aracı mı?”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:5, Ankara, Genelkurmay ATASE ve Genelkurmay Denetleme Başkanlığı Yayınları, Temmuz, 2005, s.4

etkilemektedir. Türkiye ve Yunanistan arasında uyumsuzluk olarak değerlendirilen ve olası bir sıcak çatışma riskini barındıran konular aynı zamanda ittifak ilişkisi içinde oldukları ülke ve örgütleri de yakından ilgilendirmektedir.³⁴ ABD ise, Rum ve Ermeni diasporasının baskılarıyla Kıbrıs sorununun Rumların istediği yönde çözülmesini istemektedir. Hem ABD hem de AB için Kıbrıs'taki en büyük handikap Türk ordusunun varlığıdır.

Dünyanın ABD karşısında yeni bir güç dengesine ihtiyacı vardır. BM'ler, uluslar arası hukuk ve insan hakları ABD'nin tek kalan askeri gücü karşısında bir şey yapamamıştır. Bu dengeyi sağlayabilecek en büyük siyasi birlik AB olarak görünmesine rağmen, yukarıda da açıklandığı üzere, AB'nin, ortak ekonomik güç birliğinden, süratle siyasi güç birliğine geçmesi gerekmektedir. Bu olmadığı takdirde, Almanya, Fransa, Belçika, Rusya, Ukrayna ve bunları destekleyecek diğer Avrupa ülkelerinin oluşturacağı yeni bir siyasi güç birliğinden başka çare kalmayacak gibi gözükmektedir. ABD'nin Irak'ın yeniden yapılandırılması ihalelerinde Fransa, Almanya ve Rusya'ya yer vermemesi, bu süreci hızlandıracak gibi görünmektedir.³⁵

Çin de, ABD'nin yayılma politikalarına karşı kendi görüşlerini geliştirmektedir. Çin, ABD girişimlerini 'yeni soğuk savaş' olarak algılamaktadır. ABD hegemonyası, Çinli analizcilere göre Napolyon'un imparatorluk düzeni ile paralellikler göstermektedir. Çin, ABD tarafından ortaya konulan serbest piyasa ekonomisi ilkelerinin veya küreselleşmenin ABD'nin çok uluslu şirketlerinin özel çıkarlarına yönelik bir ticaret rejimine döndüğü ve küresel mali yapının ABD doları hegemonyası altında olduğu ve ulusalcı akımların bu gelişmelere karşı doğduğu iddia edilmektedir.³⁶

Tablo:1'de, Çin ve ABD'nin geleceğe yönelik savunma sanayilerine büyük ölçüde önem verdikleri görülmektedir.

³⁴ Fuat AKSU, "Ege ve Kıbrıs Sorunlarının Çözümünde Avrupa Birliğinin Tutumu", **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:3, Ankara, Şubat 2004, s.103

³⁵ Nejat TARAKÇI, "Savunma ve Güvenlik Politikalarında ABD-AB Çatışması ve Türkiye'ye Etkileri", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 100, Ankara, 2003, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 156

³⁶ Hasan KÖNİ, "Asya'da Büyük Güçlerin Strateji ve Çekişmeleri ve Türkiye", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 100, Ankara, 2003, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 79

Tablo 1 : Çin ve ABD 2005, 2040 Tahmini Yılı Savunma Harcamaları (Milyar \$)

Ülke	2005	2040
Amerika Birleşik Devleti	478,2	1.013
Çin Halk Cumhuriyeti	41	295

Kaynak: Defense News, vol:20, no:38, p:70

2005 yılında ABD'nin savunma harcamaları 478.2 milyar dolar iken 2040 yılında yaklaşık olarak bu rakamın iki buçuk katı olacağı tahmin edilirken; Çin'in durumu ise 2005 yılına göre 2040 yılında yedi buçuk katına çıkacağı ön görülmektedir.

Dünyanın ekonomik değerleri üzerinde egemenlik tesis etmek, tarihin her döneminde büyük devletlerin başlıca amaçlarından biri olmuştur. Bu stratejiyle ABD'nin yaşam sahası Amerika Kıtası dışına taşırılmıştır. Çünkü artık okyanuslar ABD'yi savunmaya yetmemektedir.

Bir milyarın üzerindeki nüfusu ve hızla büyüyen ekonomisi ile küresel nüfuzunu giderek artıran Çin, balistik füzeyle kendisine ait eski bir meteoroloji uydusunu parçalayarak, ABD ve Rusya gibi 'uzayda askeri hareket yeteneğine sahip bir ülke olduğunu kanıtlamıştır. Çin'in Ocak 2007'de balistik füzeyle bir meteoroloji uydusunu vurmasının ardından, ABD ve diğer ülkeler tarafından uzayda askeri harekât konusunda tartışma yaratmıştır.³⁷ Japonya, Britanya ve Avustralya hükümetleri ile birlikte, Çin'in uzaydaki başarılı füze denemesini eleştiren Beyaz Saray yetkililerince, Pekin'in girişimine karşı nasıl bir politika izleneceğinin işareti ise henüz verilmemiştir.

ABD; ortada kanıt olsun ya da olmasın kendi varlığı için tehlike veya tehdit teşkil ettiğine inandığı her oluşuma karşı, hiçbir kurala bağlı kalmaksızın müdahale etmekten kaçınmamaktadır. Sovyetler Birliğinin yıkılması ve Varşova Paktı'nın dağılması ABD'ne tüm dünyada hareket serbestliği sağlamıştır. Kendisine göre bir tehlike ve tehdit algılama mantığı geliştirmiştir.

Orta Doğu'nun sergilediği genel tablo; yoksulluk, geri kalmışlık, hızlı nüfus artışı, göç, antidemokratik yönetimler, teröre kaynaklık etme, anlaşmazlık ve

³⁷ Muraddian VAGO, 'China's Mystery Satellites', **Defense News**, Vol:22, No:6, 5 February 2007, p.1.

çatışmalardır. Büyük Orta Doğu Projesi hakkında, bazı siyasi ve askeri çevreler projenin temel amaçlarını şu şekilde ifade etmektedirler:

- İsrail'in varlığını korumak, Filistin'de istikrarı sağlamak.
- Kitle imha silahlarını yok etmek.
- Irak'ı denetim altına almak.
- Enerji kaynaklarına sahip bölgeleri kontrol ederek enerji ve ulaşım hatlarının kontrol ve denetimini sağlamak.
- Asimetrik tehdidi oluşturan terörist eylemlerin önlenmesi ve terörün zemin bulduğu ortamı yok etmek.
- ABD ulusal çıkarlarını Orta Doğu'da korumak, muhalif yönetimleri ve unsurları etkisizleştirmek.
- Bölgede bölgesel güç konumuna gelişmiş devletlerin bu etkinliğinin azaltılması, askeri güçlerinin küçültülmesi ve bu güçlerden ABD çıkarlarına uygun şekilde istifade edilmesi.
- Mali ve ekonomik yardım suretiyle bölgede ABD nüfuzunun yaygınlaştırılması.

Gerçekleştirileceği ifade edilen tüm hususlar Orta Doğu halklarının yararına gibi gösterilmekte ise de, temel yaklaşım ABD çıkarlarının korunması ve ABD ulusunun refahını sağlayacak kaynakların kontrol altında bulundurulmasıdır. Bu amaçla yeni bir ulusal güvenlik stratejisi geliştirilmiştir.³⁸

ABD'nin yeni ulusal güvenlik stratejisi şunları içermektedir;

- Hedef ülkelerin tehdit yeteneği kazanmadan vurulması.
- Hiçbir uluslar arası kuruluşun veya anlaşmanın ABD çıkarları ve ABD uygulamaları açısından engel teşkil etmemesi.
- Dünya egemenliğinde ABD'ne rakip olabilecek bir egemen gücün doğmaması.
- ABD çıkarlarının elde edilmesi için gerektiğinde askeri güç kullanılması.

³⁸ Hakkı ARİS, “*Büyük Ortadoğu Projesi ve Türkiye*”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:101, Ankara, 2004, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 85–87

ABD'nin bugün ve 2015 yılına kadar yüz yüze kalabileceği milli güvenlik tehditleri, riskler ve fırsatlar Mayıs 1997'de incelenmiştir. ABD Savunma stratejisi üç temel unsurdan oluşmaktadır:

1. Bölgesel dengelerin teşvik edilmesi, tehditlerin azaltılması, çatışmaların önlenmesi, saldırganlığın caydırılması, ABD menfaatlerine uygun uluslar arası güvenlik bölgelerinin şekillendirilmesi.

2. ABD menfaatlerini tehdit edenlere karşı küçük çaplı sürpriz harekâtlar, ana savaşları sürdürme ve kazanma yoluyla karşılık verilmesi.

3. Modernizasyona odaklanarak, yeni harekât konseptlerini ve yeni teknolojileri tamamıyla kullanabilme organizasyonları geliştirerek, güvenlik önlemlerinin dengelerini bozabilecek türde 2015 yılından önce bölgesel büyük bir gücün çıkması için olaylara engel oluşturarak belirsiz gelecek için şimdiden hazırlanılması.³⁹

Savunma stratejisinin, yukarıda belirtilen temel unsurları bağlamında; ABD, gelecek için yapılması kaçınılmaz zorunlu savunma yatırımları ve hareket tarzı uygulayarak bu stratejiye işlerlik kazandırmıştır. Şöyle ki;

- NATO'nun geliştirilmesinin teşviki yoluyla uluslar arası güvenlik bölgesi şekillendirilmiş, barış için ortaklıklar güçlendirilmiş, NATO-Rusya temel anlaşması ile NATO-Ukrayna sözleşmesi oluşturulmuş, ABD-Japonya-Güney Kore güvenlik diyalogu tesis edilerek ASEAN bölgesel forumuna savunma boyutu kazandırılmış ve Latin Amerika demokrasileri ile savunma işbirliği normalleştirilmiştir.

- Dünyadaki krizlere müdahalede bulunarak, Bosna'daki Stabilizasyon Kuvvetine iştirak edilmiş, Batı Afrika ve Arnavutluk'tan savaşa bulaşmamış sivil halkın tahliyesi sağlanmış, Endonezya'da yangınlarla mücadele edilmiş ve Irak ile olan savaş kazanılmıştır.

- Gelecek için hazırlanma faaliyetleri hızlandırılarak NBC silahları, makroterorizmi ve enformasyon taarruzları gibi asimetric tehditlere karşı savunma tedbirleri artırılmıştır.

³⁹ Bora ÇAĞLAR, **Havacılık Ve Savunma Sanayi Üzerine Çalışmalar**, Ankara: 2000, s. 56

ABD ordunun transformasyonu çerçevesinde kaliteli insan, üstün doktrin, üstün teknoloji ve hazır kuvvetler ordunun vazgeçilmez karakterleridir. ABD kuvvetlerinin gelecekte nasıl savaşıcağına yönelik konsept bazındaki ana çerçeve, kararlı operasyonlar icrası sağlayacak ‘Tam Spectrumlu Üstünlük’ yani ‘Ortak Vizyon 2010’dur. ABD özellikle 1990–2003 yılları arasında dünya üzerinde insani amaçlı operasyonlar hariç yaklaşık 50 ülkeye askeri operasyonlar düzenlemiştir⁴⁰.

Türkiye Cumhuriyeti’nin uzun deneyimler sonucunda elde ettiği ve geliştirdiği savunma politikasının temel ilkeleri şu şekilde sıralanabilir.⁴¹

- Yurtta ve dünyada barışın tesis ve devamının sağlanması için gerekli bütün tedbirleri almak.
- Her türlü uluslar arası gerginliğin azaltılmasına, adil ve kalıcı barışın sağlanmasına bütün imkânları ile katkıda bulunmak.
- Milletin bağımsızlığını ve bütünlüğünü, ülkenin bölünmezliğini korumak.
- Harbi önlemek için mümkün olan tüm tedbirleri almak.
- Aynı zamanda kolektif savunma sistemlerinde yer alarak kendisine verilecek sorumluluklara dahil olmak.

Genel hatları ile yukarıda belirtilen Türkiye’nin savunma politikası esasları aynı kalmakla birlikte, değişen uluslar arası ortam ve çağın gereklerine göre sürekli olarak yeniden düzenlenmektedir.

Savunma planlama faaliyetleri, değişik kuruluşlarca yapılan bir dizi çalışmayı kapsamaktadır. Genelkurmay Başkanlığı tüm planlama faaliyetlerinin koordinasyonundan ve esasların belirlenmesinden sorumludur. Milli Savunma planlaması iki yıllık periyod içinde birbirini takip eden dört ayrı aşamada gerçekleştirilen çalışmaları kapsayan bir süreçtir. Bu belirtilen çalışma aşamaları şunlardır:

Birinci aşama, Milli askeri strateji belgesinin hazırlanmasını ve yayınlanmasını kapsar.

⁴⁰ Gordon TROWBRIDGE, “*Forward Thinking*”, **Defense News**, 25 July 2005, p. 46

⁴¹ Bora ÇAĞLAR, a.g.e., s. 63

İkinci aşama, planlama ve programlama direktifinin hazırlanmasını ve yayınlanmasını kapsar.

Üçüncü aşama, bu bildirimler değerlendirilir ve her kuvvet için kuvvet ihtiyaçları değerlendirmesi yapılır.

Dördüncü aşama, on yıllık tedarik planın ve program bütçe teklifinin hazırlanmasını ve yayınlanmasını kapsar.

Bu dört aşamayı takiben plan uygulanır. Süreç esnasında politik durum, risk değerlendirilmesi ve silahlı kuvvetlerin kullanılmasına ilişkin politikalarla en uygun kuvvet yapısı belirlenir ve savunma bütçesine tahsis edilecek kaynaklar tesbit edilir.⁴²

⁴² Rafet HİMA, a.g.e., s. 30-32

II. BÖLÜM

DÜNYADA SAVUNMA SANAYİ POTANSİYELİ VE SAVUNMA HARCAMALARI

İki kutuplu dünya dengesi yıkılınca, başta ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, Rusya ve Çin olmak üzere, savunma sanayi ürünleri pazarlamasında kıran kırana bir rekabete girmişlerdir. Sovyetler Birliğinin çöküşüyle aniden boşalan Doğu-Batı geriliminin ardından çok sorunlu bir Dünya Savunma Pazarı ortaya çıkmıştır. Özellikle bu rekabet artışında 11 Eylül 2001 saldırılarının payı büyüktür. Bu saldırı ile birlikte ABD savunma bütçesini 400 milyar doların üzerine çıkarmıştır. ABD savunma bütçesindeki bu artış ve Ar-Ge savunma harcamalarına ayrılan büyük kaynak AB ülkelerini endişeye düşürmüştür. AB ülkelerince yapılan değerlendirmede, oluşan parasal ve teknolojik farkın, rekabet bir yana, iş birliğini bile imkânsız hale getirebileceği dile getirilmiştir. Bunun sonucunda İngiltere ve Fransa savunma bütçelerini artırma kararı almışlardır. Ayrıca havacılık ve uzay alanında Avrupa'nın rekabet gücünü koruyabilmesi için 100 milyar euro'luk bir kaynak gereksinimi olduğu tespit edilmiştir.

Dünyadaki bu gelişmelere paralel olarak; Türkiye'nin de savunma harcamaları konusunda geri kalması düşünülemez.

2.1. Dünyada Savunma Sanayi

Dünya savunma bütçelerinin Gayri Safi Milli Hasılaya oranı %3 iken, Türkiye'de %5'dir. SIPRI 2007 verilerine göre kişi başına savunma harcamasında dünya ortalaması 184 dolar iken, Türkiye'de bu rakam yaklaşık 190 dolar, ABD'de 1756 dolar, İngiltere'de ise 990 dolar'dır.⁴³ Dünyadaki savunma sanayi, aşağıdaki alt başlıklar altında incelemek mümkündür.

Dünya savunma sanayine genel hatları ile baktığımızda soğuk savaş sonrası dönemde azalma ve 2001'den sonra artış eğilimi başlamıştır. Pakistan Ukrayna'dan 320 adet T-80 UD ana muharebe savaş tankını 620 milyon dolar değerle sipariş

⁴³ http://www.sipri.org/contents/milap/milex/mex_major_spenders.pdf/download

vermiştir.⁴⁴ Fransa savunma bütçesinde %3,3 düşürerek 238,2 milyar Fransız Frangı'na askeri gelişim harcamalarında ise %8,7 kesintiye giderek 81 milyar Fransız Frangı'na düşürmüştür. Ancak M51 nükleer balistik füze gelişimini 2010 yılına kadar sürdürecektir. Ayrıca orta menzilli cruise füzelerini de geliştirmek için program başlatmaktadır.⁴⁵

Starsem konsorsiyumu, ilk dört kademeli tekrar kullanılabilir ikar roketini Soyuz Baikonur Cosmodrome fırlatma merkezi olan Kazakistan'dan fırlatmıştır. Starsem'in %35' Aerospatiale, %15'i Arienspace, %15'i Samara Space Center ve %25'i Rusya uzay ajansından oluşmaktadır. Bu uluslar arası şirket birleşmelerinin önemli bir verisidir.⁴⁶ Japonya Kuzey Asya'daki balistik füze tehdidine cevap olarak Diet'teki H-2A fırlatma roketi ile 4 adet askeri amaçlı keşif ve gözetleme uydusu inşa etmiştir. Buna karşın Çin lazer silahları üzerinde araştırma yaptığını bildirdi ama Güney Kore ne kadar savunma harcaması yapacağından henüz emin olmamaktadır.⁴⁷ Japonya'nın üç askeri servisi toplam 239.430 birlik ve 400 binden fazla çalışanıyla özelleştirilmeye çalışılmaktadır. Japonya 1997'den 2005'e kadar yaklaşık 375 milyar dolar savunma harcaması yapmıştır.⁴⁸

Rusya hükümeti Rus silahlı kuvvetlerinin kullanmadığı büyük miktardaki konvansiyonel ve stratejik silahlardan kurtulmak için 75.15 milyar ruble (2,5 milyar dolar)'lık bir projeyi onayladı. Böylelikle Rusya 500 kıtalar arası balistik füze, 40 stratejik bomba, 1000 uçak ve helikopter, 84 nükleer denizaltı, 30.000 uçaksavar ve 5000 cruise füzesi yaklaşık 6000 tank ve 5 milyardan fazla çeşitli cephane ve parçalardan sıyrılacaktır.⁴⁹

⁴⁴ "Ukraine Continues to Ship T-80 Main Battle Tanks to Pakistan", **Jane's Defence Weekly**, Vol:28, No:17, October 1997, s.5

⁴⁵ Pierre SPARACO, "French Defense Budget Takes New Hit", **Aviation Week**, September 1997, New-York, s.34

⁴⁶ Michael, A. TAVERNA, "Starsem Studying New Booster As It Prepares for First Launch", **Aviation Week**, November 1998, New-York, s.42

⁴⁷ Eiichi SEKIGAWA, "Mitsubishi Recce Plan Gains Ground in Diet", **Aviation Week**, November 1998, New-York, s.34

⁴⁸ Sam JAMESON, "Japan Keeps Wary Eye on China's Military Spending", **Defense News**, Vol:20, No:31, August 2005, p.4

⁴⁹ "Russia OKs Arms Disposal", **Defense News**, Vol:20, No:30, August 2005, p.3; www.defensenews.com

2.1.1. Havacılık ve Uzay Sanayi

Havacılık ve uzay sanayinin başlangıç tarihi; 1903'te Wright kardeşlerin 12 beygir gücüne sahip, saatte 60 km hız yapan bir tayyarenin üretilmesi olarak kabul edilmektedir.

Havacılığın ilk dönemlerinde uçak, insanların gözünde bir spor aracından başka bir şey değildi. Bazı kişiler uçakların ticari ve askeri amaçla kullanılması görüşlerine şiddetle direndiler. Birinci Dünya Savaşı sırasında havacılık büyük ölçüde gelişti. Uçaklar şekil değiştirdi ve performansları arttı. 1927 yılında Atlas Okyanusu aşıldı. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra havacılık, boyut değiştirerek büyük bir hızla gelişti. 1949 yılında bir Amerikan 'Superfortress' uçağı uçuş sırasında dört ikmalle 94 saatte dünya turunu tamamladı ve daha yakın zamanda 1957 Ocak ayında üç Amerikan bombardıman uçağı aynı işi 45 saatte tekrarladı. Bu gelişmelerin doğurduğu en önemli sonuç, ticari havacılığın geliştirilmiş olmasıdır.⁵⁰

Havacılık alanındaki bu gelişmeler insanoğlunun uzaya olan ilgisini artırmıştır. Uzay çalışmalarını, askeri ve ekonomik amaçlı bilgiye dayalı olarak icra eden ülkeler için önemli bir ağırlık merkezi olarak ön plana çıkmaktadır. 1990'ların sonundaki ekonomik krize rağmen politik, askeri ve ticari uzay faaliyetleri küresel olarak artmaktadır. Ancak ekonomik krizler savunma sanayi sektörüne çok büyük etki yapmaktadır. Sadece çok güçlü ekonomilerin savunma sanayi sektörleri çok az derecede etkilenmektedir. Örneğin, ABD'nin uzay sanayisi için (askeri, sivil ve ticari) yıllık harcaması 80 milyar doları geçmiştir. Uzay endüstrisi sadece ABD'de 500 bin kişiye istihdam sağlamaktadır. 1959 yılından itibaren ABD'nin milli uzay yatırımı yaklaşık 1,3 trilyon dolardır. 1990'ların sonunda 8 trilyonu geçmiştir. Son olarak Irak Harekâtı esnasında ABD silahlı kuvvetlerinin kullandığı uydu haberleşmesinin % 80'i ticari uydular tarafından gerçekleştirilmiştir. Küresel açıdan bakıldığında, uzayın 2006 yılı dünya ekonomisine katkısının 209 milyar dolar civarında olacağı tahmin edilmektedir⁵¹

Havacılık ve Uzay Sanayi bir ülkedeki topyekün teknoloji ve gelişmişlik seviyesini simgeleyen en önemli göstergelerden birisidir. Örneğin en basit bir hava platformunun tasarlanması ve üretilmesi bile her türlü bilimsel, akademik ve mühendislik bilgisini gerektirdiği gibi, bu gayretlerin yüksek seviyede yan teknoloji sahaları, modern yönetim usulleri ve organizasyonlar ile de desteklenmesini gerektirmektedir.⁵²

⁵⁰ Bora ÇAĞLAR, a.g.e. , s. 210–213

⁵¹ <http://www.airpower.maxwell>

⁵² Bora ÇAĞLAR, a.g.e. , s. 233–234

Dünya havacılık sektöründe teknik ve ticari açıdan başkaları ile rekabet edebilecek seviyeye gelinmesi için yalnızca ileri üretim teknolojisine sahip olunması yeterli olmayıp aynı zamanda; bir uçağın tasarımını yapabilme ve bunu geliştirebilme; başta elektrik/elektronik sistemleri olmak üzere genelde başka sanayi dalları tarafından üretilen çok sayıdaki alt sistemlerin bir araya getirilebilmesini ifade eden sistem entegrasyonu yeteneğine sahip olunması gerekmektedir. Ayrıca uçakta kullanılacak hammaddenin işlenmesi için gerekli ileri malzeme/süreçlerin uygulanabilmesi; müşteriye teslim edilmiş uçakların faal durumda tutulabilmesine imkan sağlamak üzere bunların yedek parça, bakım, dokümantasyon ve hizmet ihtiyaçlarını karşılamak üzere entegre lojistik desteğini yapabilme; olası değişiklik taleplerini mevcut ürüne uygulayıp müşterinin ilave ihtiyaçlarını karşılayabilecek mühendislik ve endüstriyel yeteneklere de sahip olunması gerekmektedir. Uçak tasarımı yapacak şirketin tasarım organizasyonunun uluslar arası kuruluşlarca kabul edilmiş standartlara haiz olması gerekir. Diğer taraftan, havacılık sanayi sektöründeki üretim prosesleri ve personelin de, üretimi yapabilecek yeterlilik ve yetenek seviyesinde olduğunu kanıtlamak üzere, yine uluslar arası kuruluşlarca sertifikaya edilmiş olmaları gerekir.⁵³

Bir uçak üretilirken, uçağın alıcı bulup bulmamasına bakılır ve ona göre üretim yapılır. Eğer fiyat çok yüksek ise talep çok düşük olur ve sürüm olmaz. Örneğin bu konuda F-16 en çok satılan uçaklardan biridir. Mesela, yeterli pazar bulamayan Saab Vig-gen muharip uçağının maliyeti F-16'nın üç katına, yine Dassault firmasının Rafale uçağının fiyatı ise F-16'nın iki katına erişmiştir. Savaş uçağı üretebilecek teknolojiye sahip İsrail'in Kfir uçağı denemesi maliyetinin çok yüksek olması nedeni ile üretimi sona erdirilmiştir. Bir Tornado uçağını Almanya, İtalya ve İngiltere'nin birlikte üretmesinin arkasındaki temel gerçek, pazar payını geniş tutabilmektir. Nitekim bu uçak kendi Hava Kuvvetleri'nin dışında satış imkânı bulamamıştır.⁵⁴

Gelecek 20 yılda hava taşımacılığı yılda % 6,2 lik büyüyeceği tahmin edilmektedir. 2003 yılında 156,5 milyar dolar olan hava taşımacılığı 2025'te 518,7 milyar dolardan fazla olacağı öngörülmektedir.⁵⁵

⁵³ Kaya ERGEÇ, '*Bir Uçak Tasarlamak ve Üretmek*', No:6, Ankara, 2002, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 78

⁵⁴ http://www.spacefuture.com/archive/getting_to_low_earth_orbit.shtml

⁵⁵ www.boeing.gov.tr, world cargo. S/10

Dünyanın ticari uçak piyasalarını paylaşan Boeing ve Airbus uluslar arası dev kuruluşlardır. Airbus 1996 da 126, 1997 de 185 ve 1998 de 220 uçak dağıtarak artış trendi yakalamış ve günümüze kadar gelmiştir. Rohr ve BFGoodrich birleşik şirketler yaklaşık 19000 işçi ile yaklaşık 3,2 milyar dolar gelir elde etmektedir.⁵⁶

Boeing ise Cargo uçaklarını geliştirerek cargo taşımacılığına önem vermektedir ve toplamda daha şimdiden 2008 yılı için 450 adetlik uçak siparişi almıştır.⁵⁷ Ayrıca, 6800 ticari havayolları için takılacak füze savunma sistemlerinin maliyeti 11 milyar dolardır. Ancak hükümetler daha ekonomik ve uygun olana kadar cihazların takım kararını ertelemektedir.⁵⁸

Tablo 2 : Ülkelerin 1998 Yılına Ait Uzay Harcamaları

Ülke	Nüfus (Milyon)	GSMH (Milyar \$)	GSYİH (\$)	Ar-Ge* (% GNP)	Uzay Harcamaları (Milyar \$)
ABD	270	7,921.0	29340	2.5	25.883
Avrupa (ESA)	365	8,469.0	25600	2.0	4.963
Japonya	126	4,090.0	32380	2.9	1.660
Rusya	147	0,3379	2300	0.7	0.600
Kanada	31	0,6122	20020	1.6	0.227
Çin	1,239	0,9289	750	0.5	1.350
Hindistan	980	0,4213	430	0.8	0.183
Brezilya	166	0,7580	4570	0.6	0.145
İsrail	6	0,952	15940	2.2	0.050
G. Kore	46	0,3699	7970	2.8	0.050
Arjantin	36	0,3241	8970	0.4	0.050
* 1985–95 yılları ortalamasıdır. ⁵⁹					

Kaynak: **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:2/2002, s.34

Tablo:2’de bazı ülkelerin 1998 yılındaki uzay harcamaları örnek olarak verilmektedir.

⁵⁶ Anthony L. VELOCCI, “Rohr to Become Next BFGoodrich Addition”, **Aviation Week & space technology**, New York, September 29, 1997, p. 28 – 29

⁵⁷ http://www.cnn.com/rssclick/money/2005/01/25/news/economy/anti_missile/index.htm?section=cnn_tech

⁵⁸ “Study: plane anti-missile cost step”, www.13amp.com/sparkplug/sites/TheDurian/html/

⁵⁹ Hasan KÖNİ “*Türkiye’nin Yeni Ufku Uzay*”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:2, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.34

Ülkelerin uzayda kazanmış oldukları yetenekler; politik, askeri ve diğer faaliyet alanlarında birçok kolaylığı ve avantajı beraberinde getirmektedir. ABD'nin ulusal güvenliğe ilişkin askeri uzay harcaması yaklaşık 13 milyar doları civarındadır. Halen dünya yörüngesinde 6000'in üzerinde uydu bulunmaktadır. Gelecek 10 yılda yine ekonomi ve güvenlik gerekçeleri ile ülkelerin 1000'den fazla değişik amaçlı uydular göndereceği ve bu alandaki toplam harcamalarının 50 milyar dolarının üzerinde olacağı tahmin edilmektedir. 2025 yılına kadar olan sürede ise uzaya ilişkin yatırımlarda %200 ila %300 arasında artış olacağı öngörülmektedir.

Dünyada bugüne kadar yapılan uygulamalar ve geleceğe ilişkin planlamalar, uzay gücünün yapılanması ve kullanımı açısından önemli ipuçları vermektedir. Türkiye'nin coğrafi konumu, ekonomik, teknolojik, bilimsel gücü ve muhtemel tehditler değerlendirilerek, askeri açıdan uzayda kazanılacak yeteneklere ilişkin yaklaşımının nasıl olması gerektiği incelendiğinde şu saptamalar yapılabilmektedir:

- Uzay sistemleri karmaşık yapıda ve pahalı olan sistemlerdir. Bu nedenle ihtiyacın, baştan itibaren çok ayrıntılı planlanması gerekmektedir.

- Uzay sistemleri, dünyanın herhangi bir bölgesine sınırsız erişim olanağı vermekte, bu da kullanan tarafa önemli üstünlükler sağlamaktadır.

- Uzayda kazanılan kabiliyet, başlangıçta sadece -hava dahil- satıl kuvvetlerinin görev etkinliğine katkı sağlarken, belli bir düzeyden sonra uzay ortamının kendisi başlı başına mücadelenin yaşanacağı yer olacaktır. Yani uzay: kara, deniz ve havadan sonra ülke savunmasında göz önünde bulundurulacak dördüncü boyuttur. Diğer bir deyişle uzay, geleceğin cephesi'dir.

- Hava ve uzay ortamının birbirinden ayrılmaz bir bütün olarak değerlendirilmesi mecburiyeti, Hava Kuvvetlerinin sorumluluk alanını genişletmekte ve ona yeni görevler, sorumluluklar yüklemektedir.⁶⁰

Dünyadaki askeri uzay çalışmaları incelendiğinde, çok uzun yıllar milyarlarca dolar harcandıktan sonra, pahalı bir tecrübe yaşanarak bu sonuca

⁶⁰ “Hava Kuvvetlerinin Uzaya İlişkin Yaklaşımı ve Çalışmaları ”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:2, Ankara, 2002,Mönch Türkiye Yayıncılık, s.35

ulaşılmıştır.⁶¹ Türkiye'nin daha fazla zaman kaybetmeksizin uzaydan her alanda yararlanması bir ihtiyaç haline gelmiştir. Hem sivil, hem de askeri kesimdeki uzaya yönelik faaliyetlerle kamu sektörü, özel sektör ve bilim çevrelerinin ortak çabaları uzaya olan ilgiyi artıracak, belli bir ulusal program çerçevesinde uzay faaliyetlerine ivme kazandırdığında, giderek güçlenen uzay bilim ve teknoloji altyapısı; hem ülkenin refah düzeyi ve kalkınmasına önemli katkılar sağlayacak, hem de mevcut olan gücü, uzaya taşıyarak yaratacağı hava-uzay gücü ile ülke savunmasına önemli bir yetenek daha kazandırılmış olacaktır. Ayrıca, uzay alanında savunma sanayi yoluyla istihdam yaratılmış olacaktır.

Dünyada büyük bir hızla gelişmekte olan uydu teknolojisine paralel olarak, Türkiye'de uydu haberleşmesi ile ilgili ilk çalışmalara, 1989 yılında şimdiki adıyla Türk Telekomünikasyon aracılığıyla başlanmış ve bu kapsamda yapılan ihale sonucunda, TürkSat-1B uydusu Ekim 1994, TürkSat-1C uydusu ise Eylül 1996'da jeosenkron [GEO] yörüngelerine yerleştirilmiştir. Geosynchronous Earth Orbit (GEO) yörüngeye yerleştirilen bir uydu dünya etrafındaki dönüşünü tam olarak 24 saat içinde tamamlamaktadır. Böylece dünyadan 40.000 km. yüksekte ve dünya ile senkronizeli olarak dönmekte ve sürekli olarak aynı noktada kalmaktadır. TSK Uydu Haberleşme Sistemi de, TürkSat-1C ve Ocak 2001'de yörüngeye yerleştirilen TürkSat-2A uyduları kullanılarak işletilmektedir.

2.1.2. Gemicilik Sanayi

Denizler, tarihin her döneminde askeri ve ekonomik zenginliğin, medeniyetin kaynağını oluşturmuştur. Osmanlı İmparatorluğu'nun yükseliş dönemi denizciliğe önem verdiği dönemdir. Denizciliğin ikinci plana atıldığı dönemde ise çöküş süreci başlamıştır. Cumhuriyet ile birlikte her alanda başlatılan atılımlar, Büyük Atatürk'ün gösterdiği 'mükemmel ve kaadir bir Türk donanmasına sahip olmak gayedir' hedefi ile Deniz Kuvvetleri'nde de kendini göstermiş ve bugün bu hedefe yaklaşılmıştır. Tüm dünya ülkelerinin denizlerde giderek artan oranda hak ve menfaat sağlama çabaları ve Türkiye'nin de jeostratejik ve jeopolitik önemi göz önüne alındığında, her zaman göreve hazır,

⁶¹ James W. CANAN, "Askeri Uzay Çalışmalarında Yeni Bir Çağ", **Hava Kuvvetleri Dergisi**, (Çev. Hakan ŞAN), , Ankara, Şubat 2004, s.11

modern ve eğitim seviyesi yüksek bir Deniz Kuvvetini idame etmek asıl hedefi teşkil etmektedir. Yine ülke Dış ticaretinin %90'ını denizler vasıtasıyla gerçekleştiren Türkiye, cumhuriyet dönemi boyunca Deniz Kuvvetleri'ne Atatürk'ün direktifleri ve görüşleri ışığında gereken önem verilmiş, milli sanayinin sağladığı imkânları da kullanarak özellikle kendi gemilerini kendi tersanelerinde inşa etmek yönünde büyük ilerlemeler kaydedilmiştir.⁶²

Uçak gemileri dünyanın en büyük muharebe gemileridir. 1961 yılında hizmete giren dünyanın ilk nükleer uçak gemisi USS ENTERPRISE'dir. Nimitz Sınıfı'nın 10'ncu gemisi CVN 77 bordo numaralı USS George Herbert Walker BUSH uçak gemisinin ise 2009 yılında envanteri girmesi beklenmektedir. ABD dünyanın birçok yerindeki üslerini tasarruf amacıyla kapatırken, güç yelpazesinde meydana gelen açıkları giderecek çözümü 'süper uçak gemisi' konseptinde bulmuş, ancak tasarrufu yine ertelemiştir.

Uçak gemisi ilk defa 1922 yılında ABD Deniz Kuvvetleri'nin USS LANGLEY gemisi ile hayata geçirilmiş. ABD Deniz Kuvvetleri için toplam 77 adet uçak gemisi üretilmiştir.

Hamburg ve Emden'de tersaneleri bulunan ThyssenKrupp Werffen'in Avrupa HDW grubunun Almanya, İsveç ve Yunanistan'daki tesisleri ile 2005'te gerçekleşen birleşmelerinin ardından yeni oluşturulan ThyssenKrupp Marine Systems 1966'dan bu yana 169 adet denizaltı inşa etmişlerdir.⁶³

ABD Deniz Kuvvetleri'nin nükleer yakıtla güçlendirilmiş uçak gemisi projesi, 50 yıllık [yarım asır] bir hizmet ömrü hedefine dayanmaktadır ve iki adet reaktörden oluşan nükleer güç paketi, USS Harry S TRUMAN'a hiç yakıt ikmali yapmadan 20 yıl boyunca 30 knot-üstü süratlerde neredeyse sınırsız menzilli seyir kabiliyeti sağlamaktadır. Uçak güvertesinin hemen altına tekabül eden hangar güvertesine ulaşım 4 ayrı uçak asansörü ile sağlanmakta, kendinden dişli buhar tirübini toplam 280.000 shp gibi bir güç sağlamaktadır. USS Harry S TRUMAN, hava grubuna bağlı platformları ve eskortu ile sorumlu 'görev grubu'ndaki

⁶² Murat EFE, '*Türk Deniz Kuvvetleri Güçlenmeye Devam Ediyor-IV*', **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:3, Ankara, 2002,Mönch Türkiye Yayıncılık, s.39-42

⁶³ Wolter FREİTAG, "*ThyssenKrupp Marine Systems Ürünü Denizaltılar*", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı: 02, Ankara, 2007,Mönch Türkiye Yayıncılık, s.130-131

gemileri için üç milyon galon [13,5 milyon litre] yakıt taşımaktadır. Her biri 50 ton ağırlık ve 7m çapındaki pirinç pervaneleri sayesinde, saatte 35 knotun üzerindeki süratlere erişebilmektedir.

İstatistiki kıstaslarla: Toplam 26 kat olan gemi ile ilgili işlemleri yürütmek üzere 3200 denizci ile uçaklarla ilgili işlemleri için 2000 civarında havacıdan oluşan toplam 5200 personel yer almaktadır. Tam teçhizatlı dört ameliyathane etrafında toplanan her türlü sağlık hizmetinin alınabildiği gemide, tamamı kendi olanakları ile hazırlanmış günde 18.500 öğün yemek servis edilmektedir.⁶⁴

Her bir uçak gemisi 80 den fazla savaş uçağı ve 2,000 den fazla denizciden oluşmuştur. Bir uçak gemisinde 4.000 den fazla bomba stoklanır.⁶⁵

ABD Deniz Kuvvetleri; envanterinde bulunan 10–12 arasındaki nükleer uçak gemisi filolarına yıllık 19 milyar dolar harcamak zorunda kalmaktadır.⁶⁶

Askeri gemi inşasında 275 senelik bir geçmişe dayanan deneyime sahip ticari gemilerin inşasında büyük başarıya ulaşmış Astille-ros Espanoles firmalarının birleşmesi ile oluşmuş yeni bir firma olup, bu birleşmenin sonucunda gerek iş potansiyeli ve gerekse kapasitesi ile bu alanda dünyanın dokuzuncu büyük firması konumuna ulaşan IZAR, 11.000 çalışanı, Akdeniz ve Atlantik Okyanusunda bulunan 8 adet tersanesi, 5 adet gemi onarım tersanesi, bir sistem ve silah birimi ile birlikte 3 adet makine üretim fabrikası ile faaliyetlerini yürütmektedir.⁶⁷

2.1.3. Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Savunma Sanayi

Atomic, Biological and Chemical (ABC) silahı zamanla Nuclear, Biological and Chemical (NBC) silahı olarak tanındı.⁶⁸ Sonraları TSK Türkçe olarak KBRN'yi tanımladı: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer. Gerekli teknoloji, sermaye, donanım ve bilimsel imkânlar hazır olsa bile 10 sene sürebilir. Ama eğer, fisil madde bir yerden sağlanıp, üretime başlanırsa basit bir nükleer

⁶⁴ Hakkı ARİS, “Harry S TRUMAN’ı Gezdi!”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:6, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.96–99

⁶⁵ <http://www.chinfo.navy.mil/navpalib/ships/carriers/cv-list1.html>

⁶⁶ <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ship/cv.htm>

⁶⁷ “IZAR’ın Malezya Başarısı ve Arama-Kurtarma Gemi Kabiliyetleri”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:2, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 88

⁶⁸ en.wikipedia.org/wiki/Weapons_of_mass_destruction - 105k - Önbellek - Benzer sayfalar

silah yapımı, 1 seneden az sürmektedir. Fisil madde yapmak 10 yıl sürecek yoğun bir çaba ve yaklaşık 1 milyar dolar kadar bir maliyet gerektirmektedir.

Bazı devletler sivil nükleer reaktörleri, nükleer silah yapımında kullanmışlardır. Sivil reaktörden çıkan atık yakıt, plütonyum içerir ve eğer ayrıştırılırsa bomba yapılabilir. Ek-5'te nükleer reaktörler için gerekli uranyum miktarları verilmiştir. Büyük uranyum üreticileri: Avustralya, Kanada, Çin, Kazakistan, Namibya, Nijer, Rusya, Özbekistan.⁶⁹ Yirmi sekiz ülke nükleer silah elde etmek için çaba göstermiştir. 2002 itibariyle, dünyada yaklaşık 20.000 adet nükleer silah vardır.⁷⁰ Kuzey Kore değişik isimler verilen Taepo Dong uzun menzilli balistik füzelerini denemiştir. Hwasong(Mars) 2000km. ve Moksong(Jupiter) 6000km. menzile sahip olacaktır. Kuzey Kore'nin 2-3 nükleer savaş başlığına sahip olduğu ve 5000 tonun üzerinde zehirli gazı olduğu ifade edilmektedir.⁷¹ Kuzey Kore, Yongbyon ana nükleer tesisini kapatma sözüne karşılık taahhüt edilen petrol sevkiyatının 6200 tonluk küçük bir bölümünü aldı. Güney Kore'nin petrol yardımı karşılığında ana nükleer tesisini kapatmayı kabul etmişti. Kuzey Kore, nükleer programından vazgeçmesi karşılığında toplam 1 milyon ton petrol alacak. Yongbyon nükleer tesisinin kapatılması, Kuzey Kore'nin nükleer silahsızlanması yolundaki ilk adım olarak görülüyor.⁷²

Ülkelerin öncelikle hedefleri bekası, güvenliği, ekonomik ve sosyal refahıdır. Dünya üzerinde var olmanın koşulu başta enerji gibi kritik kaynak ve teknolojilere hakim olmak olduğu gibi askeri, ekonomik, siyasi ve politik olarak da güçlü olmaktır. Kaynakların kıt olması ülkeleri kutuplaşmaya itmiş, hızlı bir değişim içinde kendilerini bulmuşlar ve dünya ile yetinmeyip uzaya hakim olmaya çalışmaktadırlar. Hızla gelişen teknoloji, dünyayı nükleer ve kitle imha silahları ile tanıştırmıştır.

Sanayi, ticaret, teknoloji, haberleşme gittikçe insanların kültür düzeylerini, refah düzeylerini ve tüketici alışkanlıklarını değiştirmektedir. Buna karşın, doğada yer üstü ve yeraltı kaynakları azalmakta veya kalitesi bozulmaktadır. Bu durum;

⁶⁹ www.bbc.co.uk/turkish/indepth/story/2006/02/060217_nuclearfuel_cycle.shtml

⁷⁰ (table of global stockpiles, 1945-2002, <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab19.asp>.)

⁷¹ Ko YOUNG-Hwan and Choi JU-Hwal, "Missile Base will Extend Korean Reach", **Jane's Defence Weekly**, vol:28, no:27(October,1997), p. 6

⁷² "Kuzey Kore Söz Verilen Petrolü Aldı", **NTV**, <http://www.ntvmsnbc.com/news/414153.asp>, 14 Temmuz 2007

insanlarda, devletlerde bir gelecek kaygısı uyandırmaktadır. Bu teknolojik gelişmeler sonucunda yapılan biyolojik, kimyasal, nükleer silahlar anlaşmazlıklarda zaman zaman kullanılmakta, sonuçlarından da en çok canlılar, insan ve çevre etkilenmektedir.

Yakın tarihte Kosova ve Körfez’de meydana gelen savaşlarda, insan ölümlerinin çoğu, söz konusu silahların sonucudur. Çağa özgü bu silahlar, patlayıcı ve itici güçleri kadar içerdiği zehirli kimyasal maddeler yoluyla da öldürücü olabilmektedir. Bu nedenle tahrip güçleri kadar bileşimindeki maddeler yoluyla da olumsuz çevresel etkiler yaratmaktadırlar. Ağır bombardıman uçağından atılan bir bomba patladığında, yaklaşık 3000 °C sıcaklık yaratır. Bu sadece tüm flora ve faunanın değil, toprağın daha alt katmanlarının da kavrulmasına neden olur ki aynı toprağın yeniden işlenebilir hale gelmesi için 1500–7400 yıl geçmesi gerekir. Bunun gibi çevresel felâketler, etkilenen alanlarda yalnızca insanlar için değil fauna, flora, tüm bitki ve hayvan kültüründe de yıkıcı etkilere sahiptir.⁷³

Dünyada başlıca nükleer tesisler; Bulgaristan, Kanada, Fransa, Almanya, Yunanistan, İsrail, Rusya, İspanya, Güney Afrika, Ukrayna, İngiltere, ABD’dir. Türkiye için yapılan hesaplamalar 2020 yılına kadar 54 bin 80 megawattlık yeni santral yapımının gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Toplam 4500 megawattlık nükleer santrallerin 2012 yılından itibaren devreye alınması öngörülmektedir.⁷⁴

Çağımızda ‘bilgi’ toplumsal gelişmenin ve uluslar arası rekabetin vazgeçilmez bir unsurudur. Artık savaşlar elektromanyetik alanda olmaktadır. Taraflar öncelikle birbirlerinin komuta kontrol sistemlerini felce uğratmaya çalışmaktadır. Son körfez savaşının bir adı da “İlk Bilgi Savaşı”dır. Bununla kastedilen; elde edilen bilgi kullanılarak komuta kontrolü tam olarak uygulanırken; karşı taraf birliklerinin bilgi iletişimine engel olunarak, komuta kontrol sisteminin felce uğratılmasıdır.⁷⁵

Günümüz savaşlarında ve gelecekte yaşanabilecek savaşlarda göğüs göğüse savaşan insandan çok, uzaktan kumanda edilebilen, yol alırken yörüngesi

⁷³ Halil KUMBUR ve Zafer ÖZER, “Savaş Maddelerinin Özellikleri ve Çevresel Etkileri”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:383, Ankara, Ocak 2005, s.49–50

⁷⁴ http://www.byegm.gov.tr/yayinlarimiz/anadoluyahaberler-yeni/2004/kasim/ah_11_11-04.htm

⁷⁵ Aytekin ZİMLAN, **Savunma Sanayi Üzerine**, s.30

değiştirilebilen, hedefleri uzak mesafelerde çok hassas ve neredeyse nokta olarak vurabilen mühimmat ve bunu atabilecek silahlar önem kazanmaktadır. Düşmanı çok çabuk belirleyebilmek, onun hakkında daha önce bilgi sahibi olmak ve ondan daha önce ateş edebilmek çok önemlidir. Buna yönelik olarak mikro işlemci kontrolünde çalışan silah sistemleri ile hem çok az mühimmat kullanarak ve hem de kısa sürede çok fazla etki ile büyük başarılar sağlanabilir.⁷⁶

Birçok ülke teknolojik gelişmeleri askeri alanda kullanmak için büyük çaba göstermekte, muharebe sahasında önemli bir işlevi olan askeri personeli geliştirmek amacı ile değişik gelişim programları takip etmektedir. Türkiye’de, son 10 yıl içerisinde, İç Güvenlik harekâtından alınan dersler ışığında Askeri Modernizasyon çalışmaları önem kazanmıştır.⁷⁷

2.2. Dünyada Savunma Harcamaları

Savunma harcamaları ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklı özellikler taşımaktadır. Gelişmiş ülkelerde savunma harcamaları uzun vadede ekonomik yönü de dahil olarak çok yönlü değerlendirildiği halde gelişmekte olan ülkelerde ekonomik değerlendirmeler gerektiği gibi yapılamamakta, daha ziyade güvenlik ihtiyacı ve tehdit altında olma duygusu, savunma bütçesinin belirleyicisi olmaktadır. Savunma bütçesini belirleyen faktörlerden biri, komşu ülkelerin veya bölge için tehdit unsuru olan ülkelerin askeri harcamalarının artması, artacağı beklentisinin oluşması ya da bu yönde bir istihbaratın alınmasıdır. Böyle bir durumda, doğal bir refleks olarak, ülkelerin savunma bütçeleri artmaktadır.

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

⁷⁶ TÜBİTAK, a.g.e., s. 57.

⁷⁷ “Geleceğin Piyade Askeri”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:6, Ankara 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.30.

Dünyada savunma harcamalarında 1997 yılında başlayan artış sürmektedir. Daha öncede ifade edildiği gibi, bu artışta en önemli pay, 11 Eylül 2001 saldırılarından sonra savunma bütçesini 400 milyar doların üzerine çıkaran ABD'nin payı büyüktür.⁷⁸

Tablo 3 : Ekonomik Göstergeler ve Askeri Harcamalar (2005)

Ülke	GSMH (Milyar \$) *(Trilyon\$)	Kişi Başına Düşen Gelir (\$)	Büyüme (%)	Enflasyon (%)	Savunma Harcamaları (Milyar \$)	Kişi Başına Harcama (\$)
Kanada	*1.114	34.000	2.9	2.2	10.6	327
Çin	*8.859	6800	9.9	1.9	41	312
Fransa	*1.816	29.900	1.4	1.9	46.2	763
Almanya	*2.504	30.400	0.9	2.0	33.2	401
Hindistan	*3.611	3300	7.6	4.6	20.4	185
İsrail	155	24.600	5.2	1.3	9.6	1430
İtalya	*1.698	29.200	0.1	1.9	27.2	468
Japonya	*4.018	31.500	2.7	-0.2	42.1	329
Rusya	*1.589	11.100	6.4	11.0	21	147
İspanya	*1.029	25.500	3.4	3.4	9,9	230
Türkiye	572	5200	5.6	7.7	9.6	164
İngiltere	*1.830	30.300	1.8	2.2	48.3	809
ABD	*12.360	41.800	3.5	3.2	478.2	1604
Alt toplam					797.3	517
Dünya					1,001.0	155

Kaynaklar : www.infoplease.com/ipa/A0107264.html; The World Factbook, 2006, SIPRI Yearbook 2006, <http://strate.blogcu.com/1195018/>

⁷⁸ www.infoplease.com/ipa/A0107264.html; The World Factbook, 2006

Tablo:3’de Türkiye’nin de içinde bulunduğu gelişmiş 13 ülkenin ekonomik göstergeleri ve savunma harcamaları mukayese edilmektedir. Bu mukayeseye göre GSMH itibariyle en büyük paya (12.360 milyar dolar) ABD sahip iken, en küçük paya sahip olan ülke ise (532 milyar dolar) Türkiye’dir. GSMH’dan savunma harcamalarına ayrılan pay ABD’de 4.782, Türkiye’de ise 111 milyar dolardır. Yine kişi başına düşen savunma harcamaları yönünden ABD’de 1604, Türkiye’de 164, dünya ortalaması ise 155 dolar seviyesindedir. Ekonomik büyüklük itibariyle ikinci sırada yer alan Çin’in GSMH’sı 8.859, bu paydan savunma harcamalarına ayrılan 4.100 milyar dolar ve kişi başına düşen savunma harcaması ise 312 dolardır. Tablodan da anlaşıldığı üzere Türkiye savunma harcamaları yönünden dünya ortalaması üzerinde seyretmektedir. (Bakınız Ek-4)

2000–2004 yıllarında global ölçekte konvansiyonel silah transferinin yaklaşık %80’i Rusya, ABD, Fransa, Almanya ve İngiltere tarafından gerçekleştirilmiştir. Toplam silah satışının %57 sini alarak 2000–2004 yılları arasında en büyük iki konvansiyonel silah ithalatçısı Çin ve Hindistan’dır. Dünya askeri harcamaları 2003 yılında yaklaşık % 11 artmıştır. Bu dikkate değer artış 2002 yılında %6,5 olarak gerçekleşmişti.⁷⁹

Dünya Askeri Harcamaları 2006’da 1.204 trilyon dolara ulaştı. Kişi başına savunma harcaması 184 dolar ve 2005 yılına göre artışı %3,5 olarak gerçekleşmiştir. İlk 15 ülke Toplam Dünya Askeri Harcamalarının %83’ünü gerçekleştirmiştir. Dünyanın iki ekonomik gücü olarak ortaya çıkan Çin ve Hindistan ise askeri harcamalarında artış göstermiştir.

2.2.1. ABD’deki Uygulamalar

Amerika Birleşik Devletlerinin II. Dünya Savaşından 2006 yılına kadar yaptığı toplam savunma harcamaları yaklaşık 21,4 trilyon dolardır. ABD’de savunma sanayi özel yasalarla koruma altına alınmıştır. ABD dünyada oynadığı rol gereği savunma harcamalarını kısamamakta ve sürekli artırmak durumundadır. Bunun nedeni ise ABD’nin dünyada süper güç olma hedefidir. Tarafımızca seçilmiş

⁷⁹ Elisabeth SKÖNS, Catalina PERDOMO, Sam PERLO-FREEMAN and Petter STÅLENHEİM, **Military Expenditure**, www.lib.umich.edu/govdocs/stmil.html

son dört yıldaki 2003–2006 yılları arasındaki ABD’nin savunma harcamaları Tablo:4’de verilmiştir.

Tablo 4 : ABD Askeri Harcamaları (2003-2006)

Yıllar	GSMH (Milyar \$)	Harcamalar (Milyar \$)
2003	10.886	404.9
2004	11.633	455.9
2005	12.360	478.2
2006	13.149	528.7
Toplam	48.028	1.867

Kaynak:<http://www.infoplease.com/ipa/A0904490.html>, Bureau of Economic Analysis http://www.bea.gov/newsreleases/regional/gdp_state/gsp_newsrelease.htm

Yukarıda verilen tablodaki rakamlar, Irak ve Afganistan savaş maliyetlerini içermemekte olup, toplam yaklaşık olarak harcama tutarı 1,8 trilyon dolardır. Yine Tablo: 4’de dikkati çeken bir başka konu da yıllar itibariyle harcamalardaki artış eğilimidir. ABD için öncelikli ve uzun dönem faktörleri dikkate alındığında 2016’ya kadar olan Irak savaşı maliyeti 2.267 trilyon dolar olarak tahmin edilmektedir.

ABD’de harcamaları artıran nedenler arasında, 21. yy’ın başlarında en az onbeş ülkenin balistik füze, sekiz ülkenin nükleer silah, otuz ülkenin kimyasal silah ve on ülkenin de biyolojik silah üretmekte olması sayılabilir. ABD biyolojik savaş aşısı araştırmaları için 800 milyon dolar harcamıştır.⁸⁰ Savunma harcamaları dar ve geniş anlamda ele alınmalıdır. Personel girdileri, araç-gereç üretimi ile bunların satın alınması, bakımı, onarımı gibi harcamalar, ayrıca araştırma geliştirme masrafları dar anlamda savunma harcamaları olarak kabul edilmektedir. Silah üretim faaliyetleri için gerekli hammadde alımı ile askeri yardımlar geniş anlamda savunma harcamaları kapsamına dahil edilmelidir.

Soğuk savaşın sona ermesiyle, Uzakdoğu’da ortaya çıkan belirsizlikler ve ABD’nin Pasifik’teki kuvvetlerini geri çekmeye başlaması, Japonya, Güney Kore ve Tayvan gibi ülkelerin, savunma harcamalarını arttırmalarına neden olmuştur.

⁸⁰ Barbara STARR, “USA to Spend \$800m on Search for BW Vaccine”, **Jane’s Defence Weekly**, Vol:28, No:17, October 1997, s.10.

Özellikle Çin savunma harcamalarını %100'lük artışla 51 milyar dolar'a yükseltmiştir. Dünyadaki tüm bu gelişmelerde ABD'nin savunma harcamalarını etkilemektedir.⁸¹

2.2.2. İsrail'deki Uygulamalar

İsrail savunma sanayi, kendi orduları için olduğu kadar ihracata yönelik üretim de yapmaktadır. İsrail 1967 yılından sonra uygulanan ambargolar nedeniyle ulusal savunmasını oluşturma girişimlerine ve bağımsız üretim modeline başlamıştır. Tamamen kendi kaynaklarıyla üretimi gerçekleştirmeye çalışan İsrail, özellikle uçak, tank ve silah üretiminde başarılı olmuştur.

Teknolojik ilerleme sağlama ve üretim yapabilme bakımından İsrail Ulusal Savunma sanayinin en önemli organları, İsrail Uçak Sanayi İşletmesi, İsrail Askeri Sanayi İşletmesi, Ulusal Silah Geliştirme Müdürlüğü ve Kara Kuvvetleri Ordu Donatım Fabrikasıdır.

İsrail, jeopolitik durumu ve varlığı itibarıyla ulusal kaynaklarının büyük bölümünü, ulusal savunma sanayine ayırmaktadır. İsrail'in oluşturduğu ulusal savunma sanayi; teknolojik gelişmeler, güvenlik ihtiyacı, kıt doğal kaynaklar, nitelikli iş gücü, mühendis ve bilim adamı birikimlerinin sonucunda ortaya çıkmıştır.

İsrail Silahlı Kuvvetleri'nin bugünkü güçlü konuma gelmesi, İsrail Savunma Sanayinin gelişmesi ile yakından ilişkilidir. 1980'lerde ABD desteğiyle hareketlenen ve kendine bir alt yapı hazırlayan İsrail Savunma Sanayi, 1990'larda devletin büyük Ar-Ge yatırımlarıyla, sahip olduğu ABD kökenli teknoloji üzerine inşa ettiği yeni yapılanması ile 1990'ların sonlarında uluslararası silah ihracatçılarına sürpriz bir rakip olarak ortaya çıkmıştır.⁸²

İsrail'in savunma sanayi irili ufaklı birçok şirketten oluşmaktadır. Bu şirketlerin sayısı o kadar fazladır ki içerde ve dışarıda yabancı firmalarla olduğu kadar kendi aralarında da rekabet etmektedirler. İsrail'in bugünkü güçlü teknolojik alt yapısının neye borçlu olduğu araştırıldığında, uzun zamandır sürekli ve kararlı olarak savunma sanayine yapılan Ar-Ge yatırımlarının bulunduğu görülmektedir.

⁸¹ Rafet HİMA, a.g.e.,s. 60-64

⁸² 'Savunma Sanayinde İsrail Örneği', **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı 365, Ankara,(Temmuz, 2000), s. 94,

İsrail, 1990'ların başlarında toplam savunma harcamalarının %24'ü tutarındaki 1.2 milyar dolarını Ar-Ge'ye yatırmış, ABD ve eski SSCB ülkelerinde çalışan Musevi asıllı, yetişmiş kalifiye personelin yanı sıra yabancı bilim ve teknik adamları da İsrail'de istihdam etmiştir. Daha sonra yapılan bu Ar-Ge yatırımları sayesinde geliştirilen teknolojilerle, çeşitli sistemler üretilmeye ve ihraç edilmeye başlanmıştır. İsrail'in 1990'lı yılların sonlarına doğru yapmış olduğu Ar-Ge yatırımları, düzenli bir şekilde artan ihracatla birlikte azalma göstermiştir. Çünkü artık İsrail, bir uluslar arası silah satıcısı olarak kendi sanayini dış kaynaklarla finanse etmeye başlamıştır. İsrail, Türkiye'den Hindistan'a, Şili'ye, Yeni Zelanda'ya hatta ABD'ye silah sistemleri satar hale gelmiştir.⁸³

İsrail, 2006 savunma ürünleri ihracatında 4,4 milyar ABD doları ile rekor kırarak ABD, Rusya, İngiltere ve Fransa'dan sonra 5.nci olmuştur.⁸⁴

2.2.3. Çin'deki Uygulamalar

Çin'in GSYİH si 2002 ve 2003 yıllarında sırasıyla yaklaşık 11,1 milyar yuan ve 12,1 milyar yuandır. Savunma harcamaları ise 2002 ve 2003 de sırasıyla 171 milyar yuan ve 191 milyar yuandır. 2004 yılı savunma bütçesi ise 212,1 milyar yuandır. 1997 ile 2003 yılları arasındaki Çin savunma harcamalarının GSMH ya oranları ise sırasıyla; % 1.09; %1.19; % 1.31; % 1.35; %1.48; % 1.62 ve % 1.63 dür. Çin'in savunma harcamaları gelişmiş batı ülkelerinin GSYİH'sine oranla göreceli olarak uzun süredir düşük seyretmektedir. Çin'in savunma harcamaları 2003 yılında ABD'nin %5,6, Japonya'nın % 56,7, İngiltere'nin % 37 ve Fransa'nın %76'sına denk gelmektedir.⁸⁵

⁸³ Özden ÖZMEN, a.g.e. ,s. 55–56

⁸⁴ www.defenseindustrydaily.com/2007/01/israels-defense-exports-reached-44b-in-2006/index.php

⁸⁵ http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2003/pla-china_transition_13_ch09.htm

Tablo 5: Çin Savunma Harcamalarını Yükselten Silah Maliyetleri (2002-2006)

	Birim Maliyeti (Milyon \$)	Minimum Üretim Sayısı	Yüksek Üretim Sayısı	Minimum Üretim Maliyetleri (Milyon \$)	Yüksek Üretim Maliyetleri (Milyon \$)
F-7 Savaş Uçağı	5	120	240	600	1.200
F-8 Savaş Uçağı	15	60	120	900	1.800
Su-27 Savaş Uçağı	20	80	160	1.600	3.200
Çeşitli Hava Araçları (Eğitim, Nakliye, Helikopter)	3	75	150	225	450
Ana Suüstü Gemileri	320	8	16	2.560	5.120
Denizaltılar	150	5	10	750	1.500
Ana Muhabere Tankları	1	300	600	300	600
Diğer Zırhlı Araçlar	0.5	300	600	150	300
Balistik Füzeler	1.2	500	1.000	600	1.200
Cruise Füzeleri	1	500	1.000	500	1.000
Toplam				8.185	16.370

Kaynak: http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2003/pla-china_transition_13_ch09.htm

Tablo:5’de savunma harcamalarını artıran kalemler arasında; Su-27 ve F 8 Savaş Uçağı, Ana Suüstü Gemileri, Denizaltılar, Balistik Füzeler ve Cruise Saldırı Füzeleri gelmektedir.

Çin, 1984 ve 1994 yılları arasında sivil amaçlı 11 uydu fırlatmıştır. Bu iletişim uyduları Çin televizyon ağını % 82 ye yükselterek, meteoroloji uydu sistemi hava tahmin hassasiyetini artırdığından doğal felaketlerden kaynaklanan ekonomik kayıpları önemli oranda düşürmüştür. Uzaktan algılamalı uydu teknolojisi Çin’e büyük oranda ekonomik yararlar sağlamaktadır.⁸⁶

Çin’in yapay güneş olarak isimlendirdiği soğuk füzyon jeneratörü vasıtasıyla 1kg deniz suyundan 300 lt benzine eşdeğer döteryum üretildiği ifade edilmektedir.⁸⁷ Çin ve Rusya, Şangay sözleşmesinde yer alan, Çin sınırları içerisinde son bin yılın en büyük askeri tatbikatı yapıldı. Bunların üzerine bir de

⁸⁶ IV. Peaceful Uses for Military Industrial Technologies; <http://www.china.org.cn/e-white/army/a-5.htm>

⁸⁷ Doğanın Sesi, Sayı: 71, Ankara, Şubat 2006, s.1

Çin'in sahip olduğu son teknoloji füzyon jeneratörü de eklenirse ABD'nin ciddi anlamda rakiplere sahip olduğu değerlendirilmektedir.

2.2.4. Avrupa Ülkelerindeki Uygulamalar

Avrupa'nın savunma sistemleri tedarik yönetimi açısından örnek olarak alınabilecek savunma sanayisi en çok gelişmiş ülkeler İngiltere, Fransa, Almanya ve İtalya'dır. Bu dört ülke de dünyada savunma sanayi ürünleri ihraç eden ülkeler arasında ABD ve Rusya'dan sonra yer alan güçlü savunma sanayilerine sahip ülkelerdir. Savunma sanayinde pazarın daralmasına karşın, teknolojik gelişme yarışının hızla sürmesi, piyasada rekabet edebilecek fiyatlarla üretim yapılabilmesi ve büyüyen Ar-Ge masraflarının karşılanması için ülkelerin ulusal savunma sanayilerini güçlendirmeleri amacıyla, firmaların birleşmeye yöneldikleri görülmektedir. Batı Avrupa'daki askeri ve Ar-Ge harcamaları, yaklaşık olarak ABD'nin %60'ı düzeyindedir.

Avrupa'nın savunma şirketleri, büyük yabancı şirketlerle birleşmek yerine, belli alanlarda anonim ortaklık kurmayı tercih etmişlerdir. Uydu alanında Fransız Lagardere ve İngiliz GEC'in kurduğu Thomson Marconi Sonar ve Aerospatiale ve Dasa'nın kurduğu Eurocopter bu ortaklıklara örnek olarak verilebilir. Bu ortaklıklar teknolojik sinerji ve ölçek ekonomisi sağlamakta ancak her parça ayrı bir şirket gibi işlemekte ve üretimi etkin alanlarında yoğunlaştıramamaktadırlar.

Bunun yanı sıra, bu tip anonim ortaklıklar Amerikan rakiplerinin çok gerisinde kalmaktadır. Avrupa'nın en büyük füze grubu Matra BAE Dynamics'in yıllık satışları 1,5 milyar dolarken yeni Raytheon yılda 5 milyar dolarlık füze satmayı planlamaktadır. Amerika'nın savaş uçağı ve helikopterlerde şirket sayısı beş iken Batı Avrupa'nınki on; Amerika'da dört, batı Avrupa'da onbir adet füze üreten şirket bulunmaktadır. Amerika hava kuvvetleri ve deniz kuvvetleri ortak bir program için 15.500 AMRAAM füzesine 13.1 milyar dolar maliyetle sahip olabildi.⁸⁸

BAE Defense'in Başkanı John Weston'ın savunma sanayinde tek Avrupalı şirket oluşturma yönünde bir projesi bulunmaktadır. 'Eurosace', BAE, Dasa,

⁸⁸ Storming Media, "Advanced Medium Range Air-To-Air Missile", www.stormingmedia.us/42/4238/A423873.html

Aerospatiale-Dassault ve diğer şirketlerin varlıklarıyla oluşması, en azından sivil uçaklar, savaş uçakları ve füze imalatında faaliyet göstermesi planlanmaktadır. Yeni şirketin bağımsızlığını korumak için, hiçbir hissedarın %15'ten fazla payının bulunmaması, hükümetlerde acil durumlar için altın hisselerin bulunması, Eurospace'in her ülkede merkezi, müdürleri, Ar-Ge ve imalat bölümlerinin bulunması gerekmektedir.

Bugün BAE'nin savunma sanayinin globalleşmesi tartışmasında merkeze konmasının nedeni, satışlarının %87'sini denizaşırı ülkelere gerçekleştirmiş olmasıdır. İhracat ve ticaret dallarının başkanı Mike Turner, şirketteki 43 bin çalışanın dokuz bininin İngiltere dışında istihdam edilmesinin şirketin mevcut yapılanmasının değişmesi gerekliliğini göstermekte olup, BAE önce Avrupa'da daha geniş bir bütünün parçası olması, sonra Amerika'ya açılması gerektiğini düşünmektedir.

Airbus'un gerçek bir Avrupa çapında şirket haline gelme yolunda ilerlemesi ve bu anlamda savunma şirketleri için bir model oluşturması ise pozitif bir göstergesidir. Dasa, füze şirketinin %30'unun Matra BAE Dynamics'e satılacağını ve uydu alanında Matra Marconi Space ile birleşeceğini açıkladı. GEC ve özelleştirilmek üzere olan İtalyan Finmeccanica savunma elektroniği alanında ortaklık kurmak üzere görüşmeler yürütülmektedir.

11 Eylülün sonucu olarak; Avrupa'da da bu dönemde, büyük şirketlerin sayıları birleşerek azaldı; sermaye açısından devleştiler ve globalleştiler. Bu atmosferde Avrupa ortak projeleri arayışları yoğunlaşmıştır. Bu dinamikler uzman KOBİ'lerin sayılarını artırmıştır. Önceleri sanayideki koordinasyon kavramı, zamanla entegrasyona dönüşmüştür. Böylece Avrupa'da çok uluslu şirketler yerine, ulus-aşırı şirketlerin sayıları artmıştır.

Bu arada siyasi ve askeri dinamikler, Balkanlarda yaşanan sıcak krizler sonucu eski Doğu Bloku dağılmıştır. Orta ve Doğu Avrupalı ülkeler bir yandan NATO, diğer yandan AB üyeliklerine yönelmişlerdir. Birlikler de dev savaş endüstrilerini giderek küçültüp, yeniden yapılandırarak olabildiğince özelleştirmişlerdir.

Dünyanın en büyük savunma şirketleri sıralamasında ilk on şirketin yedisi ABD, biri Fransız, biri Hollandalı ve biri de İngiliz şirkettir. İlk 100 şirketin ise 43'ü Amerikalı, 10'u İngiliz, 9'u Rus, 7'si Japon, 5'i Alman ve İngiliz, 4'ü İsrail firmalarıdır. İlk 100 arasında hiç Türk Firması bulunmamaktadır. Savunma firmaları ve savunma gelirleri Ek-3'dedir.

2.2.5. NATO Savunma Harcamaları

Kuzey Atlantik İttifakı'nın (NATO) kuruluşuna ilişkin antlaşma, 12 ülkenin katılımıyla (ABD, Kanada, Norveç, Danimarka, Hollanda, Belçika, Lüksemburg, İngiltere, Fransa, Portekiz, İzlanda, İtalya) 4 Nisan 1949'da Washington'da imzalandı. 'Washington Antlaşması' olarak da anılan antlaşma, bütün imzacı devletlerin onayları alındıktan sonra 24 Ağustos 1949'da yürürlüğe girmiştir.

Türkiye ve Yunanistan'ın NATO'ya katılımına ilişkin Kuzey Atlantik Antlaşması Protokolü, 22 Ekim 1951'de Londra'da imzalandı. Türkiye, Kuzey Atlantik Antlaşması'nı 18 Şubat 1952'de onaylayarak NATO'ya üye oldu. Yunanistan da aynı tarihte Antlaşma'yı onayladı. NATO'nun üye sayısı 26'dır. Buna göre NATO'nun görev alanı da aşağıdaki gibi sıralandı:

- Bölgedeki asimetrik tehdidi karşılayacak ve demokratik yapıların inşasında tecrübe değişimini sağlayacak güvenlik diyalogu,
- Askeri öğretim, eğitim ve tatbikatlar.
- İnsan ve hafif silah kaçakçılığına karşı sınır güvenliği,
- Kitle İmha Silahlarının yayılması ile mücadele,
- Terörizmle mücadele,
- Sivil olağanüstü hal planlaması,
- Enerji hatlarının güvenliği,
- Bilimsel ve çevresel işbirliği.

NATO ülkelerinde kişi başına düşen savunma harcamaları, 908 dolar iken, dünyadaki kişi başına düşen savunma harcamaları ortalaması 173 ABD dolarıdır. Bu rakam Türkiye için 130, Yunanistan için 650, ABD için 1604 dolardır (Bu miktarlar; Türkiye ve Yunanistan için kişi başına düşen milli gelirin %3,7'sine, ABD için ise %2,5'ine karşılık gelmektedir.).⁸⁹

⁸⁹ Sıtkı S. ORÜN, "Ar-Ge Faaliyetleri ve Projeler", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:104, Ankara,2004, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.89

2.2.6. Savunma Harcamalarını Belirleyen Unsurlar

Savunma sanayinin dünya ekonomisi içindeki yerini ele almadan önce, savunma sanayine ilişkin olarak ekonomik açıdan yapılmış, bilimsel çalışmalara kısaca değinmek; konunun değişik boyutlarını görmek ve yeni görüş açıları sağlamak yönünden yararlı olacaktır. Özgün düşünceler geliştiren bilimsel çalışmaların başlıcaları şöyle özetlenebilir:

Ekonomik gelişme ile askeri harcamalar arasındaki ilişki üzerinde yapılan bilimsel çalışmalar Benoit'in makalelerinden sonra hız kazanmıştır.

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

Kennedy, savunma sanayinin ulusal güvenliği artırmasıyla özel sektör yatırımlarının teşvik edileceğini ve ekonomiye doğrudan bir katkı sağlanacağını ileri sürmektedir. Savunma harcamalarının ekonomik gelişme üzerindeki etkisini göstermek için Benoit yöntemini kullanan Whynes, yaptığı çalışmada, savunma harcamalarındaki artışla kişi başına düşen gelirdeki artış arasında olumlu bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

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

Frederiksen ve Looney, ülkeleri “tasarruf ve yatırım seviyeleri” bazında grupta tasarruf ve yatırım düzeyi yüksek olan ülkelerde askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerinde olumlu, diğer ülkelerde ise önemsiz bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir.⁹⁰ Daha sonra 1989 yılında Looney tarafından yapılan çalışmada ülkeler, üretici ve üretici olmayan (ithalatçı) olarak ayrılmış ve üretici ülkelerde askeri harcamaların ekonomi üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır.

Düşük düzeydeki askeri harcamaların güvenlik ve siyasi etkinlik faktörlerini harekete geçirerek ekonomi üzerinde olumlu etki sağladığını, askeri harcama miktarının artmasıyla ise kaynak kullanımı faktörünün ağırlık kazanması nedeniyle ekonomi üzerindeki etkisinin olumsuzla döndüğünü belirtmiştir. Landau tarafından varılan sonuç, öncelikle üçüncü dünya ülkelerinde yaşanan kaynakların verimsiz kullanılmasının muhtemel bir sonucudur. Etkin kaynak kullanımının gerçekleşmesi durumunda bu olumsuz etkinin de ortadan kalkması kuvvetle muhtemeldir.

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

Chowdhury ise, askeri harcamaların ekonomi üzerindeki etkisinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği sonucuna varmıştır.⁹¹

Çalışmaların bir kısmında ise savunma harcamalarının ekonomik gelişme üzerinde olumsuz etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değer, kısıtlı kaynakların askeri harcamalar yerine sivil yatırımlara yönelmesi gerektiğini ve ampirik

⁹⁰ Robert E. LOONEY and P.C. FREDERIKSEN , “Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries” , **Journal of Peace Research**, Vol. 23, No. 4, Oslo, 1986, s. 329–337 <http://jpr.sagepub.com/cgi/content/abstract/23/4/329>

⁹¹ A.R.CHOWDURY, “A Casual Analysis Of Defense Spending And Economic Growth”, *Journal of Conflict Resolution*, 1991, s. 80–97

sonuçların, Benoit'in ulaştığı sonuçların aksi yönde olduğunu belirtmiştir. Bir kısım yazarlar tarafından yayınlanan çalışmalarda da savunma harcamalarının, ekonomik gelişme üzerinde olumlu etkisi olduğu görüşü reddedilmiştir.

Askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test etmek için ülkeleri, düşük, orta ve yüksek gelir düzeyli ülkeler olarak sınıflandırıldığında, savunma harcamaların, yüksek gelir düzeyli ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde olumlu, düşük ve orta gelir düzeyli ülkelerde olumsuz etkiler doğurduğu gözlenmektedir.

Yukarıda belirtildiği gibi, bilimsel çalışmalarda kullanılan kriterler, çalışmada baz alınan ülkelerin içinde bulunduğu siyasal, ekonomik ve toplumsal koşullar, ülkenin jeopolitik konumu, içinde yaşanan tarihsel dönem gibi pek çok unsur, ekonomik açıdan farklı değerlendirmelere yol açmakta, yazarlar arasında kesin bir görüş birliği sağlanamamaktadır. Her ülke kendi özgün koşullarına göre konuyu değerlendirerek, kendi çıkarlarını ve ulusal politikasını saptamak zorundadır.

2.2.6.1. Ekonomik Unsurlar

Geçmiş yıllarda, bazı ülkeler GSMH'nın yaklaşık dörtte birini askeri harcamaları için kullanırlarken, bazıları da %5'inden daha az kısmını kullanmışlardır. Bu harcamaların yapısal farklılığı sadece dünyanın farklı bölgelerindeki ülkelerde değil, aynı zamanda değişik ekonomik kategorilerdeki ülkelerde de gözlenmektedir.

Daniel P. Hewitt tarafından 1991 yılında tamamlanan 17 yıllık bir araştırma bu konuda yardımcı olmakta ve oldukça faydalı bilgiler sunmaktadır. 125 ülkede yapılan araştırmaya göre askeri harcamalar, gözlenebilir finansal sıkıntılara karşı yüksek şekilde tepki verebilmektedir. Bu harcamaların GSMH' ya oranı; gelir düzeyi düşük ve orta düzeydeki ülkelerde yüksek, yüksek gelirli ülkelerde ise sabittir. Ağır borçlu ve çok küçük ekonomik hacimdeki ülkelerde ise askeri harcamaların diğer ülkelere oranla daha az olduğu gözlenmiştir. Bunda ise en önemli etken dış fon yardımlarının varlığıdır. Zira bu durumda ülkelerin katlanmak zorunda oldukları bir faiz maliyeti oluşmaktadır. Dolayısıyla yüksek faiz

ödemeleri hükümet harcamalarını artırmakta ve askeri harcamalara ayrılabilir payı da azaltmaktadır.⁹²

Savunma harcamaları Gelişmekte Olan Ülkelerde, gelişmiş ülkelere göre farklı özellik taşımaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu harcamalar ekonomik değil stratejik faktörler nedeniyle yapılmakta ve güvenlik ihtiyacı ile tehdit edilme duygusu askeri bütçenin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır.⁹³

2.2.6.2. Siyasi Unsurlar

Ülkelerin askeri harcamalarında siyasi unsurlar çok büyük önem taşırlar. Bu etkenler değerlendirilirken, o ülkenin objektif ve gözlemlenebilir özelliklerinin kullanılmasında fayda vardır. Bununla birlikte ülkeler değişik siyasi kategorilere ayrılmışlardır. Bu kategoriler:

- Çok partili demokrasiler,
- Savaş halinde olan ülkeler,
- Monarşi şeklinde yönetilen ülkeler,
- Askeri hükümetler tarafından yönetilen ülkeler,
- Sosyalist hükümetler tarafından yönetilen ülkeler,
- Diğerleri (Tek partili sistemle yönetilen ve istikrarsız demokrasiye sahip ülkeler).

Bu kategoriler, ülke yönetiminin askeri harcamalara ayırdığı payın miktarını etkilemektedir. Savaş halindeki bir ülke kaçınılmaz olarak askeri harcamalara olan talebi arttıracaktır. Daha sonra sırasıyla monarşik ülkeler, askeri hükümetlerle yönetilen ülkeler, sosyalist ülkeler ve diğerleri gelmektedir. Çok partili sistemle yönetilen ülkeler ise en az harcayanlar olarak göze çarparlar.

Araştırmalar göstermiştir ki sosyalist hükümetler GSMH'ya bağlı olan merkezi hükümet harcamalarında en yüksek seviyeye sahiptirler ve sonra aşağıya doğru sırasıyla çok partili demokrasiler, diğer hükümet şekilleri, monarşiler ve

⁹² <http://www.highbeam.com/doc/1G1-11705337.html>

⁹³ Daniel P. HEWITT. 'What Determines Military Expenditures?', Finance and Development, (December 1991, s.22-23

askeri hükümetler gelmektedir. Sosyalist hükümetlerden sonra gelen askeri ve monarşik hükümetler küçük devlet yapısına sahiptirler ancak bütçelerinin büyük kısmını orduya vermek eğilimindedirler.

Bir ülke, yönetimi iki çeşit karar vermek durumundadır. Bunlardan birincisi, ordu için ne kadar harcama yapılması gerektiğidir. İkincisi ise, hükümetin bütün harcamaları üzerine verilecek karardır. Dikkat edilecek olursa her iki karar da birbiri ile bağlantılı ve birbirini destekleyicidir. Başka bir deyişle, daha çok askeri harcaması olan bir ülkenin devlet sektörü daha büyük, kaynaklarının büyük çoğunluğunu hükümete adayan bir ülkenin askeri harcamaları da fazla olmaktadır.

2.2.6.3. Coğrafi Unsurlar

Ülkelerin kara alanlarının miktarı ve sınır uzunlukları askeri harcamaları ile doğru orantılıdır. Çünkü bunların fazlalığı o ülkenin savunma giderlerini artırmaktadır. Bu bağlamda denize kıyısı olmayan bir ülkenin deniz savunmasına harcama yapmayacağından, savunma harcamaları azalacaktır.

Jeopolitik açıdan önemli bir bölgede bulunan ülkelerin, gerek bulundukları coğrafyada egemen güç olma istekleri ve gerekse komşu ülkeler ile aralarındaki çıkar çatışmaları da savunma harcamalarında önemli bir etkiye sahiptir. Ülkelerin bu paraleldeki özellikleri arttıkça savunma harcamaları da artmaktadır.

Coğrafi özelliklere ek olarak, o ülkenin tarihsel ve kültürel yapısı da askeri harcamalarını etkileyebilecek bir özelliğidir. Çünkü, bu tarihsel ve kültürel yapı, ülke yönetiminin askeri harcamalar hakkındaki görüşlerini ve orduya tanıdığı öncelikleri etkileyebilmektedir.⁹⁴

2.2.6.4. Komşu Ülkelerin Savunma Yapılanmaları

Türkiye'nin savunma politikasını etkileyen üç unsur bulunmaktadır. Bunlar dağılan Rusya, Yunanistan ve Orta Doğu'dur. Dağılan Sovyetler Birliğindeki belirsizlikler ve kargaşa ortamı her an büyük bir tehlikenin doğmasına zemin hazırlamaktadır. Halen dağılmamış durumdaki Kızıl Ordunun varlığı Türkiye için büyük bir tehlike olmaya devam etmektedir.

⁹⁴ Daniel HEWİTT, a.g.e. ,s. 23–25

Yunanistan'ın Türkiye'ye karşı izlediği politika ve bölgesel faaliyetler, sürekli olarak yeni krizlerin sebebi olmaya devam etmektedir. Özellikle Kıbrıs, Ege kıta sahanlığı ve hava sahası, Ege adaları ve Batı Trakya Türklerinin durumları Türkiye ile Yunanistan arasındaki temel sorunlardır. Son yıllarda Yunanistan'ın Türkiye'ye karşı bir silahlanma yarışına girdiği de görülmektedir.

Suriye ile olan su meselesi ve Kuzey Irak'ta mevcut otorite boşluğu Türkiye için her geçen gün büyük sorunlar yaratmaya devam etmekte ve ülkeleri sürekli silahlanmaya yönlendirmektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin komşusu olan Yunanistan, Bulgaristan, Irak, Suriye, İran ve Rusya savunma yapıları Türkiye için tehdit unsuru olmaktadır. Bölgeye yönelik bu sistem içinde Türkiye bölgenin kriz kaynakları ve önemli bir bölümü iç dinamiğine çekilmiş durumdadır. Birleşmiş Milletler 2005 yılı itibariyle dünya nüfusunun neredeyse yarısının büyük su sıkıntısı çekeceğini tahmin etmektedir ve değişken bir bölge olan Ortadoğu, dünyada kişi başına su en düşük miktarda düşen yerdir.⁹⁵ Su sorunundan rejim değişikliklerine federatif oluşumlarından bölünme ile değişik kaygılarına ve değişik tehditlere uzanan bir dizi potansiyel kriz kaynaklarının güvenlik boyutu Türkiye'nin ulusal güvenlik duyarlılığını oluşturmaktadır.⁹⁶

⁹⁵ Andrew HORN, "Ortadoğu'daki Kriz Kaynakları ve Belgeleri", **İkinci Uluslararası Sempozyum Bildirileri (İstanbul 27-28 Mayıs 2004)**, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüd Başkanlığı Yayınları, Ankara 2004, s.40

⁹⁶ Yaşar HACISALİHOĞLU, "Kuzey Afrika ve Orta Doğu'daki Kriz Kaynakları ve Bölgelerinin Türkiye'nin Güvenliğine Etkileri", **İkinci Uluslararası Sempozyum Bildirileri (İstanbul, Mayıs 2004)**, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüd Başkanlığı Yayınları, Ankara 2004, s.89

III. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE SAVUNMA SANAYİ, HARCAMALARI VE EKONOMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

3.1. Türkiye'de Savunma Sanayinin Gelişimi

Osmanlı İmparatorluğu; Kanuni Sultan Süleyman döneminde (1495-1566) çok güçlü bir donanmaya sahipti. Ancak, 1683 yılındaki II. Viyana yenilgisinden sonra gücünü kaybetmeye başladı ve bunun sonucunda da ilk defa Avrupalılardan bilgi ve teknoloji transferi yapmayı, orduyu ve donanmayı ıslah etmeyi düşündüler.⁹⁷

Osmanlı bahriyesinin çok kuvvetli olması gerektiğini düşünen Sultan Abdülaziz, ordu ve donanmayı modernleştirmiş, tophane fabrikaları ve İstanbul Tersanesi'ni Avrupa'daki benzerleri ile boy ölçüşebilecek bir seviyeye getirmişti. İstanbul tophane fabrikalarında zamanın en modern tüfek ve topları yapılıyor, tersanede yeni gemiler inşa ediliyordu. Abdülaziz saltanatının sonlarına doğru 30'u zırhlı ve 74'ü ahşap olmak üzere toplam 104 parça gemi ile Osmanlı donanması sayısal olarak, İngiliz donanmasından sonra Fransa ile birlikte dünyanın ikinci büyük deniz kuvveti hâline gelmişti. Sultan Abdülaziz döneminde ağır dış borç yükü ile oluşturulan güçlü Osmanlı Donanması, 1877-1878 Osmanlı-Rus Harbi'nde etkin bir rol oynayamadığı ve yenilgiyi önleyemediği gerekçesiyle II. Abdülhamit'in otuz üç yıllık istibdat yönetiminin ihmal ve baskısı ile Haliç ve Nara'da çürümeye terk edilmiştir. II. Abdülhamit'in tahttan indirildiği 27 Nisan 1909 tarihine gelindiğinde, donanmayı teşkil eden gemi sayısı fazla olmasına rağmen bunlardan iki zırhlı, iki kruvazör, üç zırhlı korvet, iki torpido kruvazörü ve on sekiz torpidobot dışında kalanlar değil savaşmak, denize çıkacak ve hatta onarılabilecek durumda dahi değildi. Personeli ise eğitim yapmadığından denizcilik ve savaş yeteneklerinden yoksundu. Son dönemlerde neredeyse süreklilik kazanan toprak kayıplarını önlemek ve Osmanlı donanmasını eski günlerindeki gibi kuvvetli bir donanma haline getirmek isteyen Osmanlı Hükümeti, 18 milyon liralık donanma programı hazırladı.⁹⁸

⁹⁷ Aytekin ZİYYLAN, *Savunma Sanayi Üzerine* 1999, Ankara, s.93

⁹⁸ *Silahlı Kuvvetler Dergisi*, Ekim 2005, Sayı: 386, Ankara, s.93–96

28 Şubat 1910'da kabul edilen 'Bahriye Olağanüstü Bütçe Kanunu' ile gemi alım fonuna beş milyon lira ayrılmıştır. Hükümet ilk olarak Els-wick'teki Vickers Ltd. Şirketine iki dretnot sipariş etmiştir. Bu dretnotlardan birincisine 'Sultan Reşat V' kısaca 'Reşadiye' diğerine de 'Fatih' adı verilmiştir.

I.Dünya Savaşı öncesinde, büyük devletlerin güvenini kaybetmiş olan Osmanlı İmparatorluğu; diplomatik yalnızlığına son vermek ve imparatorluğun varlığını korumak amacıyla, savunma siyaseti takip eden devlet adamları, bu maksatla İngiltere, Fransa ve Rusya ile ittifak girişimlerinde bulunmuş; ancak olumlu bir netice alamamıştır. Bu dönemde tek başına ayakta kalabilecek gücü uzun zamandan beri yitirdiğine inanan ve varlığını Avrupa devletleri arasındaki çıkar ilişkileri üzerine kurulan dengeden yararlanarak sürdüren Osmanlı İmparatorluğu, Kırım Savaşı'nda toprak bütünlüğünü garanti altına alan İngiltere ve Fransa tarafından terk edilmesi üzerine, tek başına kalmış ve zorunlu olarak Almanya'ya yönelmiştir.

28 Temmuz 1914 yılında başlayan ittifak görüşmeleri neticesinde, 2 Ağustos'un ilk saatlerinde, Sadrazam Sait Halim Paşanın yalısında İçişleri Bakanı Talat Bey, Savaş Bakanı Enver Paşa, Meclis Başkanı Halil Bey ve Alman büyük elçisinin katılımıyla Birinci Dünya Savaşı'nın başlangıç tarihinin hemen ertesi günü beş kişi gizli bir şekilde Osmanlı-Almanya İttifak Antlaşması'nı imzalamış, 2 Ağustos günü de tüm imparatorlukta seferberlik ilân edilmiştir. Sultan Osman, 3 Ağustos 1914 tarihinde Türk denizcilerine teslim edilecekti. Son taksidi olan yedi yüz bin liranın 2 Ağustos tarihinde ödenmesinden yarım saat sonra Lord Churchill, İngiltere'nin yakın bir tehlikenin eşiğinde olduğunu ileri sürerek gemiye ambargo koydurtmuştur. İngiltere Hükümeti bu ambargoyu 1912'de benimsenen İngiliz acil durum plânlarına dayanarak yapmıştı. Sultan Osman ile birlikte Reşadiye ve kızakta bulunan Fatih zırhlılarına da el konmuştu. Cumhuriyet döneminde Bahriye Vekâletince Türk-İngiliz Muhtelif mahkemelerinde aşağıda belirtilen başlıklar altında altı dava açıldı. Bu davalar Birinci Dünya Savaşı ve önceki dönemlerde ödenmiş ancak geri alınamamış paralar ile ilgiliydi. Ne var ki bu davaların hiçbirisi kazanılamadı.⁹⁹

⁹⁹ "Parasını Ödediğimiz Halde Alamadığımız Gemiler Sultan Osman ve Reşadiye", *Silahlı Kuvvetler Dergisi*, Sayı:386, Ankara, Ekim 2005, s.97-99

Türklerde savunma sanayi veya savunma amaçlı malzemelerin üretim faaliyetleri çok eski yıllara kadar uzansa da bu konuda Osmanlı dönemi başlangıç olarak kabul edilebilir. Osmanlı İmparatorluğu'ndaki top üretimi Edirne'den sonra zamanla İstanbul, Erzurum, Bilecik gibi ülkenin çeşitli yerlerinde başlamıştır. Daha sonra bu merkezler, Ar-Ge Faaliyetleri çerçevesinde, modern silah fabrikaları halini almıştır, İstanbul'daki fabrikada, bir defada 1060 adet top dökülebilecek kapasiteye ulaşılmıştır. Mühimmat fabrikaları da İstanbul, Belgrad, Selanik gibi şehirlere yayılmıştır. Osmanlı'daki savaş gemisi üretimi ise üretim kapasitesi ve teknolojisi bakımından birkaç yüzyıl boyunca Avrupa ülkelerinin çok üzerine çıkmıştır.

Yeni gelişen duruma ayak uydurmak için bu tersanelerin yeniden düzenlenme zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Buharlı ve zırhlı, gemilerin üretimini yapabilecek şekilde, İstanbul Taşkızak Tersanesi modernize edilmiştir. Bu tersane 1826 yılında, ilk buharlı geminin üretimini gerçekleştirmiştir. Denizaltıların deniz savaşlarındaki öneminin ortaya çıkmasından sonra, II. Abdulhamit tarafından bir İngiliz mühendis, binbaşı rütbesiyle deniz kuvvetlerine atanmış ve yurt dışından getirilen malzeme ve teçhizatla, denizaltı yapımına başlanmıştır. İstanbul Taşkızak tersanesinde 1886 yılında iki adet denizaltının yapımı tamamlanmış ve denizaltılar donanmaya katılmıştır.

İngiltere'de, buhar gücünün sanayide kullanılmasıyla ortaya çıkan sanayi inkılâbı, bütün dünyayı etkileyen gelişmelere neden olmuştur. Artan üretimin ham madde ve pazarlama sorunu sömürgeleşme faaliyetini hızlandırmıştır. İngiltere'de meydana gelen bu gelişmenin diğer Avrupa devletlerine ve dolayısıyla Osmanlı Devletine geçmesi fazla uzun sürmemiş; devlet, gerek askeri gerek sivil üretim birimlerinde fabrikalaşma faaliyetlerine başlamıştır. II. Mahmut döneminde devletin klasik üretim tarzından modern üretim şekline geçmesi ordunun ve bürokrasinin ihtiyaç duyduğu malzemeleri bizzat devlet tarafından kurulan fabrikalarda üretilmesini beraberinde getirmiştir. Yukarıda isimlerini belirttiğimiz bu fabrikalar çağının en son teknolojilerine göre donatılmış mükemmel şekilde vasıflandırılan üretim birimleriydiler.¹⁰⁰

¹⁰⁰ Necip BOLAT, “II. Abdülhamid Dönemi Osmanlı Askeri Sanayi”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2001), s. 64

Cumhuriyet Sonrası Dönemde, 1. Dünya savaşı sonunda İstanbul ve çevresinden kaçırılan tezgâhlar ve ustalar İstiklal Savaşı'nda önemli rol oynamış, kurulan küçük ve basit atölyeler hafif silah ve mühimmat üretmiştir. 1921 yılında kurulan Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü bünyesinde hafif silah ve top tamir atölyeleri, fişek ve marangoz fabrikaları, mühimmat fabrikası, barut, tüfek ve top fabrikaları ile gaz maske fabrikaları kurulmuştur. 1924 yılında Gölcük Tersanesi oluşturulmuş Taşkızak Tersanesi yeniden faaliyete geçmiştir.

1926 yılında Teyyare ve Motor Türk A.Ş kurulmuştur. Kayseri'de kurulan tesisler Alman, ABD ve İngiliz menşeli çeşitli tipte 112 uçak üretmiş ancak 1939 yılında üretimine son verilmiştir. 1941 yılında THK, Ankara'da Uçak fabrikası kurmuş ve çeşitli tipte planör ve uçak üretmiştir.

Savunma sanayi alanında üretim yapan Türkiye'nin ilk ve en büyük özel sektör fabrikasının temelleri 1925 yılında İstanbul, Haliç'te atılmıştır. Büyük zaferin kazanılmasından ve cumhuriyetin ilanından sonra Bulgaristan'dan ayrılarak Türkiye'ye gelen Türk girişimci Şakir Zümre tarafından Atatürk'ün uygun görmesiyle tamamı yerli sermaye ile Türk savunma sanayinin ilk ve özel sektör fabrikası kuruldu. Türk ordusunun ve Hava Kuvvetlerinin ilk cephane gereksinimleri bu fabrikada üretilmiştir. Türk Hava Kuvvetlerine ait ilk bombardıman uçaklarının kullandığı ilk bombalar Türk malıdır. 100 kg., 300 kg., 500 kg. ve 1000 kg.lık uçak bombaları ve çeşitli yangın bombaları bu fabrikada seri olarak üretilmiştir. Türk Deniz Kuvvetlerinin gereksinimi olan çeşitli boylardaki su bombaları ve cephaneler de bu fabrikanın seri üretimleri arasındadır. İlk Türk denizaltı su bombaları da bu fabrikada üretilmiştir. Bu fabrika Yunanistan'a 1,5 milyon liralık bomba ihraç etmiştir. Ayrıca Şakir Zümre fabrikasında üretilen uçak bombaları Alman saldırıları karşısında, Hava Kuvvetlerini güçlendirmek amacıyla Polonya tarafından da satın alınmıştır. II.Dünya Savaşı yıllarında bu fabrikada 2000'e yakın işçi çalışmıştır. Türk özel sektöründe üretilen mazotla çalışan 5 beygir gücünde ilk motor da Şakir Zümre fabrikasında üretilmiştir. Atatürk döneminde kurulan fakat II.Dünya Savaşı yıllarında hammadde, teknik alet ve makine gereksinimlerinin karşılanamamasından dolayı teknolojisini yenileyemeyen fabrika, 1946 haziranında anonim şirkete dönüştürülmüş, kurucusu Şakir Zümre'nin yaşamını yitirmesinden sonra 1970

yılında kapanmıştır.Bu konuda 1936 yılında ülkenin istikbalini ve geleceğini havacılık sektöründe gören Atatürk şöyle demektedir: ‘Birgün İnsanoğlu uçaksızda göklerde yürüyecek, gezegenlere gidecek, belki de aydan bize mesajlar yollayacaktır. Bu mucizenin tahakkuku için iki bin yılını beklemeye hacet kalmayacaktır. Gelişen teknoloji bize daha şimdiden bunu müjdeliyor. Bize düşen görev ise, Batı’dan bu konuda fazla geri kalmamayı temindir’.¹⁰¹

Cumhuriyetin İlk yıllarında Alman Junkors firması ile 1925 yılında yapılan bir anlaşma gereğince, ‘Tayyare ve Motor Anonim Şirketi’ TOMTAŞ’ın kuruluşunu takiben, Kayseri ‘de bir Tayyare Fabrikası kurulması kararına öncülük etmiş olmasıdır. Kayseri’de elektriğin dahi olmadığı bir dönemde, 500 kw’lık elektrik jeneratörüyle devreye giren ve bu fabrika Curtis Hawk, Fledgling, Gotha 145, PZL-24 ve Magister tayyarelerini üreterek, 1947 yılına kadar Atatürk’ün büyük bir idealini hayata dönüştürmüştür. Atatürk, 1937 yılında meclis açış konuşmasındaki; ‘Bundan sonrası için, bütün tayyarelerimizin ve motorlarının memleketimizde yapılması ve harp hava sanayimizin de bu esasa göre inkişaf ettirilmesi iktiza eder.’ ifadesiyle Hava Kuvvetleri’nin aldığı önemi göz önünde tutarak, böyle bir çalışmayı sürdürmeyi ve bu konuyu da layık olduğu önemle millet nazarında canlı tutmayı hedefliyordu. Atatürk’ün önderliğinde Havacılık Sanayi ile ilgili tesisler, Kayseri’dekinin ardından Eskişehir ve Ankara’da devreye girmiş, İstanbul’da ise Selahaddin Reşit Alan ve Nuri Demirağ özel teşebbüs olarak harekete geçmiştir.¹⁰²

1933 yılında, Fransa’da uçak mühendisliği eğitimi alan Selahaddin Reşit Alan, Türkiye’ye döndüğünde Eskişehir Tayyare Tamir Fabrikası’nda göreve başlamış, kendi çabası ve fabrika personelinin yardımıyla, ilk Türk dizaynı olan bir keşif ve eğitim uçağının prototip yapımına başlamıştır. Milli Müdafaa Vekaleti MMV 1 adı verilen bu uçak, 29 Ekim 1935 tarihinde hava geçidi törenlerine lider uçak olarak katılmış ve halkın takdirini kazanmıştır.

Türkiye’de ilk sivil uçak fabrikası, Nuri Demirağ ile birlikte Selahaddin Reşit Alan tarafından 1936 yılında kurulmuştur. Demirağ ve Alan ikilisinin

¹⁰¹ Atilla ORAL, II. Dünya Savaşında Türk Yapısı Uçak Bombaları”, **Bütün Dünya Dergisi**, Sayı: 9, Ankara, 2005, Başkent Üniversitesi Kültür Yayını, s.20–23.

¹⁰² “Türkiye’nin Yeni Ufku Uzay ”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:2,Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 28

ürettikleri NUD 36 uçağı İngiltere’de yayımlanan ve dünyanın tek havacılık katalogu olan ‘Jane’s’in 1949 yılı baskısında yer almıştır.

II. Dünya Savaşından alınan dersler kapsamında konu yeniden ele alınmış ve 1941 yılında devrin Başbakanı Şükrü Saraçoğlu, Milli Eğitim Bakanı Hasan Ali Yücel ve Türk Hava Kurumu (THK) Başkanı Şükrü Koçak tarafından, ulusal havacılığımızın kendi kendine yeterli ve tam bağımsız bir endüstri ve sanayi kolu olarak işlemesi için üç önemli karar alınmıştır. Bunlar:

- Ankara’da bir uçak ve motor fabrikası kurulması,
- Uçak mühendisliği eğitimi veren bir teknik üniversite kurulması,
- Ankara’da bu iki kuruluşa hizmet verecek bir araştırma-geliştirme enstitüsünün temelini oluşturacak bir aerodinamik araştırmalar merkezi kurulmasıdır.

THK’nın, Ankara Etimesgut tesislerindeki atölyesinin geliştirilerek bir uçak imalat ve motor fabrikasına dönüştürülmesi ve 1948 yılında açılmasıyla yukarıda bahsedilen hedeflerden birincisi gerçekleştirilmiş oldu. İTÜ içerisinde, Makina Fakültesi’ne bağlı olarak Uçak Mühendisliği bölümü kurularak ikinci hedef de gerçekleştirilmiştir.

Üçüncü hedef doğrultusunda ART(Ankara Rüzgar Tüneli) binasının yapımına 1947 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından başlanmış, 1949 yılında motor aksamaları monte edilmiş ve 1950 yılında kısmen işler duruma getirilmiştir. Aynı yıl kesin kabulü gerçekleştirilen ART için bu aşamaya kadar yapılan harcamaların tutarının, o zamanki devlet bütçesinin **1/3’ü** kadar olduğu belgelerden anlaşılmaktadır.¹⁰³ Ancak bu üçüncü hedef bazı nedenlerden ötürü ne yazık ki günümüze kadar tam olarak gerçekleştirilme fırsatı bulamamıştır.

Bu dönemde Türk Hava Kurumu da, Uçak Sanayi’nde rol alma görevine soyunmuş, 1941 yılında Ankara-Etimesgut’ta kurulan ve 1200 işçinin çalıştığı fabrikada, planörler ve kendi tasarımı olan THK serisi beş tip hafif uçak üretmiştir. Bu uçaklardan THK 5 uçağı Danimarka’ya ihraç edilmiştir. Bilahare Danimarka ve İsveç bu uçaklardan daha fazla tedarik teşebbüsünde bulunmuş, ancak 1950’li yıllara gelindiğinde bu sanayinin kapıları kapanmıştır.

¹⁰³ Aytekin ZİYYLAN, **Savunma Sanayi Üzerine** 1999, Ankara, s.9

Türkiye’den 1940’lı yıllarda uçak almaya kalkışan bir İsveç, bizden çok daha sonra bu sanayi dalı ile ilgilenmeye başlayan bir İtalya ve İspanya, bugün dünyada kendi kendine yeterli uçak sanayi olan ülkeler arasına girmiştir.

1925–1947 yılları arasında, 20 yıldan biraz fazla bir süreyi kapsayan uçak üretim faaliyetleri, devlet sektörü kademesinde hep yabancı ortaklıklarla sürdürülebilmiştir. Sırasıyla Amerikan, Alman, Polonya ve İngiliz firmaları ile yapılan ortaklıklar sonucu, anlaşmalarda yer alan sayılardaki uçaklar üretildikten hemen sonra ilişkiler sona ermiştir, özel teşebbüs ise yeterli ilgiyi ve desteği göstermediği için, uçak üretim faaliyetlerini devam ettirememiştir.

Ancak 1950’li yıllardan itibaren, 1974’teki Kıbrıs Barış Harekâtına kadar geçen 24 yıllık bir sürede, hareketlilik tamamen durmuştur. 1974 yılında Kıbrıs Barış Harekâtının ardından yürürlüğe konulan ABD Silah Ambargosu; savunma sanayinin dışa bağımlı bırakılamayacağı gerçeğini gözler önüne sermiş ve ‘kendi uçağını kendin yap’ sloganı altında Türk Uçak Sanayi Anonim Şirketi (TUSAŞ) kurularak Hava Kuvvetleri’nin ihtiyaç duyacağı uçakların Türkiye’de üretilmesi hedeflenmiştir.¹⁰⁴

Hava Kuvvetleri’nin desteğiyle Türk Uçak Sanayi Anonim Şirketi (TUSAŞ) 1973 yılında kuruldu. 1984 yılında kurulan TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayi Anonim Şirketi (TAI), TUSAŞ’ın anlaşmasını imzaladığı F–16 projesini üstlendi. Türk-Amerikan ortaklığıyla kurulan TAI’nin hisseleri; %49’u TUSAŞ’a, %42’si Lockheed Martin of Turkey’e (General Dynamics), %7’si General Electric International’a, %1,9’u TSKGV’ye, %0,1’i THK’ya ait olmak üzere dağılmıştır. 1987–95 yılları arasında 152 adet Lockheed Martin F-16C/D imalatı yapan fabrika başlangıçta bu uçağın gövdesinin %25’ini üstlenirken proje tamamlandığında %80’inin üretimini yapabilir hale gelmiştir. ABD Hava Kuvvetleri (USAF) için F–16 orta gövde ve kanat, Mısır Hava Kuvvetleri’ne 46 adet F–16 uçağı üretimiştir. Güney Kore F–16 programı çerçevesinde personele eğitim verilmiş, 1992’de imzalanan Peace Onyx–2 proje anlaşmasıyla T.Hv. K. için 80 F–16 uçağı daha üretilmiştir. F–16 Flaperon üretimi ile dünya çapında bir ikmalci olan; uluslar arası piyasada satılan her F-16’nın bu aksamını TAI üretmektedir. 1990 yıllarından

¹⁰⁴ Bora ÇAĞLAR, a.g.e., s. 224

başlayarak İtalyan Siai Marchetti SF-260D eğitim uçağı (34 adet) ve İspanyol CASA CN-235-100M Hafif Nakliye Uçağı (52 adet) kısmi üretim, montaj ve uçuş testleri tamamlanmıştır. Seri üretim uçakların yanısıra TAI İHA-X1 insansız hava aracı, (ŞAHİT) TAI Turna hedef uçağı, TAI-ZİU tarımsal ilaçlama ve yangın söndürme uçağı ve TAI yangın söndürme uçağı tasarım ve prototip üretimleri devam etmektedir.

HAVELSAN, Türk Hava Kuvvetleri'nin envanterinde bulunan avionik teçhizatın ve bunların destek donanımının bakım, onarım ve yenileme hizmetlerini gerçekleştirmek ve bu kapsama giren sistemler ile envantere alınması planlananları üretmek amacıyla 1983 yılında kuruldu. 1987 yılında %50.1 ABD LORAL, %49.9 Türk KAVALA ortaklığı ile kurulan ve 1993'te üretime geçen Mikrodalga Elektronik Sistemleri (MİKES) F-16 için 'Kendini Koruyucu Elektronik Harp Sistemi (EHS)' üretmektedir.

1985'te F-16'ya General Electric F-110-GE 100 motor imalatı için kurulan TUSAŞ Motor Sanayi Anonim Şirketi (TEI)'nin hisseleri %50.52'si TUSAŞ'a, %46.22'si General Electric International'a, %3.02'si TSKGV'ye ve %0.24'ü THK'ya olmak üzere dağılmıştır. İş hacminin %85'i parça üretimi olan TEI, F-110-GE-100/129 motorlarına ait olan 20'den fazla parça için dünyada tek üreticidir. Hava Kuvvetleri'yle işbirliği içerisinde I.Hava İkmal ve Bakım Merkezi Komutanlığı ile birlikte çalışan TEI 10.000'den fazla parçadan oluşan F-110-GE-100 motorunun 54 parçasını üretmektedir.

Roket Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (ROKETSAN) füze/roket sevk sistemlerinin ve kompozit yakıtlarının üretimini, entegrasyonunu ve bunlarla ilgili testleri yapmaktadır. Plastik ve kompozitler dahil çok çeşitli malzemelerle kritik parçalar, fırlatma ve uçuş motorları, alçak irtifa hava savunma füzeleri ROKETSAN'ın üretimleri arasında yer almaktadır. Üretilen uçuş motoru ve fırlatma motoru ihraç edilmektedir.

1996'da kurulan Elektrik-Elektronik Sistemleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (EES) ilk Türk komple insansız hava aracı EES Kırangıç İHA prototipini üretmiştir. Kırangıç'ın askeri ve sivil görevlerde kullanılması planlanmaktadır. 1999 yılında Eskişehir Sikorsky Aircraft Turkey ve Alpata Group ortaklığı ile kurulan Alp Aviation ise savunma ve havacılık sanayisine ileri teknoloji ürünleri

üretmeyi hedeflemektedir. PETLAS Lastik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi de Kıbrıs Barış Harekâtı sebebiyle uygulanan ambargo sonucunda uçak lastiği üretiminde bulunmuştur.¹⁰⁵

THK, 1997-98’de NAC-6 tarımsal ilaçlama (Fieldmaster) ve yangın söndürme (Firemaster) uçaklarının lisansını alarak ve az sayıda da olsa montajını yapmıştır.

Savunma Sanayi Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü (TÜBİTAK-SAGE) savunma sanayi ile ilgili teknolojileri takip etmek, yurtiçi teknolojileri oluşturmak, araştırmak, geliştirmek ve eğitim amacıyla 1972’de Ankara Hava Tüneli arazisi üzerinde kuruldu. Günümüzde TÜBİTAK-SAGE, füze ve roket sistemleri konusunda kaynak araştırması/sistem tasarımı ve yurtiçi kaynaklar kullanılarak sistemin seri üretimine hazırlık çalışmalarını sürdürmektedir.

Barış, gerginlik, kriz ve savaş durumlarında Türk Yurdunun hava ve uzaydan gelebilecek tehditlere karşı savunulması ile Türk Hava Sahası’nın kontrol ve yönetiminden sorumlu olan Hava Kuvvetleri Komutanlığı, gelecekte kendisine verilecek görevleri başarıyla yerine getirebilmek maksadıyla güçlü ve modern bir kuvvet yapısını muhafaza etmek için önemli projelere imza atmaktadır.

Barış Kartalı projesi kapsamında, HİK uçağına dönüştürülecek dört uçaktan ilkinin üzerinde Boeing-Seattle tesislerinde gerçekleştirilen tadilat çalışmalarında 35 TAI mühendis ve teknisyeni görev almıştır. Diğer üç uçak ise astar boyalı olarak Türkiye’ye getirilerek tadilat işlemleri TAI tesislerinde gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Program uyarınca ilk uçak 19 Temmuz 2007, ikinci uçak 4 Ekim 2007, üçüncü uçak 13 Şubat 2008 ve dördüncü uçak da 18 Haziran 2008 tarihinde teslim edilecektir.¹⁰⁶

HvKK envanterindeki muharip uçaklar 2015 yılından itibaren ekonomik ömürlerini tamamlamaya başlayacaktır. Bu uçakları 21nci yüzyılın teknolojik şartlarında yenileyebilmek ve aynı zamanda da yerli savunma sanayinin gelecek 30-40 yıla imzasını atacak bir projede yer almasını sağlamak üzere ABD tarafından yürütülen Müşterek Taarruz Uçağı MTU [Joint Strike Fighter/JSF]

¹⁰⁵ Barış ALBAYRAK ve diğ., “*Tayyare’den Uçak’a : Bir Montaj Öyküsü II*”, **Mühendis ve Makine Dergisi**, Sayı:491, Aralık 2000, Ankara

¹⁰⁶ **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No 112, Ankara, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.58

projesine katılım kararı alınmıştır. 3ncü seviyeden iştirak eden Türkiye bu katılım için 10 yılda 175 Milyon dolar ödeyecektir.

Havacılık tüm dünya ülkelerinin kıyasıya rekabet ettiği güçlü bir sektördür. Bugün Türk Hava Kuvvetleri; modern muharip uçak filoları, dört kıtaya uçuş gerçekleştiren hava ulaştırma filoları ve havadan yakıt ikmal uçakları ile çok yakında envantere girecek olan Havadan Erken İhbar ve Kontrol uçakları ve komuta kontrol uçakları sayesinde bölgesinin ve dünyanın en güçlü, caydırıcı Hava Kuvvetleri arasında yer almaktadır. Bu konuma gelinebilmesi için ihtiyaç duyulan yeni ve modern uçakların teknoloji transferi amacıyla ülkede üretilebilmesine yönelik yoğun çabalar sarf edilmiştir. F-16 Savaşan Şahin ve CN-235 Hafif Nakliye Uçakları Türk işçiliğinden istifade ile halen bu fabrikaların katkıları ile Türkiye’de üretilmektedir.¹⁰⁷

Bulunduğu coğrafyada en güçlü ve caydırıcı bir hava kuvveti olmanın yanında dost ve müttefik ülkelerin silahlı kuvvetleri ve özellikle hava kuvvetleri için iyi bir model ve işbirliği yapılması arzu edilen uluslar arası bir marka olmuştur. 2000’li yıllardan başlayarak Birleşik Arap Emirlikleri Hava Kuvvetlerinin F-16 projesinde 40 pilot, 340 yer personelinin Türkiye’deki eğitimleri tamamlanmıştır. Halen 4 İtalyan pilotun F-16 uçuş eğitimi devam etmektedir. 2006 yılı içerisinde Şili Hava Kuvvetlerine mensup 2 pilota daha F-16 uçuş eğitimi vermeyi planlamıştır. Buna ilave olarak, Eskişehir’de bulunan Hava Fizyolojisi ve Uzay Hekimliği Merkezinde israil, Pakistan, Ürdün, Bangladeş ve Birleşik Arap Emirlikleri pilotlarına fizyolojik eğitim [G-LAB] verilmektedir. Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığı bahsedilen bu eğitimleri verirken dost ve müttefik ülkeler ile işbirliğinin ve iyi ilişkilerin artmasını sağlarken bir yandan da ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Sözü edilen eğitimler karşılığında geçtiğimiz 4-5 yıl içerisinde elde edilen gelirlerin tutarı 100 milyon dolara ulaşmıştır.¹⁰⁸

HIK Uçak Konfigürasyonu; Boeing 737-700 uçağına monteli, yeni geliştirilen MESA Radarı ve görev sistemlerinden oluşmaktadır, ilk yalın Boeing 737 uçağı Türk mühendislerinin de katılımıyla ABD’nde, diğerleri ise [3 adet] TAI tesislerinde HIK Uçağı yapısına dönüştürülecektir.

¹⁰⁷ Bora ÇAĞLAR, a.g.e.,s. 244

¹⁰⁸ **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.26

Ayrıca görev esnasında oluşabilecek problemlerin giderilmesi, yazılım geliştirme, bakım, yazılımların testi, yapılandırma yönetiminin icrası, görev hazırlığının ve görev sonu analizler ile personel eğitiminin yapılması amacıyla 3 ncü Ana Jet Üs Komutanlığı/KONYA’da Yer Destek Merkezi kurulması faaliyetleri devam etmektedir. Proje Kapsamında Havelsan, TAI, Aselsan, THY, Mikes ve Selex, yaklaşık 195 milyon dolar yerli katkı sağlayacaklardır. Projeden milli ekonomiye sağlanan geri dönüş katkısı ise, yaklaşık 935 milyon dolardır ve SSM tarafından yönetilmektedir.¹⁰⁹

ABD önderliğinde, “Geleceğin Büyük Uçağı Projesi” kapsamında Türkiye, 1988 yılı Mart ayında projeye dahil olmuştur. 1999 yılı Ocak ayında, uçağın isminin A400M olmasına ve A400M uçağının TAI’nin de kurucu ortağı olduğu AMSL(Airbus Military Sociedad Limitada) tarafından üretilmesine karar verilmiştir. Proje kapsamında 180 adet A400M uçağı üretilecektir. Almanya 60, Fransa 50, İspanya 27, İngiltere 25, Türkiye 10 ve Belçika 8 uçak alacaktır. Belçika’nın alacağı 8 uçağın bir adedi Lüksemburg’a aittir.

HvKK’na ait ilk uçak Aralık 2009’da, son uçak ise Şubat 2014’de teslim alınacaktır. Proje kapsamında, TAI tarafından, ön orta gövde, arka gövdenin bir kısmı kanatçık ve spoilerler, paraşütçü kapıları, iç ve dış aydınlatma sistemleri ile atık su sistemleri geliştirilecek/tedarik edilecektir.

Türkiye ilk ticari hava yolu ilişkilerini Fransa ile kurmuştur. 3 Ekim 1922 tarihinde ilk Ticari hava kuryesi Paris, Prag, Viyana, Budapeşte, Bükreş yoluyla İstanbul’a ulaşmıştır. Bu hattı işleten Franco-Roumaine şirketine Yeşilköy hava alanına 1922 yılında bir hangar yerleştirmesine izin verilmiştir, bu şirket 1 Ocak 1925 tarihinde CIDNA adını almıştır. İşletme ruhsatının uzatılmaması nedeniyle düzenli seferlerde duraklamalar olmuş ancak 17 Ağustos 1926 tarihinde CIDNA şirketine 20 yıl süreyle İstanbul-Bükreş arasında sefer ruhsatı verilmiştir. CIDNA anlaşmalara uyarak Yeşilköy hava alanına uçak hangarları, idari binalar, tamir atölyeleri, yedek parça ve benzin depolarından oluşan tesisler kurmuştur.

30 Ağustos 1933 tarihinde içlerinde CIDNA’nın da bulunduğu 5 büyük hava yolu şirketi birleşerek Air France’i oluşturmuştur: Air France 10 Mayıs 1936

¹⁰⁹ Faruk CÖMERT, “*Daha Yüksek, Daha Uzun, Daha Süratli: Türk Hava Kuvvetleri Geleceği Hazırlıyor*”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 16

tarihinde tesislerinin satın alınmasını Türk hükümetine önermiş ve Yeşilköy'deki tesislerin tamamı 19.950 TL.'ye satın alınmıştır.

Türkiye'de toplam hava limanı ve hava alanı sayısı 39'dur. 2001 yılında yapılan ikili anlaşmalar gereği sivil ulaşımında yararlanılacak askeri hava alanı sayısı 23'dür.¹¹⁰ Aero-space (hava-uzay) konsepti çerçevesinde, Amerikan Havacılık ve Uzay Dairesi'nin (NASA) eğitim programlarına dahil olması muhtemel pilotlardan 8'i Stanford Üniversitesi'ne, 10'u İstanbul Teknik Üniversitesi'nin master programına gönderildi. Pilotların 4 yıllık astronot eğitimine 2010'da başlaması planlanıyor. En başarılı pilot, ABD uzay programları kapsamında 2020'de yola çıkacak.¹¹¹

Çeşitli sanayi sektörlerinin birleşiminden meydana gelen savunma sanayi, ülke sanayinden ayrı düşünülemez. Savunma sanayinin geliştirilmesi ülke sanayine, dolayısıyla kalkınma planları ile ele alman ülkenin ekonomik gelişmesine doğrudan bağlıdır. Bunun yanında tedarikte yurtiçi sanayiye yönelmesi ile savunma sanayinin gelişimi sağlanabileceği gibi yurtdışına aktarılan kaynağın yurtiçinde kalması sağlanarak ekonomiye katkıda bulunulabilecektir.

Türkiye, jeopolitik konumu itibarıyla çok yönlü ve karmaşık tehditlere maruz bir ülkedir. İstikrarsızlıkların ve belirsizliklerin hüküm sürmekte olduğu bir bölgenin tam ortasında yer alan Türkiye'nin, demokratik yapısı ile bölgede bir denge unsuru olabilmesi ve toprak bütünlüğüne yönelik tehditleri bertaraf edebilmesi için çağın gereklerine uygun bir askeri gücü oluşturması zorunludur. Bu tehditlere karşı etkili olabilecek bir caydırıcı gücün tesisi ise, Türkiye'nin dışa olan bağımlılığını mümkün olduğu ölçüde ortadan kaldıracak bir yerli savunma sanayinin mevcudiyetini gerekli kılmaktadır. Savunma teçhizatı alanında kendi kendine yeterli bir ülke olmayı hedefleyen ve bu amaçla savunma sanayi alt yapısını geliştirmeye çalışan Türkiye, faaliyetlerini hızlandırmış ve bu alanda yoğunlaştırmıştır. Ancak bugüne kadar savunma ihtiyaçlarının büyük bir kısmı (% 79) yurt dışından sağlanırken, %21'lik pay ise yurt içinden karşılanmaktadır. Tüm tedarikte ise yurt içinden karşılanan ihtiyaç miktarı oranı % 35, yurt dışından karşılanan ihtiyaç miktarı oranı ise % 65'tir. Sanayileşmek, teknoloji üretmekle eş

¹¹⁰ www.dhmi.gov.tr

¹¹¹ www.akut.org.tr/modules.php?name=News&file=print&sid=2623

anlamlıdır. Teknoloji, rekabet üstünlüğü sağlar. Türkiye'nin güvenlik konseptini de işte bu politik gelişmelerle birlikte; coğrafi konumu, diğer ülkelerin savunma yapılanmaları ve tehdit değerlendirmeleri oluşturmakta; güçlü ve etkili bir savunma sanayine sahip olunmasını zorunlu hale getirmektedir.¹¹²

3.2. Savunma Harcamalarının Planlanması

Dünya savunma sanayi toplam hacmi 1,2trilyon doları aşmıştır. Türkiye'de Toplam Pazar hacminin 30 yılda 150 milyar dolar olarak öngörüldüğü ilan edilmiştir. Ortalama yılda 5 milyar dolarlık alım, aslında geçmiş yıllara bakıldığında 4±1 milyar dolar civarında gerçekleşmektedir. Bu pazara maliyetler açısından bakıldığında tüm ihtiyaçlar bazında % 65'i, ana sistemler bazında ise sadece % 21'i yurt içinden karşılanmaktadır.¹¹³ Türkiye Savunma Sanayindeki bu büyük hisseden pay almalıdır. TSK'nın, Anayasa ve Kanunlarla tevdi edilmiş vazifeleri, askerî ve politik durum değerlendirmeleri ışığında ele alınarak, TÜMAS ve TSK Müşterek Harekât Konsepti oluşturulur. Türkiye'nin milli askeri stratejisi; caydırıcılık, kriz yönetimine askeri katkı ve krizlere müdahale, ileriden savunma ve kollektif güvenlidir. TÜMAS ve TSK Müşterek Harekât Konsepti orta ve uzun vadede Kuvvet yapısı ve Modernizasyon Plânı'na ışık tutar.¹¹⁴ Sahip olduğu coğrafi konum nedeniyle savunma harcamalarını göreceli olarak kısımayan Türkiye rasyonel ve iktisadi şekilde davranarak çeşitli faydalar sağlayacaktır. Savunma harcamaları, bütçe, ana hizmet gruplarına göre dört bölümden oluşmaktadır:

1. Personel Giderleri,
2. Diğer Cariler,
3. Yatırımlar,
4. Transferler,

Millî Savunma Bakanlığı Bütçesinin dağılımı ise; %30'u personel giderlerine, %68,9'u diğer cari harcamalara, kalan kısmı ise yatırım ve transfer harcamalarına ayrılmaktadır.

¹¹² TÜBİTAK, a.g.e. , s.153

¹¹³ Faruk A. YARMAN, **Türk Savunma Sanayinin Anatomisi ve Potansiyeli**, Türk Sanayicilerinin NAMS ve NATO Altyapı Projelerine Entegrasyonu Semineri, Ankara, 1999, s.10

¹¹⁴ <http://www.msb.gov.tr/Birimler/GNPP/html/GnPPDBeyazKBol9.htm>

Kaynakların Kullanımının dağılımı ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

1 . Yurt içi Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge),

2 . Konsorsiyum yolu ile Ar-Ge,

3 . Konsorsiyum yolu ile üretim,

4 . Yurt içi ortak üretim,

5 . Konsorsiyum yolu ile tedarik,

6.Yurt içi ve Yurt dışı satın alma usulleri kullanılmak suretiyle gerçekleştirilir.

Milli Savunma Bakanlığı 2004 Yılı Bütçesi yaklaşık 10,9 trilyon YTL olarak kanunlaşmıştır. 5102 Sayılı Kanun ile yapılan %13 oranındaki 8,9 milyar YTL'lik kesintiden sonra 2003 yılına göre %2 oranında azalışla Milli Savunma Bakanlığı 2004 Yılı Kullanım Bütçesi 10.1trilyon YTL olmuştur.

Milli Savunma Bakanlığının 2005 Yılı Bütçe teklifinin oluşturulması aşamasında Genelkurmay Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıklarından alınan bütçe teklifleri toplamı 14.3 milyar YTL'dir. Milli Savunma Bakanlığı 2005 yılı bütçe teklifi 11 milyar YTL dir. Bu rakam, Genelkurmay Başkanlığı ve Kuvvet Komutanlıklarından alınan bütçe tekliflerinin 3,4 milyar YTL altındadır.

Bu bütçenin %35'ini personel giderleri, %5,4'ünü sosyal güvenlik kurumlarına devlet primi giderleri, %56,4'ünü mal ve hizmet alım giderleri %3,1'lik bölümünü cari transfer harcamaları, teklifinin % 0.01'ini ise sermaye giderleri oluşturmaktadır, mal ve hizmet alım giderleri kapsamında; 6 milyar 189,5 milyon YTL'nin %45'i Türk Silahlı Kuvvetleri personelinin barınma, beslenme, giyim gibi yasalarla belirlenmiş yasal istihkakları, akaryakıt, yakacak, taşıma, ulaşım gibi tüketim mal ve hizmet alımları, %55'i ise Stratejik Hedef planı [SHP] 2005 yılı programı modernizasyon ihtiyacı için planlanmıştır.

Türkiye; politik ve etnik çıkar çatışmalarının hüküm sürdüğü ülkelerin yakın komşusu durumundadır. Çok hassas ve istikrarsız bir bölge olarak değerlendirilen Ortadoğu ve Balkanlarda yer alan ülkelerle komşu olan Türkiye'nin, gelişen durumlara göre yeni stratejik değerlendirmeler yapması

gerekmektedir. SSCB'den kalan Kafkasya'da, iç ve ekonomik yapıdaki huzursuzluklar devam etmektedir. Balkanlar karışıklık içindedir. Ortadoğu'da ise, yaşatılmaya çalışılan barış sürecine rağmen; karışıklıklar devam etmektedir. Bölge ülkeleri ile Türkiye'nin arasında mevcut etnik, dini, politik, su, petrol vb. gibi sorunlar olduğu gibi durmaktadır. Yunanistan ile Ege ve Kıbrıs'tan kaynaklanan problemler henüz çözümlenememiştir. Ermenistan ile uzun vadede çok büyük sorunlar yaşanabileceği de değerlendirilmektedir.

Bunun dışında çevre ülkelerin sahip olduğu kitle imha silahlarının ve uzun menzilli füze sistemlerinin varlığı Türkiye'nin güvenliğini tehdit etmektedir. Ayrıca uluslar arası, terörizm ve bunun Ortadoğu uzantısı, hammadde kaynaklarının ve yolların kontrol altına alınması çabaları, kitlesel güçler ve çevre kirliliği de askeri tehditlerin ötesinde Türkiye'yi etki altına almaya çalışan unsurlardır. Çok yönlü olarak tanımlanan bu tehditlere karşı Türkiye Cumhuriyeti, savunma harcamalarını artırmak zorunda kalmaktadır.¹¹⁵

Komşu ülkelerle GSYİH'ye oranla savunma harcamalarına baktığımızda durum Tablo 6'da olduğu gibidir.

Tablo 6: 1998–2003 Yılları Arasında Türkiye'ye Komşu Ülkelerin Savunma Harcamalarının GSMH'ya (%) Oranı

Ülke	Gelir Grubu	Askeri Harcamalar					
		1998	1999	2000	2001	2002	2003
Yunanistan	Yüksek	4.8	4.8	4.9	4.6	4.3	4.1
Rusya	Orta	3.1	3.5	3.7	4.0	4.2	4.3
Türkiye	Orta	4.4	5.4	5.0	5.0	4.9	4.9
İran	Orta	3.2	4.1	5.4	5.7	3.8	3.8
Suriye	Orta	5.8	5.5	5.5	6.4	6.3	7.1

Kaynak: http://www.sipri.org/contents/milap/milex/mex_share_gdp.html

Tablo:6'da görüldüğü üzere Türkiye'nin komşuları arasında en yüksek savunma harcamasına sahip ülke Suriye'dir.

¹¹⁵ Rafet Hima, a.g.t. , s. 75.

Türkiye son zamanlarda, uluslar arası büyük projelere de katılım göstermiştir. Uluslar arası boyutta ve dev bütçeli projeler arasında son yılların en önemli projesi, A.B.D. nin, ‘Geleceğin Süper Savaş Uçağı’ olarak adlandırılan JSF (Ortak Saldırı Uçağı) programıdır. Üretici firmalara göre programın maliyeti 145 milyar dolar, Amerikan Sayıştayı’na göre de 220 milyar dolardır. ABD’nin başlattığı programa Kanada, Danimarka, Norveç, Hollanda, İsrail’in yanı sıra 2000 yılı içinde Türkiye’de katılmıştır, Diğer dev bütçeli ve çok uluslu proje ise FLA (Geleceğin Büyük Uçağı) projesidir. Bununda tahmini maliyeti 84.1 milyar dolardır (1989 fiyatları ile). Türkiye bu projeye 1989 yılında katılmıştır ve TAI (Türkiye Havacılık ve Uzay Araştırmaları Enstitüsü) Türk sanayi temsilcisi seçilmiştir.

Türkiye’nin uluslar arası platformda böyle büyük projelere katılımı, savunma sanayinin gelişimi açısından umut vericidir. Türkiye, potansiyel askerî gücünü daima zinde ve kuvvetli tutmak zorundadır. Güçlü bir orduya sahip olmanın tek bir yolu da ülkenin ekonomik açıdan güçlü olmasından geçmektedir. Ekonomik güç her sektörü olduğu gibi TSK’yı da doğrudan etkileyecektir.

Herhangi bir milletin askerî gücü; o ülkenin endüstriyel kapasitesinden, doğal kaynaklarından, bilimsel ve teknolojik gelişmişliğinden yararlanan silahlı kuvvetlerin tamamından oluşur. Girişilen harbin başarısı üzerinde, ülke ekonomisinin mücadeleyi destekleyici, devam ettirici büyük bir etkisi vardır. Ülkeler, millî menfaatleri açısından savaşmak zorunda kaldıklarında, girişilen bir mücadeleyi güçlendirecek ve başarılı sonuca ulaştıracak yapıda bir ekonomiye daha önceden sahip olmak zorundadırlar.

Ekonomik gücün desteğindeki bir silahlı kuvvetin ulusal çıkarların korunması ve politikalarının tespitinde hükümetlere politik güç vereceği tartışılmaz. Ekonominin gelişmesiyle gittikçe güçlenen ve modern bir yapıya kavuşan Türk Silahlı Kuvvetleri bu gün bölge ve dünya barışına katkıda bulunmaktadır. Körfez, Somali ve Bosna’da sürdürülen faaliyetler bunun örnekleridir. Barıştan itibaren belirlenmiş askerî politika, modern imkanlarla donatılmış yönetim kademesi ve bilinçli, kısıtlamasız bir eğitim ancak ekonomik alandaki gelişme ile oluşabilecektir.

Türkiye, savunma malları üretimi açısından; dünyada 30 ncu sıralarda yer almaktadır. Sivil firma ve kuruluşlarla, askeri fabrika ve tersanelerinde üretilen kalemlerin tamamının yıllık mali boyutu 1 milyar doları seviyelerindedir. Halihazırda Türk Savunma Sanayi kuruluşlarının, siparişlerin yetersizliği sonucunda karşı karşıya kaldıkları sorunların giderilmesinde; SSM tarafından yapılacak düzenlemelerin ve kuruluşların iç pazara göre, çok daha stabil olan yurtdışı pazar paylarındaki artışların önemli rolü olacağının belirtildiği raporda; 2002 yılı fiili sonuçlarına göre bu aradaki ihracatın, yıllık cironun %25'leri seviyesine erişmiştir.¹¹⁶

En çok savunma sanayi ürünü ihraç eden 20 ülke incelendiğinde, 2000–2006 yılları arasında dünya silah ihracatçıları içinde birinci sırayı ABD'nin aldığı, İngiltere, Fransa ve Rusya'nın onu izlediğini, ancak sonuçta ABD'nin dünya silah piyasasına egemen olduğunu, görmek mümkündür.

3.3. Savunma Sistem Tedariğinde Modern Uygulamalar

Tedarikte reform yapılmasına yazılım emniyetinin sağlanması dışında, teknolojinin süratle gelişmesi, tehditteki belirsizlikler, bütçe kısıtlamaları ve sistemlerin idamesinde milli teknolojik tabanın önemi neden olmaktadır.¹¹⁷

Savunma tedarikine ilişkin politikaları üç ana başlıkta toplamak mümkündür:

- Harekât İhtiyaçlarının istikrarlı, gerçekleştirilebilir programlara dönüştürülmesi,
- Kaliteli ürün tedarigi,
- Verimlilik ve etkinlik.

Ana savunma sistemlerinin yüksek teknolojiler içermesi, gizli ve güvenilir olması, muhtemel tehditlere ve gelişen teknolojilere uyarlanabilmesi ve idame desteğinin Ömür devri boyunca sağlanması gerekliliği, bu sistemlerin tedarik faaliyetlerini yürütmede değişik bir metodun uygulanması gereksinimini gündeme

¹¹⁶ Mehmet DEMİRKOL, “SaSad’ın 2003 Yılı Olağan Genel Kurulu Gerçekleştirildi”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 100, Ankara, 2003, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.128

¹¹⁷ TÜBİTAK, a.g.e.,s. 65-66.

getirmiştir. Bu tipteki karmaşık savunma sistemlerinin tedarikinde, ABD’de olduğu gibi Avrupa ülkelerinde de milli ana yüklenici şirket uygulaması yoluna gidilmekte, sistem geliştirme ve üretim sözleşmeleri önceden belirlenen bu şirketlerle yapılmaktadır.

Silahlı Kuvvetler için tedarik edilecek sistemlerin gizliliği, güvenilirliği, muhabere ve bilgisayar emniyeti, standardizasyonu yanında sistemlerin idamesi ve geliştirilmesi için yeterli sayıda mühendis yetiştirilmiş, idamede kolaylık ve ucuzluk sağlanmış olur. Ülkelerin savunma sanayinin gelişmesinde çok yararlı olan bu yöntemin uygulanmasında fiyat pazarlıkla tespit edilir, uygulanan Maliyet/Plan Kontrol Sistemi sayesinde de denetime tabi tutulur.¹¹⁸

Savunma sistemlerinin tedarikinde en geçerli kural devletlerin hükümranlılığıdır. Devletler savunma sanayini, egemenliklerinin bir unsuru olarak görürler, bu konuda dışa bağımlılığı kabul etmezler ve savunma sistem tedariklerini kendi kurdukları ve/veya devletçe destekledikleri milli sanayi kuruluşlarından yapmayı amaçlarlar. Bu nedenle, savunma ürünlerinin üretimi ve ticareti, son dönemde yaygınlaşan küresel ve bölgesel ekonomik entegrasyon hareketleri içinde mutlaka istisna tutulan tek alan olmuştur. Dünya genelinde ele alındığında, Türkiye her zaman askeri yükü ile silah ithalatı fazla ve askeri personel sayısı yüksek olan ülkeler arasında yer almıştır. Askeri yükün fazla ve bunun ithalata bağımlı olması, harcamaların ülkeye olan fırsat maliyetinin yüksek olmasına neden olmaktadır. Bir ülkenin savunma sanayi, onun tüm sanayinin bir parçasıdır. Savunma sanayi ülkenin ekonomisi, bilimsel araştırma potansiyeli, askeri, siyasi ve stratejik konseptleri ile iç içedir. Bu karşılıklı etkileşim içinde savunma sanayi de, ülkenin genel ekonomisini, araştırma düzeylerinin gelişimini etkiler. Büyük miktarlarda harcamalara yol açan savunma sanayi ürünleri tedarikinde kullanılan parasal kaynakların en önemlileri, merkezi bütçeden savunmaya ayrılan pay ile çeşitli fonlardan sağlanan gelirlerdir.

Türkiye’de savunma harcamalarının büyük kısmı hükümet tarafından üstlenilmektedir. Bunların dışında çeşitli dış kredi ve yardımlar da diğer finansman kaynakları arasındadır. Dünya Bankası ve IMF kredileri dışında ABD ve

¹¹⁸ TÜBİTAK, a.g.e.,s. 66-67

Almanya'dan askeri - ekonomik yardım ve krediler alınmaktadırAlman yardımı ise yalnızca hibelerden oluşmaktadır. 1964 yılında 18 ayda 50 milyon DM'lik dilimler halinde alınan bu yardımın miktarı 1979 yılında bir dilimde 130 milyon DM olarak artırılmış, 1990 yılına kadar Almanya'dan toplam 4,60 milyar DM tutarında yardım alınmıştır. Bir diğer finansman kaynağı da NATO üyesi ülkelere yapılan NATO altyapı yardımlarıdır. Türkiye 1953'ten bu yana NATO altyapı programında yer almaktadır. Türkiye'nin bu programa katkı payı %1'den az iken, fonun %14'ü Türkiye için harcanmaktadır. Savunma firmaları, finansman ihtiyaçları çok fazla olan kuruluşlardır. Bu kuruluşlar finansman ihtiyaçlarını temelde dört kaynaktan temin ederler. Bunlar;¹¹⁹

- Firmanın kendi öz kaynakları,
- Finansman kuruluşları ve yatırımcılar,
- Devlet,
- Vakıflar.

Savunma sanayinde maliyetlerin yüksek olması ve mali boyutlarının giderek artması finansman ihtiyaçlarını daha da arttırmaktadır. Devlet, firmaların finansman ihtiyaçlarını tahsis ettiği çeşitli fonlar ve yaptığı alımlardaki kredilerle oluşturmaya çalışır. Vakıflar ise firmalara ürünlerinden bir kısmını Silahlı Kuvvetlere karşılıksız vermeleri koşuluyla maddi yardımlarda bulunur. Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı ve Mehmetçik Vakfı buna örnektir.

Ancak burada önemli olan firmaların finansman ihtiyacını karşılayan kuruluşların ve yatırımcıların durumlarıdır. Bunlar savunma sanayindeki mevcut riskler nedeniyle firmaların finansman taleplerine karşı isteksiz davranmaktadırlar. Ancak yeni teknolojiyi elde etmek, yatırım kapasitelerini arttırmak, para ve iş hacmini genişletmek ve mühendislik kapasitelerini kazanmak gibi bir takım faktörler yatırımcılara cazip gelmektedir.

Bunun yanında savunma firmalarının hisse senetleri ve tahvilleri diğer alanlarda aynı kazancı sağlayan eşitlerine göre daha az tutulmakta dolayısıyla firmalar finansman bulmakta güçlük çekmektedir.

¹¹⁹ TÜBİTAK, a.g.e. ,s. 33-37

Savunma harcamaları, devlet harcamalarının genellikle en önemli ve en büyük bölümünü oluşturmaktadır. Dolayısıyla savunma harcamalarının düzeyindeki değişimler, ekonominin bütün sektörlerinde istihdam düzeyi, enflasyon oranı, büyüme gibi olgularda önemli etkilere sahiptir. Bu durum büyük devletlerin önemli silah projeleri için ödenek ayırdığı diğer ülkelerin de çeşitli nedenlerle ellerindeki silahları değiştirme zorunluluğu duydukları dönemlerde daha da belirginleşmektedir.

Harcamalar yönüyle savunma sanayinin gelişmekte olan ülkelerde en önemli etkisi yeni yatırımların uyarılması ve atıl kaynakların harekete geçirilmesidir. Bununla birlikte ekonominin harekete geçen atıl kaynaklardan ne ölçüde yararlanabileceği önem kazanmaktadır. Bu nedenle savunma sanayinin rolü ekonominin bu kaynakları kullanabilmesi ölçüsünde etkili olabilecektir.

Türkiye’de savunma sanayi, çoğu kez yüksek teknolojiye haiz ürünlerin yalnızca silahlı kuvvetlerin mevcut ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak üretildiği, yüksek yatırım finansmanı gerektiren ve buna karşılık sivil alanlarda pazar imkânı bulunmayan bir sektör olması sebebiyle büyük oranda devlet desteğine ve teşviklere ihtiyaç duymaktadır. Aksi takdirde savunma sanayi kuruluşlarının yalnızca kendi imkânlarıyla askeri amaçlı büyük yatırımlara girebilmeleri oldukça zordur.

Savunmanın tükettiği kaynaklar, çoğunlukla parasal terimlerle ölçülebilen kaynaklardır. Bu kaynakların başlıcaları; ekonomik faaliyetlerde kullanılan her çeşit endüstriyel fabrika ve donatımını da kapsayan gerçek kapital ve donanımı, çeşitli mamul mallar, hammaddeler, hammadde stokları, toprak, her çeşit enerji ve işgücü olarak kabul edilmektedir.

Türkiye coğrafya olarak stratejik bir bölgede bulunmasının bedelini her seferinde ödemiştir. Batı ülkelerinin savunma harcamalarında kısıntıya gitmelerini mümkün kılan küresel değişimler, Ortadoğu, Kafkaslar ve Balkanlardaki belirsizlikleri daha da arttırarak Türkiye’nin bu yöndeki girişimlerini imkânsızlaştırmaktadır. Bu durum karşısındaki Türkiye, savunmaya ayrılan kaynakların arttırılmasını kuvvetli bir şekilde gündeme getirmek zorunda kalmaktadır. Ayrıca askeri yardım programlarında görülen azalma eğilimi de

Türkiye' nin savunma ve modernizasyona gerekli kaynakları ayırmasını zorunlu hale getirmiştir.

3.4. Savunma Harcamalarının Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi

Savunma harcamalarının ekonomi üzerine etkileri geniş yelpaze içerisinde incelenerek aşağıda belirtilen ana kriterler açısından değerlendirmeler yapılacaktır. Bu sebeple kriterlere göre inceleme yapılırken mümkün olduğunca Türkiye'deki mevcut ekonomik verilerden yararlanılacaktır. Türkiye' de diğer gelişmekte olan ülkeler gibi kaynaklarının önemli bir bölümünü savunma harcamalarına ayırmaktadır.

Dünya genelinde ele alındığında, Türkiye her zaman askeri yükü ile silah ithalatı fazla ve askeri personel sayısı yüksek olan ülkeler arasında yer almıştır. Askeri yükün fazla ve bunun ithalata bağımlı olması, askeri harcamaların ülkeye olan fırsat maliyetinin yüksek olmasına sebep olmaktadır. 1980'lerin sonlarında, dünyanın politik durumundaki değişmelere bağlı olarak, çoğu ülkenin savunma harcamaları azalma gösterirken, Türkiye buna ayak uyduramamış, tam tersine askeri harcamalarını arttırmıştır. Bu artış yasadışı bölücü örgütlerle mücadele faaliyetlerine ve komşu ülkelerle olan problemlerin bu dönemde de azalmadan sürmesine bağlanabilir.¹²⁰

Türkiye, çağdaş uygarlık düzeyine ulaşma ve refah seviyesini yükseltme isteği uğruna, kaynaklarını en iyi şekilde kullanmayı düşünürken, tüketim karakteri ağır basan savunma harcamaları için yüksek bir maliyet ödemektedir. Türkiye'nin savunmaya ayırdığı kaynağın en önemli bölümünü MSB'lığı bütçesi oluşturmaktadır.

Savunma harcamaları, devlet harcamalarının genellikle en büyük ve en önemli bölümünü oluşturur. Savunma harcamalarının arttırılması ülkenin tüm ekonomik dengelerinde kendini hissettirir. İstihdam, büyüme ve yatırım konularında hatta hükümetlerin politik tercihlerinden sapmaya kadar önemli pek çok değişimin sebebi savunma harcamalarıdır. Ülke ekonomisi ile savunma yapılanmasındaki dengenin savunma yönünde artması yeni yatırımlara güç

¹²⁰ Özden ÖZMEN, a.g.e.,s. 62-63

kazanırken refah düzeyinin eksilmesine neden olacaktır.¹²¹ Ancak yapılacak yatırımlarla rekabet gücü artırılarak ihracat yapıldığında refaha ve ödemeler dengesine katkıda bulunacaktır ve yeni istihdam alanları yaratacaktır.

Savunma harcamaları ve savunma ürünleri ekonomik faaliyetlere konu olmakla birlikte, üretilen ürünlerin sadece kriz dönemlerinde kullanılacak olması, ürünlere yapılan yatırımı ölü yatırıma dönüştürmektedir. Bu nedenle savunma harcamalarının sadece ekonomik yatırımları arttırıcı bir etki yarattığı açıklıkla ifade edilebilir. Savunma sanayinin ekonomiye etkileri;

- Kaynakların etkin kullanımı
- Teknoloji transferi (yani teknolojilerin ülke çapında yaygınlaştırılması ve yararlanılması)
- Yüksek nitelikli beyin göçünün önlenmesi.
- İhracat sonucu ülkeye döviz girdisi sağlanması ve ödemeler dengesi üzerindeki olumlu etkisi.
- Yüksek kalite standartları gereksinimi sonucu verimlilik artışı.
- Uluslar arası piyasalarda rekabet gücüne olan katkı.
- Enflasyonu düşürücü etkisi.
- Satın alma gücüne katkısı.

3.5. Savunma Sanayi Firmalarının Ekonomideki Yeri ve Katkıları

Ulu önder Atatürk'ün veciz bir sözü şöyledir; 'Silahı olmayan milletler devlet olamazlar. Harp endüstrisi tesislerimizi daha çok geliştirmek ve genişletmek için alınan tedbirlere devam edilmeli ve endüstrileşme çalışmalarımızda ordu ihtiyacı ayrıca göz önünde tutulmalıdır.' Direktifleri doğrultusunda silah üretimine, araştırma-geliştirmeye önem verildiği ve Türk insanı iyi organize edildiği takdirde, ne kadar büyük işler başarabileceği tarihten gelen bir gerçektir.

Savunma Sanayindeki Askeri Kuruluşlar Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri Komutanlıkları ile Jandarma Genel Komutanlığı bünyelerinde faaliyet

¹²¹ Muammer ŞİMŞEK, "Üçüncü Dünya Ülkeleri ve Türkiye'de Savunma Sanayi", **SAGEB**, No:3, Ankara: 1995, s. 27

göstermektedirler. Bu kuruluşların MSB'den aldıkları pay sırası ile KKK.lığı %49.3, HvKK.lığı %21.9, DKK.lığı %14.9, MSB.lığı %7.2 ve GnKur.Bşk.lığı ise %7.1'dir.¹²²

Kuvvet Komutanlıklarının vazifesi, savaş veya iç güvenliği tehdit eden herhangi bir durumda, nereden gelirse gelsin her türlü tecavüze karşı Türk milletini, ülke bütünlüğünü ve egemenlik haklarını, milli olarak veya NATO içinde diğer kuvvetlerle birlikte korumak ve kollamaktır. Kuvvet Komutanlıkları, kendi bünyelerindeki elektronik ve mekanik kalibrasyon işlemlerini yapabilen tesisler ile savunma sanayi idamelerini sürdürmektedir.

Savunma sanayine yapılan yatırımların kar durumunu ekonomideki diğer sektörlerle mukayese imkanı sınırlıdır. Savunma sanayinin diğer ekonomik faaliyetlere göre daha fazla risk oluşturan başlıca unsurları arasında belirsizlik, politik müdahaleler, tek alıcı, yönetim değişiklikleri, krizler ve çevre kirliliğiyle ilgili maliyetlerin daha fazla oluşu sayılabilir.¹²³

Türk savunma sanayinde faaliyet gösteren ve envanterinde pek çok ürün olan üretici firmaların savunma ve ülke ekonomisi içindeki payları oldukça yüksektir. Gerçekleştirilen yatırımlar, sahip oldukları sermayeler ve istihdam olanakları ile savunma ekonomisi ülke ekonomisinin büyük bir kısmı teşkil etmektedir. Savunma ekonomisinin gerektiğinde kısıtlı da olsa diğer sanayi alanlarında faaliyet gösterebilmesi ekonomiye daha geniş bir boyut kazandırmaktadır. Değerler incelendiğinde mevcut yapının diğer sanayi dallarına göre hiç de küçümsenmeyecek boyutta olduğu görülmektedir. Gerçekleştirilen ihracatlarla ve ithalatlarla her geçen gün daha büyük ölçülere ulaşan savunma ekonomisi uluslar arası pazarda rekabet imkanı elde etmektedir. Bu bağlamda ekonominin ithalat ve ihracat potansiyelleri dikkat çekicidir.

3.5.1. Katma Değer Etkisi

Bir ülkede üretilen ya da satılan mal ve hizmetlerin ekonomiye kazandırmış olduğu değere “katma değer” adı verilir. Ülke ekonomisi tarım, sanayi ve hizmetler sektörü şeklinde gruplandırılırsa, hemen hemen her ülkede başlangıçta

¹²² www.msb.gov.tr/Birimler/GNPP/html/GnPPDBeyazKBol9.htm

¹²³ Jacques GANSLER, **The Defense Industry**, London, The MIT Pres, 1980, p. 61

katma değer açısından en yüksek paya sanayi sektörünün sahip olduğu görülmektedir. Türkiye’de de sanayi sektöründe çalışan başına yaratılan katma değer, yaklaşık olarak tarım sektörünün 5 katı ve hizmetler sektörünün 1,1 katı oranında daha yüksektir.

İmalat sanayindeki alt sektörlerin yarattığı katma değerler incelendiği zaman, 1990 yılı itibariyle kimyanın birinci, makinenin ikinci sırada bulunduğu görülmektedir. Türkiye’de savunma sanayine yönelik faaliyet gösterdiği saptanan 168 şirket ve kuruluş içinde, DİE’nin 102 şirket ve kuruluş için sağladığı 1993 yılına ilişkin geçici verilere göre; kişi başına yaratılan katma değer, kimya sanayinde 838,3 milyon lira (74700 dolar), makine sanayinde ise 635.2 milyon liradır (56.600 dolar). Katma değer payının biraz daha yüksek olması, bu sektörde verimliliğin daha yüksek olduğunu, dolayısıyla savunma sanayinin imalat sanayi ve ülke ekonomisine içinde önemli bir yere sahip bulunduğunu gösterir. İş hacminin 78 milyon dolara ulaştığını, bununla ülke ekonomisine sağlanan net katma değer 68 milyon dolar olduğunu, mevcut imkanlarla yaratılan döner sermaye (D/S) iş hacminin 2 milyon dolara ulaştığını ve bu değerle hazineye gelir sağlayan MSB.lığı’na bağlı diğer döner sermaye kuruluşları arasında 2 nci HİBM K.lığı’nın ilk sırayı aldığı görülmektedir.¹²⁴

Kalkınma ülke refahının artırılması, insan gücünün düşük katma değerli faaliyetlerden ileri teknoloji kullanımını gerektiren yüksek katma değerli faaliyetlere kaydırılmasına ve verimliliğin süratle artırılmasına bağlı bulunmaktadır. Bu çerçevede eğitim-öğretim, bilim ve teknoloji altyapısının geliştirilmesi ve sanayileşmeye yeni bir ivme kazandırılması önem taşımaktadır.

Sanayi sektöründe çalışanlar, yaklaşık olarak tarım sektöründe çalışanların 1/3’ü ve hizmet sektöründe çalışanlarında yarısından daha azdır. Ancak GSYİH payları incelendiğinde çalışan başına katma değer ın sanayi sektörü lehine daha yüksek olduğu görülür. Bu çerçevede katma değer payının yükseltilebilmesi için eğitim-öğretim, bilim ve teknoloji altyapısının geliştirilmesi ve sanayileşmeye yeni bir ivme kazandırılması önem taşımaktadır.

¹²⁴ Bora ÇAĞLAR, a.g.e. ,s. 377

DİE'nin Savunma sanayi alanında faaliyet gösteren 102 şirket için sağladığı 1993 yılına ilişkin verilere göre, Türkiye imalat sanayi içindeki tüm makine sektöründe kişi başına katma değer 477 milyon lira, (42498 dolar) iken, savunma sanayine giren makine sektöründe bu rakam 635 milyon (56575 dolar) liradır. Buradan hareket edildiğinde savunma sanayi kapsamında yer alan makine sektöründeki şirketlerin, tüm makine sektöründekilere oranla daha fazla katma değer yarattığı, dolayısıyla savunma sanayi makine sektörüne yapılacak yatırımın ekonomiye katkısının, sektördeki diğer alanlarda yapılacak yatırımlardan daha yararlı sonuçlar vereceğini söylemek mümkündür.

3.5.2. İstihdam Etkisi

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

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

Savunma sanayinin en önemli özelliği ileri teknoloji kullanılmasıdır. Bu alanda faaliyet gösteren firmalar doğal olarak sermaye-yoğun üretim yapmaktadırlar ve nitelikli işgücü istihdam ederler. Bununla birlikte, uçak sanayi, elektronik sanayi gibi ileri teknoloji kullanan sanayi dallarında emek-yoğun üretime de rastlamak mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, savunma sanayinin oluşturacağı istihdam imkânları, aynı zamanda üretilecek silahların türüne ve dönemine bağlı bulunmaktadır. Ancak, soğuk savaş sonrası dönemde ABD havacılık ve uzay sanayi % 30–40 kadar daralmış 3,9 milyon kişinin neredeyse yarısı işlerini kaybederek istihdam düzeyi 2,1 milyon kişiye düşmüştür.¹²⁵

Savunma sistemlerinin ulusal Ar-Ge'ye dayalı olarak geliştirilmesi ve geliştirilen teknolojinin üretimde kullanılması ve ihracat imkânlarının da bulunması halinde sektördeki istihdam düzeyi de yükselecektir. ABD'nin silah ihracatındaki artışı, bu ülkede 840 bin kişilik ilave istihdam yaratmıştır, Fransa'nın 206 bin kişilik işgücünden 96 bininin diğer ülkelere silah üretmek için çalıştığı belirtilmektedir. Türk savunma sanayi 42 bin çalışanı ile dünya ölçeğinde gelişmekte olan bir sanayidir.¹²⁶

Kamu İktisadi Teşekkülleri tarafından yürütülen savunma faaliyetlerinde, kullanılan teknolojilerin eski olması nedeniyle emek-yoğun üretimin ve hükümet politikalarının da etkisiyle yaratılmış aşırı bir istihdam söz konusudur. Diğer yandan, son yıllarda savunma sanayi alanında faaliyet göstermekte olan kuruluşların sayısındaki artışa paralel olarak, bu sektördeki kalifiye eleman sayısında da hızlı bir artış yaşanmıştır. Konusunda iyi eğitim almış ve tecrübe kazanmış olan bu elemanlar, kendi altyapılarını oluşturmaya çalışan savunma sanayi kuruluşları arasında, transferler yoluyla bilgi akışını hızlandırmıştır.

Çok hızlı gelişme gösteren bu teknolojiler, askeri organizasyon ve üretim şeklinin bir fonksiyonu durumundadır. Askeri teknolojiler büyük bir çoğunlukla yetişmiş, nitelikli işgücü kullanan ileri bir teknoloji özelliği göstermektedir. Bu nedenle savunma sanayi için yüksek ücretle çalışan, nitelikli işgücü gerekmektedir.¹²⁷

¹²⁵ Faruk A.YARMAN, "Ulusal Savunma Sanayilerinde Bilim-Teknoloji Tabanı", Ankara, 2002, s. 2

¹²⁶ Vecdi GÖNÜL, a.g.m., s.49

¹²⁷ Ron AYRES, "Arms Production as a Form of Import-Substituting Industrialization: The Turkish Case", **World Development**, Vol:11, 1983, p. 820

3.5.3. Kapasite Kullanım Etkisi

Savunma sanayi yatırımları ile ülkede var olan atıl kapasiteler harekete geçirilerek, bir çeşit ordu endüstri bütünleşmesi sağlanabilir ki, bu da etkin talebi beraberinde getirecektir. Savunma yatırımları ile bu sektöre hitap edebilecek yapıdaki sanayi kuruluşları arasında bir içsel talep oluşacak, bu durum ülke sanayinin gelişmesine olumlu etkide bulunacaktır. Ulusal savunma sanayinin kurulması veya savunma sanayine yatırım yapılması, imalat sanayinin bu alt sektörlerindeki atıl kapasiteyi harekete geçirecek, dolayısıyla ulusal sanayiye olumlu katkı sağlayacaktır.

Türkiye’de tam kapasite ile çalışmama nedenleri arasında en büyük oran yerli talep eksikliğindedir. Hemen arkasından da yabancı talep eksikliği gelmektedir. Diğer etkenler talep yetersizliği ile göreceli olarak değerlendirildiğinde, kapasite kullanımının engellenmesinde çok daha az bir paya sahip olduğu görülmektedir. O halde, öncelikle talep yetersizliğini giderici tedbirlerin alınması gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde savunma harcamalarının en önemli etkisi yatırımların uyarılması ve atıl kaynakların harekete geçirilmesi olmaktadır.¹²⁸

Bu durumda kurulacak ulusal savunma sanayi veya savunma sanayine yapılacak yatırımlar bu talep eksikliğini kısmen de olsa giderecek ve kapasite kullanım oranını da artırıcı etki yapacaktır. Böylece atıl kapasite uyarılmış olacak ve üretim artışı sağlanacaktır. Bir ülkede üretim artışını engelleyen nedenler şöyle sıralanabilir:

- Yerli ve yabancı hammadde eksikliği,
- Yerli ve yabancı talep eksikliği,
- İşçilerle ilgili sorunlar ,
- Mali sorunlar,
- Enerji yetersizliği ve diğer sorunlardır.

Savunma sanayi ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılardan bir çoğunun ulaştığı sonuç, milli savunma sanayi kurulması düşünülen ülkelerde, eğer imalat

¹²⁸ Nicole BALL, “Economic Development and Cultural Change”, **Defense and Development**, Vol:31, 1983, p.517

sanayinde kapasite kullanımı düşükse, diğer bir deyişle eğer atıl kapasite varsa, milli savunma sanayi kurulmasının ekonomi üzerinde olumlu sonuç yaratacağı şeklindedir.

3.5.4. Sanayileşme Etkisi

Türkiye, kalkınmasını sanayileşme stratejisi üzerine kurmuş ülkelerden bir tanesidir. Bu sebeple de sanayileşmeye özel önem vermektedir. Kalkınmasını sanayileşme stratejileri üzerinde oturtmuş, önümüzdeki yıllara sanayileşmiş bir ülke olarak girme hedefi, yıllar önceden çizilmiştir, Buna paralel olarak, ülkedeki savunma sanayinin gelişimi ve genel sanayileşme üzerindeki etkileri önem taşımaktadır. Bu etkileri olumlu yönden ele aldığımızda aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

- İmalat sanayindeki ara ve yatırım mallarının geliştirilmesi sağlanacaktır.
- Yeni yatırımların doğması sağlanacaktır.
- Sanayi firmalarıyla işbirliği sonucu, girdi talebi artacak ve bunun sonucunda atıl kapasite, sürüm tıkanıklığı ile finansman güçlükleri kısmen de olsa giderilecektir. (Bakınız: Ek-2)

- Nitelikli işgücü yetişmesi sağlanacaktır.
- Üretim tesisleri ve performanslar gelişecektir.

Bu olumlu etkilerine karşın savunma sanayinin, sanayileşme üzerindeki olumsuz etkileri de vardır. Bunlar:

- Sivil sanayide fazla kullanım alanı olmayan, sanayi kollarına eğilim olması.
- Uzmanlaşan işgücünün bazı dallarda sadece savunma sanayinde kullanılmasının sakıncaları.
- Teknolojik gelişmenin süratli olması ve sonucunda geniş çaplı Ar-Ge'ye ayak uydurma çabalarının artması.

- Sanayi ile entegrasyonun çok zor olduğu bazı savunma sanayi dallarının olmasıdır.¹²⁹

Savunma sanayinin geliştirilmesindeki temel amaçlardan birisi de, Türkiye'nin sanayileşme sürecine olumlu katkılar sağlamaktır.

Yukarıda savunma sanayinin, sanayileşmeye olumlu veya olumsuz katkıları incelenmiştir. Ancak temel amaç sanayinin ekonomik bazda gelişmesinin sağlanmasıdır.

Günümüzde ekonomide sektörler arası bağılılıkları niceliksel olarak ölçmek için girdi-çıkı (input-output) analizi kullanılmaktadır. Bu analize göre, her bir sektör, üretimde bulunmak üzere diğr sektörlerden girdi alır ve kendi üretimini de öteki sektörlerle girdi olarak sunar. Bir sektörde üretimin bir birim artırılabilmesi için, diğr sektörlerin çıktılarından kullanılması gereken miktarlara 'geriye bağlantı' katsayısı adı verilir.

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

Yukarıda belirtilen hususlar göz önüne alındığında, ekonomik kaynaklarının daha rasyonel kullanılabilmesi için, yatırım yapılacak sektörlerin geriye bağlantı katsayıları gözönüne alınmalı ve yüksek olanlara öncelik

¹²⁹ Rafet HİMA, a.g.e., s.45-52

verilmelidir. Savunma sanayi ile ilgili bu sektörlerin genelinin yukarıda belirtildiği gibi geriye bağlantı katsayılarının Türkiye ortalamasının üstünde olması, sözü edilen sektörlerle ağırlık verilmesinin ekonomiye olumlu katkı sağlayacağını göstermektedir.

3.5.5. Ödemeler Dengesi Etkisi

Bir ülkenin bir yıl içinde bütün diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerini gösteren ödemeler bilançosu (ödemeler dengesi), uluslar arası mal ve hizmet ticaretini içeren ve dış ticaret bilançosu ile uluslar arası hizmetler bilançosunu ifade eden Cari İşlemler Hesabı; yardım, bağış gibi ödemeleri kapsayan Transferler Hesabı; sermaye hareketlerini gösteren Sermaye Hareketleri Hesabı ile altın, konvertibl dövizler ve IMF kredileri ile Özel Çekme Haklarını ihtiva eden hesaplardan oluşur.

Türkiye'nin savunma sanayi ürünleri dışalımının %94'ünün iki ülkeden ve tüm ithalatının %77'sini sadece bir tek ülkeden yapmasının, bazı teknik ve pratik yararları olmakla birlikte, ekonomik, siyasi ve askeri açılardan büyük riskler doğurduğu da yadsınamaz bir gerçektir.

Öte yandan Milli Savunma Bakanlığınca yapılan açıklamaya göre, Silahlı Kuvvetlerimiz tüm gereksinimleri bazında %35, ana sistemler bazında %79 oranında dışa bağımlıdır. Ana sistemler alanındaki bu dışa bağımlılık oranı, 8-9 Mayıs 1996 tarihlerinde Milli Savunma Bakanlığı koordinatörlüğünde gerçekleştirilen Savunma Sanayi Koordinasyon Toplantısında da dile getirilmiştir. Halen Türkiye'nin yurtdışına en fazla savunma teçhizatı siparişi veren NATO ülkesi olması da göz önünde bulundurulması gereken önemli bir gerçektir. Türkiye'nin ana savunma sistemleri bazında dışa bağımlılığı %79 ve dolayısıyla ulusal pay sadece %21'lerde kalırken, ulusal savunma sanayinin payı İngiltere'de %80, İsveç'te %85-90, İspanya'da %55 dolayındadır.¹³⁰

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin önümüzdeki 30 yıllık dönemdeki toplam ihtiyacı, yaklaşık 150 milyar dolardır. Yılda ortalama 5 milyar dolarlık harcama anlamına gelen bu kaynak ihtiyacının, yukarıda sözü edilen %79 dışa bağımlılık dikkate alındığında, ödemeler dengesi üzerinde nasıl olumsuz bir etki yapacağı

¹³⁰ Yalçın DUYAR, a.g.t., s.14.

ortaya çıkmaktadır. Sadece bu ekonomik sonuç bile sanayide ulusal üretime ağırlık verilmesinin neden gerekli olduğunu göstermeye yeterlidir.¹³¹

3.5.6. Enflasyon Üzerine Etkisi

Talep üzerine daha fazla baskının enflasyona yol açabileceği hususunda genelde iktisatçılar arasında görüş birliği vardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, askeri harcamaların talep üzerindeki uyarıcı etkileri göz önüne alındığında, bu harcamaların enflasyon üzerindeki etkisi daha iyi anlaşılacaktır.

Özellikle savaş dönemleri dikkate alındığında, askeri harcamalardaki çok büyük ve ani bir artış, kuşkusuz ekonomide fazla talebe yol açabilir. Her iki dünya savaşı dönemleri dikkate alındığında, talep artışı ve enflasyonun yükselmesi örneklerini görmek hiçte zor değildir. 1922-1924 Weimar Cumhuriyeti döneminde Almanya’da görülen enflasyon oranı (2 yıl için %10 Milyar)’dır.¹³² Birinci Dünya Savaşı sonunda Almanya’da yaşanan hiper enflasyon bunun açık örneğidir. Diğer taraftan Türkiye’de, 1984–1999 yılları arasında, güneydoğuda terör örgütü ile yapılan mücadele ve ordunun yeniden yapılanma süreci yaşanmıştır. Bu süreç içerisinde askeri harcamaların ülkede yaşanan enflasyon üzerine etkileri de bilinen bir gerçektir. Tablo:7’de 2001–2006 yılları arasındaki askeri harcamaların GSMH içindeki payları ve enflasyon oranı arasındaki ilişki incelendiğinde genel olarak aralarında bazı yıllar hariç doğrusal bir ilişki göze çarpmaktadır. Askeri harcamaların artışı ile birlikte enflasyon oranlarında da artma görülmüştür. Ancak, gelişmiş ülkelerde savunma sanayi ihracatı döviz girdisi yoluyla enflasyonu düşürücü etkisi gözlenmektedir.¹³³

¹³¹ Aytekin ZİYLAN, “Ulusal Teknolojinin Geliştirilmesine Engeller”, **Savunma Bilimleri Dergisi**, Sayı:1, Ankara, Mayıs 2004, Kara Harp Okulu Basımevi, s.89.

¹³² <http://www.turkforum.net/showthread.php?t=65348>

¹³³ The World Factbook. www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/fihtm#military

Tablo 7 : Türkiye’de Enflasyon, Askeri Harcamalar ve GSMH (2001-2006)

Yıllar	Enflasyon Oranı	Dış Ticaret Hacmi	Askeri Harcamalar (Milyar \$)	Kapasite Kullanım Oranları	GSMH (Milyar \$)
2001	88,6	72.733	9.2	70,9	176.484
2002	30,8	87.613	10.1	75,4	275.032
2003	13,9	116.593	12.2	78,4	356.681
2004	13,8	160.707	12.15	81,7	428.932
2005	12,7	190.251	9.67	80,7	486.401
2006	11,6	222.600	11.49	81,8	577.427

Kaynak: TÜİK www.tuik.gov.tr, DTM www.dtm.gov.tr

1990–1993 yılları arasında üçüncü dünya ülkelerine satılan süpersonik bombardıman uçak satışlarında ABD 273, Rusya Federasyonu 200, Çin 190, Avrupalı ülkeler ise ancak 80 uçak satabilmişlerdir. Diğer yandan dünya silah transferinde %16,8’lik bir paya sahip olan ABD bu payını üçe katlayarak %49,2 ile dünya liderliğine oturmuştur. Yeni dönemin en büyük özelliklerinden bir tanesi de uçak sanayindeki üretim sıkıntısıdır. Günümüzde ABD ve Rusya dışında uçak yapabilen ülkeler arasında yer alan Fransa, Almanya, İngiltere, İtalya ve İsveç’in üretim sayılarını azaltma eğilimine girmeleridir. Örnek vermek gerekirse yukarıda belirtilen 7 ülkenin yıllık üretimi 1973-1982 yılları arasında 1080 uçak iken 1997-2000 yılları için bu rakam 88 muharip uçağa düşmüştür. Sadece Rusya aynı dönemdeki yıllık üretimini 614 uçaktan 20 uçağa düşürmüştür. Bu eğilim enflasyonist baskıların firmalar üzerindeki olumsuz etkileri dikkate alındığında üretici ülkelerin ihracata yönelmelerine sebep olduğu gibi firmalar arası rekabeti de kuvvetlendirmektedir.¹³⁴

Ülkelerin giderek artan oranda silah sistemlerini geliştirme çabaları ve bunların artan maliyetleri hükümetlerin vergi artırımlarına yol açmaktadır. Ayrıca bütçe açıklarının oluşmasında askeri harcamaların payı oldukça yüksektir. Bütçe açıklarının, açık finansman yoluyla kapatılması ve silahlanma programları yüzünden artan vergiler, enflasyonun oluşumunu hızlandırıcı yönde katkı

¹³⁴ Hakkı CAŞIN, “21. Yüzyılda Uçakların Savaşı”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:344, Ankara, Nisan 1995, s.59.

sağlayacaktır. Türkiye'nin son 5 yılda askeri harcamalar için ayırdığı kaynak ise 44 milyar avro (71 milyar YTL) dur.¹³⁵

Diğer taraftan enflasyonla askeri harcamalar arasındaki ilişki incelenirken dikkat edilmesi gereken nokta; Savunma gereksinimlerinin doğrudan alım (ithalat) yoluyla mı yoksa ülke içinde üretim yoluyla mı temin edildiğidir. Askeri harcamalar ithalat şeklinde ele alındığında, ödemeler dengesinde oluşan açıklar ve bu açıkların finansmanı neticesinde enflasyonist bir baskının oluşması kaçınılmazdır.

Ülke içerisinde gerçekleştirilen savunma sanayi yatırımları ve üretimleri, başlangıçta dışarıya oranla daha pahalı olabilir. Ancak işgücünün ucuz olması, yeni teknoloji kullanımı gibi etkenler uzun dönemde dışarıdan daha ucuz maliyetlerle yerli üretim yapılmasına olanak sağlayacaktır. Bu durum ülkenin hem sanayi kazanımı hemde döviz kaynaklarının başka alanlarda kullanımını sağlayacaktır. Eğer kurulan sanayi sivil sektör üretimlerine de katkı sağlayabiliyorsa, böylece sivil sektörde eş kalitede yeni yatırımların yapılmasına gerek kalmayacaktır. Uzun dönemde kendi savunma sanayini oluşturan bir ülkenin dışa bağımlılığı azaldığı gibi, döviz çıkışları da azalmış olacaktır. Ayrıca savunma sanayinin yan sanayiye yayılan ve sivil sektör üretimlerine de elverişli olacak bir yapıda oluşturulması halinde çarpık sanayileşmenin önüne geçilebilecektir.

Eğer ülkede silah üretimiyle diğer malların üretimi arasında bir denge kurulur ve üretilen silahlar diğer ülkelere satılabilirse, enflasyonist baskı azalacaktır. Fakat aksine ihracat olanakları yokken silah üretimine ayrılan kaynaklar giderek artırılırsa, ekonomideki arz kısılacak ve fiyatlar yükselecektir.¹³⁶

Askeri harcamalarla enflasyon arasındaki ilişki, iktisatçılar arasında her zaman tartışmalara neden olmuştur. Aslında bu tartışma enflasyonu belirleyen faktörler üzerinde tam bir uyum sağlanamamasından doğmuştur.

Askeri harcamalardaki çok büyük ve ani artışlar, ekonomide kuşkusuz fazla taleplere yol açmaktadır. Bu konunun örnekleri her iki dünya savaşı sırasında da yaşanmıştır. Türkiye gibi ülkelerde ileri teknoloji gerektiren sanayi kolları için yeterli ve güvenilir işgücü ve malzeme kaynakları yoktur. Bunun yanında bu

¹³⁵ http://www.kesk.org.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=286&Itemid=92

¹³⁶ Ahmet H. ZEKEY, "Savunma Sanayi Yatırımlarının Ekonomi Üzerine Etkileri", www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/doc/1999-2/bilder3.doc

malzeme ve teknolojilerin yurt dışından ithali ise daha fazla kaynak kaybına neden olmaktadır. Türkiye halen bu olguyu bir dereceye kadar yaşamaktadır. Güneydoğu’da yaşanan terör sebebiyle 1993, 1994 ve 1995 bütçelerinin önemli bir bölümünü savunma harcamalarına ayırmış, önümüzdeki yıllarda da bütçedeki bu payı koruyacağı ya da arttıracacağı tahmin edilmektedir. Böylelikle meydana gelen bütçe açıklarının, açık finansman yoluyla kapatılması ve askeri harcamalar sonucunda artan giderler, enflasyonist baskıyı arttırmaktadır.

Bu durumda Türkiye’nin yapması gereken en akılcı iş savunma sanayinin üretimi ile diğer malların üretimi arasındaki dengeyi kurup, üretilen savunma sanayi ürünlerini diğer ülkelere satıp enflasyonist baskıyı azaltmak ve ülkeyi kazançlı hale getirmek temel ilke olmalıdır.

3.5.7. Araştırma-Geliştirme ve Teknolojik Gelişmeye Etkisi

Savunma sanayi sağladığı iktisadi ve toplumsal katkıların yanında ülkelerin milli egemenliği ve güvenliğinden de sorumlu olması itibariyle farklı bir öneme sahip olmaktadır. Günümüzde teknolojik yetenek ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede ve uluslar arası rekabette önemli üstünlükler sağlamaktadır. Savunma sanayinin yüksek teknolojiye bağlı bir kesim olması sebebiyle bir ülkenin teknolojik yeteneğiyle savunma sanayinin gücü arasında bire bir ilişki vardır. Bir ülkenin iktisadını oluşturan her kesim kalkınmada önem arz etmektedir.¹³⁷ Ekonomik kalkınmanın en önemli göstergelerinden birisi, teknolojik gelişmeler ve bunların kaynağını oluşturan Ar-Ge kapasiteleridir. Buna karşılık Türkiye’nin ekonomik kalkınma sürecinde yeni atılımlar yapabilmesini engelleyen ve dışa bağımlı hale getiren en önemli faktörlerden birisi de; teknoloji üretecek yeterli bir Ar-Ge kapasitesinin oluşmaması ve bunun neden olduğu teknolojik boşluktur. Savunma sanayi üreticilerinin uluslar arası piyasada rekabet edebilmeleri için yoğun Ar-Ge sürecini gerçekleştirmeleri gerekmektedir.¹³⁸ Hâlbuki sanayileşmiş ülkeler, kendi teknolojilerini, büyük yatırımlar yaptıkları Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettiklerini her zaman kanıtlamaktadır.

Teknoloji, teknoloji transferi ya da ülkedeki mevcut firmaların meydana getirdiği Ar-Ge kapasitesi sonucu elde edilebilmektedir.

¹³⁷ Figen DALYAN, “Milli Savunma Sanayine Doğru Bir Adım: Öğrenen Organizasyonlar ve Şirket Üniversiteleri”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:3, Ankara, Şubat 2004, s.161

¹³⁸ Joel L. JOHNSON, “Financing The Arms Trade”, **Annals of the American Academy of Political and Social Science**, Vol. 535, September,1994, USA, p. 113

Bununla birlikte teknoloji transferi ile bilgi edinme kanallarının geç işlediği veya kapalı olduğu bu savunma sanayi sektöründe, ülkenin ihtiyaç duyduğu kritik teknolojileri kendi imkânları ile üretmek ve uygulamaya aktarmak zorundadır. Aksi takdirde yerli savunma sanayinin gelişimi dışa bağlı olmaktan kurtulamayacaktır. İşabetli bir strateji iyi bir mekanizma ve yeterli finansman ile desteklenen Ar-Ge faaliyetleri sonucunda kazanılacak teknoloji, batı ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de zaman içerisinde, sivil amaçlı ürünlerin gelişimine de yol aması kaçınılmazdır. Bu nedenle Türkiye başta savunma teknolojisi olmak üzere diğer alanları da kapsayan teknolojileri üreten bir Ar-Ge kapasitesi oluşturmalıdır.

Sanayileşmiş lkeler dikkate alındığında, savunma sanayine yönelik Ar-Ge faaliyetleri için yapılan harcamaların büyük bir çoğunluğu devletlerin kendileri tarafından karşılanmaktadır. Böylece silah üreticisi büyük firmalar, ileri teknolojileri kullanarak yeni silah sistemleri üretebilmektedirler. Ar-Ge maliyetini devlet üstlendiği için karlılık konusunda kaygı duymamaktadırlar. İhracatlar aracılığı ile de maliyetler diğer ülkelere kaydırılabilmektedir. Böylece kendi ülkeleri için gerekli silahlar daha ucuza üretilmekte diğer taraftan da sivil sanayide ihtiyaç duyulan Ar-Ge faaliyetlerinin büyük bir bölümü bu firmalarca karşılanmaktadır. Bu nedenle askeri teknolojilerde söz sahibi olan ülkeler, sadece silah sistemleri ile ilgili projelerin geliştirilmesiyle yetinmemekte, aynı zamanda ileride çeşitli projelerin de geliştirilebilmesi için, bir bilim ve teknoloji birikiminin oluşturulmasına çalışmaktadırlar.

Sonuç olarak Türkiye, başta savunma teknolojisi olmak üzere, diğer alanları da kapsayan teknolojileri üreten bir Ar-Ge kapasitesi oluşturmalıdır. Böylece lke ekonomisine pek çok yararlar temin edilecektir; Kaynakların daha etkin kullanımı, beyin göçünün önlenmesi, üretim kalite ve standardizasyonunun artması, dış piyasada rekabet gücü ve ihracat olanaklarının artması bunlardan bazılarıdır.

3.5.8. İhracata Etkisi

Türkiye’nin savunmaya yönelik ihracatı basit ve kısmen orta derecede karmaşık yapıya sahip silah ve tehizatlardan oluşmakla birlikte, son yıllardaki savunma ürünleri ihracatı giderek artmış ve uluslar arası pazardaki payı büyümüştür. Ancak Türkiye yine de ihraç ürünlerine olan dış talebin tamamını karşılayamamaktadır. Yani Türkiye’nin mevcut ürünlerle bile ihracat hacmini

genişletme imkânları vardır. 2007 yılı itibariyle Türk savunma sanayi yaklaşık 2 milyar dolar toplam cirosu ve 500 milyon dolara ulaşan savunma ihracatı ile dünya ölçeğinde gelişmekte olan bir konumdadır.¹³⁹ Türkiye 2002 yılında dünya savunma ihracatında 30. sırada yer almaktadır.

Silah ve silah sistem ihracatı döviz kazandırma şeklindeki yararlarının yanında hem ürün kalitesinin daha da artırılması ve üretim maliyetlerinin aşağıya çekilebilmesi hem de uluslar arası ilişkileri desteklemesi bakımından teşvik edilmelidir.

Bunun farkında olan Türk savunma firmaları uluslar arası pazarda daha fazla pay kapmak ve rekabet güçlerini arttırmak amacıyla etkin bir ihracat politikası izlemeye başlamışlardır. Offset savunma kontratlarının vazgeçilmez öğesidir. Offset olarak adlandırılan bu telafi edici paketler, yeni yabancı sermaye yatırımları, ortak üretim projeleri, teknoloji ve lisans transferleri, yurtiçi/yurtdışı eğitim, nakit para ödemesi, Ar-Ge yatırımları alternatif ihracat imkanları ve diğerk telafi edici işlemler ile işbirliğı olarak özetlenmektedir.¹⁴⁰

Savunma sanayi firmalarının ihracat potansiyelleri her geçen yıl daha da artmakta ve pazar payları büyümektedir. Firmalar her ne kadar tam anlamıyla savunma sistemlerini bir bütün olarak yani gemi, tank, uçak gibi ihraç edemeseler de bu sistemlerin alt sistemlerini ihraç ediyor olmaları pazarda güçlü olmalarına imkân vermekte ve tüm sistemlere yönelik uluslar arası savunma pazarında pay kapmalarına imkân sağlamaktadır.

30 Havelsan mühendisi tarafından tamamen milli imkânlar ile 32 ay içinde tasarlanıp geliştirilerek teslimata hazır hale getirilen 30 milyon dolar değerkndeki CN-235-100M KR01 Tam Uçuş Simülatörü [TUS], 13 şubat 2006 tarihinde Kore Cumhuriyetine sevk edildi. 15 ton ağırlığındaki söz konusu simülatör ABD Federal Havacılık Kurumu [FAA]’nun bir simülatör için en yüksek standart olarak belirlediğı FAA-D seviyesindedir. Türk ihraç ürünlerinin ortalama tonu 400–500 dolar değerkndedir. Savunma sanayinde ileri teknoloji ürünlerinde ise tonu 2 milyon dolardan ihraç edildiğı görülmektedir. Güney Kore Hava Kuvvetleri

¹³⁹ Vecdi GÖNÜL, a.g.m. , s.49

¹⁴⁰ Joel L. JOHNSON, a.g.m. , s. 115

tarafından satın alınan CM-235-100M TUS'nün dünyadaki 4'üncü CN-235 TUS [diğer üçü Endonezya, İspanya, Türk Hava Kuvvetleri'nde bulunuyor] olduğu gözlemlenmektedir. Tasarımı tamamıyla Havelsan mühendislerince gerçekleştirilen simülatörde yerli katkı oranını %45 seviyesindedir. Türk mühendis ve teknisyenlerince tasarlanıp üretilen sistemlerin kalitesinin dünya standardında olduğunun en güzel örneği olan 15 ton ağırlığındaki simülatör, Antonov 124 tipi kargo uçağı ile Kore Cumhuriyeti'nin Pusan şehrine götürüldü. Anlaşma uyarınca Havelsan mühendis ve teknisyenleri simülatör için iki yıl süre ile lojistik destek hizmeti sağlayacaktır. Uçağın hava yolu ile nakliye bedeli 1 milyon dolardır. Bu bağlamda firmaların yıllar itibariyle toplam ihracatlarında görülen artış trendi ve dolayısıyla ülke ekonomisine olan katkıları da sürekli artmaktadır.¹⁴¹

3.5.9. İthalata Etkisi

Silah sistemlerinin gelişen teknolojiye paralel olarak gelişmesi silahlı kuvvetlerin harcamalarını artırmaktadır. Çünkü kısa sürede elde mevcut silah sistemleri demode olmakta ve yenilenmesi gerekmektedir. Böylece teknolojik ilerlemeler ulusal savunmanın ekonomi üzerindeki yükünü daha fazla artırmaktadır. Ayrıca yeni silah sistemlerinin ithalat yoluyla temin edilmesi, ülkenin ödemeler dengesi üzerine olumsuz etki yapmaya neden olmaktadır.

Savunma sanayinde kullanılan girdilerin büyük bir kısmının yüksek teknoloji ve kalite standartları gerektiren maddeler olması nedeniyle hiç bir ülke dışa bağımlılığı önleyememiştir. Hammadde veya yarı mamul madde olarak ithal edilen bu ürünler, firmalar tarafından savunma sistemlerinde yoğun olarak kullanılmaktadırlar. Türk savunma sistemleri üretici firmalarında bahsedilen girdilerini ithal etmek durumundadırlar.¹⁴²

Firmaların ihracat artışlarına yönelik olarak ithalat miktarlarında arttığı görülmektedir. Gerçekleştirilen her ithalat savunma sanayinde dışa bağımlılık olarak değerlendirildiğinde ithalat miktarlarının hem bağımsızlığı sektelediği hemde ülkenin döviz kaybına uğradığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle ithal ikameye yönelik her türlü yerli ürünlerin hem dışa bağımlılığı azaltacağı hem de

¹⁴¹ **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.81

¹⁴² Ömer T. ÇELİKÜREK, a.g.e. ,s. 46-51

döviz tasarrufu yaratacağı düşünülmektedir. Aşağıdaki tablo incelendiğinde silah ithalatının 1991–1995 yılları arasında toplam ithalat içerisinde oldukça yüksek bir paya sahip olduğu görülmektedir. Silah ithalatının bu dönem içerisinde toplam ithalat içerisindeki oranı ortalama olarak %5.52 olmuştur. Bu oranın yüksek olması ödemeler dengesi üzerinde bir baskı unsuru oluşturmakta, dolayısıyla diğer dış girdilerin alımını sınırlamaktadır.

Tablo 8: Türkiye’nin Silah İthalatı 1991–1995 (1995 yılı fiyatlarıyla, Milyon \$)

Yıllar	İthalat	Toplam İthalat	İthalat/T.İthalat
1991	1326	23260	5.7
1992	1076	24600	4.4
1993	1258	30590	4.1
1994	1128	23850	4.7
1995	700	35710	2.0

Kaynak: U.S. ACDA Military Expenditures and Arms Transfers 1996

Dünya Bankası göstergeleri’ne göre, tablo:8’de görüldüğü gibi, dünyanın en büyük 8’inci ordusuna sahip, nüfus büyüklüğü açısından da dünyada 16’ncı sırada yer alan Türkiye’nin silah ithalatı yıllar itibariyle gerilemiştir. Dünya Bankası göstergeleri 2005 raporu’na göre Türkiye’nin 1995 yılında 1.2 milyar dolar olan askeri amaçlı ithalatı 2003 yılında 504 milyon dolara gerilemiş, 1995 yılında hiç askeri ihracatı olmayan bir ülke konumunda bulunan Türkiye, 2003 yılında ise 61 milyon dolarlık ihracat yapmıştır.¹⁴³ Türkiye dünya savunma ürünleri ithalatında 2002 yılında 4. sıradadır.

Savunma sanayine yapılacak yatırımlar, kısa dönemde üretim ve Ar-Ge tesislerinin kurulması ve verimli olarak işletilebilmesine kadar geçecek süre içerisinde oldukça olumsuz bir yük getirirken, uzun dönemde olumlu yönde etki yapmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yapılan araştırmalar, başlangıçta dövize çok fazla ihtiyaç gösteren yatırımların, izleyen yıllarda, ilk yılların aksine ülkenin döviz açığını kapatmada yararlı olduklarını göstermiştir. Çünkü savunma

¹⁴³ <http://www.gurbetport.com/site/modules.php?name=News&file=articleNew&sid=6766&flag=haber>

sanayi uzun dönemde, geriye ve ileriye doğru olan bağları yeterince kurabilme olanağına kavuşacaktır. Ayrıca Türkiye’de önemli silah sistemlerinin yerli üretiminin uzun dönemde ihracata yönelik olarak yapılması da ödemeler dengesi üzerinde çok olumlu etkiler oluşturacaktır.

Günümüz koşullarında gelişmekte olan bazı ülkeler de tıpkı gelişmiş ülkeler gibi davranış sergilemektedirler. Örneğin Yugoslavya, Brezilya gibi gelişmekte olan ülkeler de, savunmanın ekonomideki yükünü azaltabilmek amacıyla savunma sanayi ürünlerini, önemli ihraç kalemleri arasında düşünmeye ve dış ticaret açıklarını kapatmada önemli bir araç olarak kullanmaya başlamışlardır. Gelişmiş ülkelere belirgin bir örnek verecek olursak, Fransa silah ihracatını toplam ihracatının belkemiği olarak görmektedir. Dolayısıyla ihracat içerisinde savunma sanayi ürünlerinin fazla olması, uzun dönemde ödemeler dengesine olumlu yönde etki yaptığının bir kanıtı olduğu düşünülebilir.

3.5.10. Üretime Etkisi

Savunma sanayi ekipmanları, genelde know-how üretim metodları ve kalite standartları itibariyle yüksek teknoloji gerektiren ürünlerdir. Türkiye’de modern anlamda, savunma sanayinin gelişimi sürecinde, bugüne kadar uluslar arası düzeyde teknik işbirliği ve teknoloji transferi vazgeçilmez bir unsur olmuştur. Kullanılan teknolojinin genelde eski olması bunun yanında NATO’nun AQAP Sertifikalarına henüz sahip olmayan firmalarca üretilmesi, sermaye ve kapasite yetersizliği, hammadde teminindeki güçlükler ve aşırı istihdamın yol açtığı üretimdeki yüksek maliyetler sebebiyle, üretim dış pazar imkânı bulamamaktadır.

Bu yüksek maliyetli üretimin sebeplerinden biri çok dallı sanayi yapısının bulunamaması ve sanayiler arası geriye ve ileriye doğru bağların yeterince kurulamamasıdır. Bu durumun örnekleri Hindistan, Brezilya gibi üçüncü dünya ülkelerinin yaptıkları silah üretimlerinde görülmüştür. Yüksek maliyetli üretimin bir diğer sebebi ise başlangıçta ithal ikamesine dayalı olarak yapılacak silah üretimlerinin yapısıyla ilgilidir. İçe dönük üretim, talebe bağlı olarak optimum ölçeğin altında kalacaktır. Böylece optimum ölçekli üretimin maliyetleri düşürme hedefi ortadan kalkacaktır.

Bir diğerk neden ise yeni kurulacak bazı sanayi kolları için gerekli yetişmiş iş gücünün olmaması nedeniyle, yabancı uzmanların çok yüksek fiyatlarla istihdam edilme zorunluluğudur. Ayrıca Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan yüklü kaynakların, üretimin pahalı olmasının nedeni olarak gösterilebilir.

Hammadde fiyatlarındaki artış da Türkiye'deki yüksek maliyetli üretim sebeplerindendir. Savunma sanayi ürünleri üretimi, diğerk sınaî faaliyetlerle karşılaştırıldığında vazgeçilmez nitelikteki özelliklere sahiptir. Bunların başında kalite kontrol ve kalite teminatı gelmektedir. Bu nedenle tüm üretim boyunca bu konuya azami dikkat gösterilmelidir. Sistem üreticisi konumundaki savunma sanayi kuruluşları, bugüne kadar çok sayıda küçük ve orta ölçekli firmanın kalite güvenilirliği açısından belirli bir düzeye gelmelerini sağlamış ve söz konusu firmaları sertifikaya etmiştir. Bu firmaların üretimleri sayesinde savunma sanayi iş yapabilir düzeye gelmiş ve yerli katkının arttırılmasını da sağlamıştır. Ayrıca, üretimde savunma ihtiyaçları yanında sivil ihtiyaçlarda göz önüne alınmalıdır.¹⁴⁴

Savunma sanayi firmaları sipariş üzerine üretim yaparlar ve üretim çoğunlukla satış sonrası başlarlar. Firma verilen sipariş üzerine üretime geçer ve alıcı üretimin her safhasında üretimin içinde yer alır yani alıcı istediğı siparişı vermekle kalmaz genellikle ilk sistemin geliştirilmesini ve Ar-Ge faaliyetlerini finanse eder. Üretimin her safhasında ürüne müdahale edebilir ve değişiklikler yapabilir.

Ülkelerin bağımsızlıklarını güçlendirmede ve uluslar arası alan da etkinlik sağlayarak daha önemli bir rol oynayabilmelerinde, silah üretimi önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle, etkili bir savunma sanayinin varlığı, kendi kendine güveni arttırdığı gibi uluslar arası alanda güç dengeleri üzerinde de etkili olmaktadır.

Silah tedarikinin ülke içerisinde yapılmasında pek çok politik ve askeri kazançların bulunduğu aşikârdır. Buna rağmen, modern silah sistemlerinin yeri imkânlarla üretimini, ancak sanayileşmiş ve ekonomileri güçlü olan çok az sayıdaki ülke gerçekleştirebilmektedir. Buna karşılık, silah tedarikinde; dışa bağımlı olanlar ise, genellikle gelişmekle olan ve ekonomik yapı itibariyle zayıf

¹⁴⁴ M.S.B. , “Savunma Sanayi Politikası Ve Stratejisinin Esasları”, **Beyaz Kitap**, Ankara:2000

lkelerdir. Ayrıca, sanayileşmiş ülkelerdeki silah üretimleri, özellikle stratejik ve büyük kapsamlı projeler, çok büyük şirketlerce yapılmakta ve çoğunlukla da, devletin desteği ve garantisi altında bulunmaktadır. Devlet desteğine karşılık yine de, bazı projelerin gerçekleştirilebilmesi süper devletlerin dışındaki diğer ülkelerin ekonomik imkanlarını aştığından, bu durum ülkeleri önemli silah sistemlerinin üretimini uluslar arası iş birliği yoluyla gerçekleştirmeye yneltmekledir.

Bu nedenle, ihtiyaç duyduğu silahları yerli üretim yoluyla tedarik etmeye yönelen ülkelerin silah üretiminde, karşılarında büyük güçlükler bulunmaktadır. Bu güçlüklerden bazıları; imalata yeterli kaynak tedariki ve aktarımı, teknoloji ve know-how transferi, teknoloji üretimi, iç talebin yetersizliği, diğer sanayileşmiş ülkelerle rekabet halinde ihracat güçlükleri ve imaj zaafiyeti, silah üretim sürecinde özellikle finansman, sermaye malı, hammadde ve yarı mamullerde dışa bağımlılığın devam etmesi, maliyet ve kalite güvenilirliği gibi ekonomik ve teknik faktörlerdir.

Soğuk savaş sonrasındaki dönem boyunca azalan askeri harcamalar ve silah tedariki harcamaları silah üretiminde ve dünya silah endüstrisinde büyük değişikliklere yol açmıştır. Dünyanın birçok bölümünde sadece silah üretim düzeyinde bir azalma yoktur, ayrıca endüstrinin yeniden yapılandırılması da vardır. Gelişmekte olan ülkeler de dahil zirvedeki 100 silah üreticisi ülke için eldeki veriler, silah üretim hacmindeki azalmanın 1995’de durduğunu ve ondan sonra da yatay bir eğim aldığını göstermektedir. Yeniden yapılanma devam etmektedir; bununla birlikte, dünyadaki birçok ülkenin tüm savunma bütçesinden daha yüksek yıllık silah satışına sahip büyük silah üreticisi şirketler ortaya çıkmıştır. En büyük silah üreticisi şirket, Lockheed Martin, dünyadaki 10 ülke dışında tüm ülkelerin 1997 ulusal savunma bütçelerini açarak 1997’de 18.5 milyar dolarlık silah satışı yapmıştır.

Uluslar arası düzeyde iki önemli eğilim vardır: silah üretiminin uluslar arasılaştırılması ve silah üretim kapasitesinin yeniden dağıtımı, ulusal birleşme sınırlarına ulaşıldığından ve dünya silah pazarındaki rekabetin artıyor olmasından

dolayı, uluslar arasılaşma için olan baskı artmaktadır. Bu da, silahların üretimi üzerindeki siyasi kontrol sorununu artırmaktadır.¹⁴⁵

Silah üretiminin uluslar arası yeniden dağıtımı, az sayıdaki ülkeye yoğunlaştırılan silahların ana parça üretiminde hiyerarşik yapıyı güçlendirmektedir. 1996’da tahmini dünya silah üretiminin nerede ise %90’ını 10 ülke karşılamıştır. En büyük silah üreticisi üç ülke (ABD, İngiltere ve Fransa) yaklaşık 2/3’ünü karşılamıştır ve ABD tek başına küresel silah üretiminin kabaca yarısını karşılamıştır. Silah ticareti en karlı iş olarak ortaya çıkarken de bizzat devletlerin kendileri bu ticaretin içine girmişlerdir.

3.6. Türk Savunma Sanayinin Gelişmiş Ülkelerle Mukayesesi

Türk Savunma Sanayinin ne ölçüde geliştiğini yerinde görebilmek için gelişmiş diğer ülkeler dikkate alınarak kıyaslamasının yapılmasında yarar vardır. Bu kıyaslama aşağıda sıralanan kriterlere göre yapılabilir:

- Gelişmiş ülkeler savunma sanayini ‘milli egemenliğin’ bir şartı olarak görmektedirler.
- Türkiye savunma sanayinde ‘yabancı sermaye ve teknoloji’ kullanılmasıyla milli egemenliğin korunması açısından bir sakınca görülmemektedir.
- Gelişmiş ülkeler savunma sanayinde uluslar arası rekabet ve ihale usullerini uygulamamaktadırlar.
- Türkiye’de liberal gelişmiş ülkelerin aksine savunma sistem tedariklerinde de liberal ekonomik bir politika izlenmekte, tedarikler genellikle serbest rekabet koşullarında yapılmaktadır. Tedariklerde, ihalenin kazanılması için fiyat ucuzluğu yeterli olmaktadır.
- Gelişmiş ülkelere savunma sanayinin iyileştirilmesi ve desteklenmesi devletlerin yönetim ve kontrolü altındadır. Devletler savunma sanayini bir holding yöneticisi gibi yönetirler. Devletler savunma sanayi sektöründe Ar-Ge yetenekli, ihracat yapabilecek büyük ve güçlü şirketler oluşturulmasına çalışırlar.

¹⁴⁵ <http://projects.Sipri./milex/aprod/trends.html>.

Verimlilik, günümüzde artık basit bir çıktı ve girdi ilişkisi olarak görülmemektedir. Verimlilik üretilen mal ve hizmetlerin miktar ve kalitesinin, onları üretmek için gerekli kaynakların miktarına oranıdır.

Tablo 9: Savunma Sanayi Alanında Üretim Yapan Çeşitli Şirketlerin Verimlilik Mukayesesi

	CİRO(Milyon \$)	İŞÇİ SAYISI	CİRO/İŞÇİ
ERBOSAN	35.000	260	~134.600
TAKSAN	9.330	860	~10.850
ASİL HALI	4.680	80	~58.500
HES MAKİNA	1.810	100	~18.100
HAS ÇELİK	9.330	146	~63.900
HES FİBEL	34.330	365	~94.100
HES KABLO	48.330	450	~107.400
HİBM	~225.000	4500	~ 50.000
TAI	~376.000	2300	~163.000
TEI	~26.800	400	~67.200
GE	~ 60.000.000	220000	~ 273.000
DSM DYNEMA	~ 5.910.000	25000	~ 236.400

Kaynak: Havacılık ve Savunma Sanayi Üzerine Çalışmalar

Tablo:9’da görüldüğü üzere, verimlilik açısından sırası ile; GE, DSM DYNEMA, TAI, ERBOSAN şirketleri öne çıkmaktadır. Buna göre işçi başına iş hacmi 170.000 dolar veya üzerinde ise, bu tür işletmeler sağlıklı ve verimli işletmeler olarak kabul edilmektedir. ERBOSAN; 1994 yılı cirosu 35 milyon dolar, işçi sayısı 260 işçi başına cirosu 134.600 dolar, TAKSAN;1994 yılı cirosu 9.330 milyon dolar, işçi sayısı 860, işçi başına cirosu 11.850 dolardır. HİBM’leri; 1994 yılı tahmini cirosu 225 milyon dolar, işçi sayısı 4500, işçi başına ciro yaklaşık 50000 dolar, işçi başına ciro TAI için 163.000 dolar, TEI için 67.200 dolar, GENERAL ELECTRIC için 273.000 dolar, balistik koruyucu miğfer ve yelek imalinde kullanılan para-aramid ve polietilen türü malzemeleri üreten DSM (DYNEEMA; için 231.400 dolar’dır.¹⁴⁶

¹⁴⁶ Bora ÇAĞLAR, a.g.e , s. 326

- Türkiye’de devlet savunma sanayinin geliştirilmesi ve desteklenmesi faaliyetlerini, her alt sektörde güçlü şirketlerin oluşturulabilmesi amacıyla yönelik olarak yönetmemektedir. Bu nedenle Türkiye’de savunma sanayinin her alt sektöründe çok sayıda ancak güçsüz şirketler bulunmaktadır.

- Avrupa ülkelerinde savunma sistem tedariklerinde ‘serbest rekabet’ değil ‘milli güvenlik’ ilkesine göre hareket edilmekle ve milli şirketlere ayrıcalık tanınmaktadır.

- Türkiye’de savunma sistem tedariklerinde serbest rekabet uygulanmakta, milli şirketlere herhangi bir ayrıcalık tanınmamaktadır.

- Avrupa ülkelerinin tamamında, ana savunma sistem geliştirilmesi ve üretiminde ‘milli ana yüklenici’lik yöntemini uygulamaktadır. Bu ülkelerde yabancı ortaklı şirketler ‘ana yüklenici’ olarak geçilmemektedirler.

- Türkiye’de savunma sanayi alt sektörlerinde sistemlerin geliştirilmesi, üretimi ve idamesinde devlete karşı sorumlu tutulacak ‘milli ana yüklenici şirket’ uygulaması yoktur.

- Avrupa ülkeleri savunma sanayilerini ve tedarik işlemlerini gerçekleştirmekle görevli tek bir teşkilat kurmuşlardır.

- Türkiye’de savunma sanayinin geliştirilmesi ve savunma sistem tedarik fonksiyonlarını bünyesinde toplayan tek bir teşkilat yoktur.

- Tedarik teşkilatında çalışan personelin eğitilmiş ve deneyimli olması öngörülmektedir.

- Tedarik teşkilatında çalışan personelin eğitimi konusuna yeterince önem verilmemektedir.

Görüldüğü gibi savunma sanayilerini geliştirmiş dört Avrupa ülkesindeki uygulamalarla, Türkiye’deki uygulamalar arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Oysa daha sonra İsrail’in de yaptığı gibi; başarı için, Avrupa ülkelerinin deneyimlerinden yararlanmak, onların uyguladığı prensipleri uygulamak seçilecek en akılcı yoldur.¹⁴⁷

¹⁴⁷ TÜBİTAK, a.g.e.,s. 149-151

3.7. Milli Savunma Sanayinin Harp Ekonomisi ile Olan İlişkisi

Milli Savunma Sanayinin harp ekonomisi ile olan ilişkisi şöyle sıralanabilir:

- Savunma Sanayi ürünlerinin tümünün üretimini amaçlayan, başta hizmet sektörü ve ağır sanayi olmak üzere ülkenin tüm sanayi sektörlerinin imkân ve kabiliyetlerini kullanan; tarım, madencilik gibi diğer sektörlerle de desteklenen topyekûn bir organizasyondur. Bu organizasyonda yer alan sanayi sektörü kolları, gerek nitelikleri ve gerekse, teknolojik yapıları itibarıyla tek başlarına değerlendirilemezler.

- Savunma sanayi yan sanayi sektörlerinin bütünlüğü ile oluşmasına rağmen, son ürünün askeri ürün olarak, özel yatırım mahiyetinde olması ve bu yatırıma yönelik sipariş talebinin kökeninde siyasetin yatması en önemli özelliğidir. Dünya siyasetindeki değişimler, taraflar arasındaki sertleşme veya yumuşamalar, bölgesel olaylar, hükümetlerin ve komuta heyetlerinin görüşleri, Silahlı Kuvvetlerin konseptindeki değişimler Savunma Sanayinin yönlendirilmesi yolundaki planların boyutlarını ortaya çıkarmaktadır.

- İhtiyaçların değişebilir olması ve pazarın tekliği, bu konudaki yatırımı riskli bir duruma sokmaktadır. Bu sebeple, gelişmiş ülkeler ve firmalar Savunma Sanayi sistemlerini kurarken askeri üretim yanında sivil ürünleri de üretebilecek bir kompozisyonu benimsemektedirler. Bu tip bir yaklaşım için gerekli organizasyona dahil bulunmayan ülkelerde ise Savunma Sanayi tek hedefe yönelik olarak gelişmekte, ihtiyacın karşılanmasını müteakip ölü bir yatırım haline gelmektedir.

- Savunma Sanayi ‘politik üretim alanı’ özelliği ile politik tercihler doğrultusunda, genel sanayileşme stratejisinden farklılıklar gösterebilir. Ancak bu farklılaşmanın da bir derecesi vardır ve bu dönem için geçerli değildir. Uzun dönemde genel sanayileşme politikası ve stratejisi ile savunma sanayi tam bir uyum içinde olmalıdır. Aksi takdirde, hem ekonomik kaynak israfına yol açılmış hem de bir süre sonra gelişmesi duran bir savunma sanayi ortaya çıkmış olur. Örneğin, tarıma ağırlık vermiş ve hafif sanayi dalları içinde kalmayı uzun vadede benimsemiş bir ülke, savunma sanayinin ileri teknoloji ve ağır sanayileşme gerektiren alanlarında üretim yapmaya yöneldiği takdirde, gerekli yan sanayi beslemesi sağlanamadığı ve kaynak bulunamadığı için, üretim çok pahalı olur ve

bu arada da mevcut kısıtlı kaynaklar israf edilir. Belirli bir aşamadan sonra, ülke ekonomisi ve genel sanayileşme yapısı ihtiyaç duyulan desteği sağlayamaz duruma düşeceğinden, gelişme durur. İsrail gibi bazı ülkelerde, Savunma sanayi genel sanayileşmenin önünde gider ve zorlayıcı olarak, genel sanayiye peşinden sürükler. Türkiye ve İspanya gibi bazı ülkelerde de, genel sanayileşme çizgisi ile Savunma sanayi eş zamanlı bir uyum içinde gelişir. Japonya gibi diğer bazı ülkelerde de savunma sanayi, genel sanayileşmeyi gerisinden takip eder. Yine de savunma sanayinin ve genel sanayinin uzun vadede birbirleriyle eş zamanlı ve tamamlayıcı ilişkisi bulunmaktadır.

Savunma sanayinin gösterdiği diğer tipik özellikleri kısaca şu şekilde sıralanabilir:

- Genel talep yapısı çok belirsizdir.
- İhtiyaçlar sadece devlet tarafından belirlenir ve tüketilir.
- Teknoloji tekeli sektörün en belirgin unsurudur.
- Sektörün dış pazar oranının sivil mallara göre daha yüksek olmasına karşın, belirli kontrol kuralları vardır.
- Kâr oranları sivil mallara göre yüksektir.
- Toplam satışlar belirli ülke ve firmaların altında gerçekleştirilebilmektedir.
- Savunma sanayinin ekonomik yapıya dayalı organizasyonu ise aşağıdaki faktörlerin planlanması, koordine edilmesi ve uygulamaya geçirilmesi ile başarılabılır:

- Silahlı kuvvetlerin hazırlanması,
- Ekonomi seferberliği,
- Tarım ve gıda seferberliği.
- Seferberlik ve savaş hazırlıklarının düzenlenmesi

Milli Sanayinin dönüşüm planları ile düzenlenecek olan seferberlik ve savaş hazırlıkları temel alınarak yapılacak olan bir çalışmadır. İhtiyaç duyulabilecek sanayi mamulleri başlıca dört ana grup altında toplanmıştır:

- Milli Sanayinin mevcut yapısı ile gerektiğinde üretimini artırarak karşılayabileceği ihtiyaçlar.

- Milli Sanayinin belirli bir dönüşüm planı ile mevcut, durumunda hiç değişiklik gerektirmeden veya çok az bir ilave ile değişik ürünleri üretmesi yoluyla karşılanabilecek ihtiyaçlar.

- Yurt içinde üretilmeyen veya üretimi ekonomik görülmemiş olan ihtiyaçlar. Bu tür ihtiyaç maddelerinin seferberlik ve savaş durumunda üretilebilmesi amacıyla milli sanayinin, savunma sanayine dönüşümü planları yapılmalıdır.

- Yurt dışından tedarikine devam edilmesi zorunlu olan ihtiyaçlar. Bu tür ihtiyaçlar için alternatif tedarik kaynakları belirlenmelidir.

- Millî sanayi seferberliği: Ordunun ve halkın harp sırasında devam edecek ihtiyaçlarının kesintisiz karşılanması genel moral üzerinde iyileştirici etki yapan bir unsurdur. Sivil sektör ağırlıklı üretim yapan firmaların seferberlik dönüşüm planlarının barış zamanında titizlikle yapılması ve harp durumunda bu firmaların savunma sanayi ihtiyaçlarına uygun bir yapıya kavuşturulmaları gereklidir.

Sağlık nedeniyle kaybedilmekte olan iş gücünün fazlalığı ve tedavi masraflarının büyüklüğü gelişmiş ülkeleri koruyucu aile hekimliği gibi sağlık önlemlerini almaya yöneltmiştir. Harbin idamesinde sağlığın önemi ortadadır. Savunma Sanayinde de üretimin gerektiği gibi yapılabilmesinde insan gücü her zaman bir faktör olarak bulunacağından, sağlıklı bir gücün sürekli iş başında bulundurulması önem taşımaktadır.

- Gerek harp ekonomisi ve gerekse savunma sanayi ekonomisi, milli ekonomi genelinde birbirinden ayrılamaz ve karşılıklı etkileşimlere açık yapıdadırlar. Ülke ekonomisi bir bütündür ve kuvvetli olduğu sürece, savunma gibi büyük yatırım gerektiren faaliyetlerde veya harp gibi beklenmeyen ve yüksek gider gerektiren zamanlarda kolaylıkla dönüşebilir ve etkiyi kendi içerisinde söndürmeyi başarır.¹⁴⁸

Kuzey Kore ve Çin Halk Cumhuriyeti, Sovyet yapısı silahları taklitte başlattıkları savunma sanayilerini belirli bir düzeye getirebilmiş ülkelerdir. Kuzey Kore ve Çin Halk Cumhuriyeti, Türkiye'ye yakın bölgelerde, batı tarafından

¹⁴⁸ Harp Akademileri Komutanlığı Dergisi, a.g m.,s. 84-88

ambargo konulmuş ülkeler üzerindeki egemenlikleri ile oldukça önemli bir savunma sanayi pazarını kapmış durumdadırlar. Türkiye'nin bu pazarı eline geçirebilmesi için üstün teknoloji içeren ürünleri piyasaya sürebilmesinde yarar vardır.

3.8. Türkiye'nin NATO'ya Katılımından Sonraki Harcamalarının İktisadi Boyutu

NATO üyesi Türkiye, jeostratejik ve jeopolitik konumu itibarıyla, gelirinin önemli bir kısmını savunma harcamalarına ayırmak zorunda kalmıştır. NATO istatistiklerine göre, asker sayısı bakımından ABD'nden sonra NATO'nun en büyük ordusuna sahiptir. Bir başka söyleyişle Türkiye NATO'nun Avrupa ülkeleri içerisinde en çok asker mevcudu olan ülkesidir.

Türkiye'nin asker sayısı 7-8 NATO üyesi ülkenin toplam asker sayısından fazladır. Türkiye bu sayıda bir ordu tutabilmek için etkin çalışma gücünün %3,6 ile %4,8 arasındaki bir kesimini silâhlı kuvvetlere tahsis etmek durumundadır. NATO üyesi ülkeler arasında bir karşılaştırma yapılırsa, bu bakımdan Türkiye'nin, en yüksek nispetteki iş gücünü silâhlı kuvvetlerine ayıran ikinci ülke olduğu görülür. NATO üyesi ülkeler arasında milli' gelirin savunma harcamalarına sarf edilme oranı ortalama olarak %2,8 iken, Türkiye'de bu oran %3,4'tür. Türkiye bu bakımdan da ABD'nden sonra üçüncü sırayı almıştır. Aşağıda dünyanın en büyük 10 ordusu listelenmiştir.¹⁴⁹

Çin Halk Cumhuriyeti : 2,225,000

ABD : 1,426,713

Hindistan : 1,325,000

Kuzey Kore : 1,106,000

Rusya : 1,037,000

Güney Kore : 687,000

Pakistan: 619,000

Türkiye : 514,850

¹⁴⁹ Turkish Army Largest in Europe, <http://all-about-turkey.blogspot.com/2006/12/turkish-army-1Ar-Gest-in-europe.html>

Vietnam: 484,000

Mısır : 450,000

Bu yeni dönemde NATO dünyanın değişik bölgelerinde barışı korumak ve terörizmle mücadele için harekât yapmıştır, yapmaktadır. Türkiye NATO'nun bu yeni faaliyet alanında da etkin olarak çalışmaktadır. Sırp saldırılarına karşı Bosna-Hersek'te barışı korumak için teşkil edilen çok uluslu bir güç, 21 Şubat 1992'den beri bölgede bulunmaktadır. 142 nci Filo Komutanlığı BM Güvenlik Konseyinin Bosna Hersek hava sahası üzerindeki hava sahası ihlallerine karşı tüm önlemlerin alınmasına ilişkin 816 sayılı kararın uygulanması görevinin NATO'ya verilmesi ve T.C. Hükümeti tarafından bu kararın desteklenmesi amacıyla görevlendirilmiş ilk filodur. Barış İstikrar Kuvveti kapsamında 34 ülkenin 18.111 kişilik bir gücü görev yapmaktadır. Bu çerçevede Türkiye, 4 Ağustos 1994 tarihinde Bosna-Hersek'teki çok uluslu güce 1400 kişilik alay seviyesinde bir Türk mekanize görev kuvvetini Zenica' ya göndermiştir. Türk kuvvetleri, 1 Nisan 2000 tarihinden itibaren 'Bosna-Hersek Türk Tabur Görev Kuvveti' ismini almıştır. Hâlihazır mevcudu 348 kişidir. Türk kuvvetleri, NATO liderliğinde Bosna-Hersek'te devam etmekte olan görev için 2004 başlarına kadar 200 milyon USD harcamıştır.¹⁵⁰

Bosna-Hersek'teki olayların bir benzeri 1990'lı yılların sonunda Yugoslavya'nın bir bölgesi olan Kosova'da cereyan etmiştir. Bu çerçevede Arnavutluk'ta konuşlandırılan İnsanî Yardım Kuvvetine, Türkiye bir sahra hizmet bölüğü ile katkıda bulunmuştur. Söz konusu bölük, Haziran-Eylül 1999 tarihleri arasında Arnavutluk'ta hizmet vermiştir. İlâveten BM Güvenlik Konseyinin 1244 sayılı kararına bağlı olarak, Kosova'da barışı uygulamak üzere NATO öncülüğünde Kosova Çok Uluslu Barış Gücü oluşturulmuştur.

Türkiye başlangıçta 1000 kişilik bir tabur mekanize görev kuvveti ile Kosova Barış Gücüne katılmıştır. Türkiye'nin hâlen Kosova Barış Gücündeki taburu 452 kişiden (384 Türk, 34 Azeri, 34 Gürcü) oluşmaktadır. Kosova Türk Tabur Görev Kuvveti Prizren'de görev yapmaktadır. İlâveten bir Türk fırkateyni Akdeniz Daimi Deniz Gücü içerisinde görevini sürdürmektedir. Türkiye, bu

¹⁵⁰ Emrullah YALÇIN, “ Fas'ta İcra Edilen Uluslar Arası Askeri Tarih Kongresi”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:383, Ankara (Ocak,2005), s. 117

harekâta katkıda bulunan birlikleri için 2004 başlarına kadar 102 milyon USD harcama yapmıştır.¹⁵¹

Son dönemin NATO'ya yüklediği görevlerin bir tanesi de terörizmle mücadeledir. 2001 yılının 11 Eylül'ünde New York'taki ikiz kulelere yapılan terör eylemi terörizmi uluslar arası boyutlara taşıdı ve ama ABD'nin Afganistan ve Irak'a girmesiyle sonuçlandı. Sadece son beş yılda meydana gelen saldırılarda (ABD, Bali, Tokyo, Kenya, İstanbul, Madrid, Londra, Kuşadası, Mısır vb.) 5 binin üzerinde insan ölmüş 12 binin üzerinde insan da yaralanmıştır.¹⁵² 11 Eylül 2001 saldırısının ertesi günü NATO Konseyi beşinci maddeyi şarta bağlı olarak ilân etmiştir. Terörist mücadele çerçevesinde gerçekleştirilen ilk NATO harekâtlarından biri olan Akdeniz'deki Active Endeavour Harekâtı'na Türkiye, bir firkateyn ve çeşitli şekillerde lojistik destek vermiştir. Harekâtın Türkiye'ye maliyeti yaklaşık 13,5 milyon USD'dir. Ayrıca terörizme karşı sürdürülen uluslar arası savaşın önemli bir parçası olarak Uluslar arası Güvenlik Yardım Kuvveti (UGYK-Afganistan) görevine başlanmıştır. 20 Haziran 2002 - 10 Şubat 2003 döneminde UGYK-II liderliğini Türkiye icra etmiştir. Bu dönemde UGYK-II'de 1650 personelden oluşan Türk Tabur Görev Kuvveti görev yapmıştır. Bu görev çerçevesinde Kabil Hava Alanı'nın korunması ve işletilmesi de Türk birliklerince sağlanmıştır.¹⁵³

3.9. Savunma Sanayi Sektörünün Sorunları

Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan Türkiye'nin sanayileşme çabaları da devam etmektedir. Halen mevcut sanayi potansiyeli, savunma teçhizatı üretimini karşılayabilecek durumda değildir. Ülkenin kalkınması, sanayileşme ve savunma ihtiyaçlarının karşılanması arasında kurulması gereken sıkı ilişki ve denge tam olarak gerçekleştirilememiştir. TSK'nın ihtiyaçları halen; tüm ihtiyaçlar bazında %35, ana sistem bazında ise %79 gibi büyük oranlarda yurtdışından karşılanmak durumundadır. Türkiye dışarıdan en fazla savunma teçhizatı ithal eden NATO ülkesidir. Yurtdışına giden bu kaynaklar, yurtiçi sanayiye

¹⁵¹ Silahlı Kuvvetler Dergisi, Sayı: 383, Ankara (Ocak, 2005), s. 117

¹⁵² Yaşar BÜYÜKANIT, "Terör Kışkacındaki Dünya ve Terörizmle Uluslararası Mücadeleye Olan Gereksinim", **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı: 2007/02, Ankara, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.16

¹⁵³ Emrullah YALÇIN, a.g.m., s. 118

aktarılabildiği takdirde; Türkiye'nin teknoloji yeteneği geliştirilebileceği gibi istihdam yaratılmış, ekonomiye katkı sağlanmış ve güvenilir sürekli lojistik destek olanakları elde edilmiş olacaktır. Bu sorunların başında sanayilerini geliştirme çabası içinde olan ülkelerin savunma sanayinde gelişmiş ülkelere muhtaç olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Diğer bir sorun ise savunma sanayi ile elde edilmesi beklenen askeri etkinlik sorunudur. Savunma sanayini geliştirmeyi amaçlayan bir ülke mutlaka etkinliğini artıran konulara yönelmek zorundadır. Bir ülkenin savunma ihtiyaçları onun askeri çevresi (fiziksel coğrafya ve bir ülke ile söz konusu ülkenin muhtemel düşmanları arasındaki muhtemel dengesi) stratejisi ve mevcut teknolojileri tarafından belirlenmektedir. Ülkelerin savunma sanayileri bu unsurların etkileşimi doğrultusunda gelişim gösterir. Deniz hareketına yatkın ülkelerin sanayileri bu yönde bir gelişme gösterirken, hava savunma sistemleri ön planda olan ülkelerin sanayileri ise hava savunma sistemleri yönünde gelişme gösterecektir.

Ekonomik kazanç ise diğer önemli bir husustur. Savunma sanayisini geliştirme çabaları içinde olan ülkelere ekonomik kazanç sorunu temel sorundur. Bunun iki önemli nedeni vardır. Bunlar ise sanayide amacın sadece kazanç olmaması düşüncesi ile bu işe yeni başlayan ülkelerin, alt yapı konusunda karşılaştıkları zorluklar olarak tanımlanabilir.

Kıt kaynaklar, alt yapı oluşumunun tamamlanması, kalifiye insan gücünün yetersizliği, yüksek üretim maliyetleri ve sektörün hemen her alanında rastlanabilecek planlama eksiklikleri, dikkat çekici boyutlara ulaşmış sorunlar zinciri olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de savunma sanayi sektöründeki sorunları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

a. Türk Savunma Sanayinin Gelişimini Etkileyen Stratejik ve Politik Faktörler: Türkiye'nin uluslar arası platformda stratejik ve politik konumunu belirleyen faktörleri üçe ayırmak mümkündür. Bunlar;

- Coğrafi konumu,
- Uluslar arası çıkarlar ve politik gelişmeler,
- Komşu ülkelerin savunma yapılanmaları.

Türkiye, üç kıta üzerindeki büyük güçlerin birbirine ulaştıkları yolların kesiştiği noktada yer alan kapitalist ve sosyalist sistemlerle 3. dünyanın arasındaki en stratejik kavşak noktasında bulunmaktadır. Yunanistan, Bulgaristan, Rusya Federasyonu, Ukrayna, Gürcistan, Ermenistan, Nahçıvan, İran, Suriye ve Irak olmak üzere tam 10 ülkeye komşu olan dünyada tek ülke Türkiye'dir. Ayrıca küresel ısınma ve etkileri Türkiye'nin sahip olduğu doğal su kaynaklarını ve barajlarını korumak için ekstra bir savunma maliyeti oluşturacaktır. Kıbrıs'ın Türkiye açısından jeopolitik önemi de ayrıca ele alınması gereken önemli bir konuyu teşkil etmektedir. "...Artık düşmanın kim olduğunu, ne zaman, nerede, hangi vasıta ile ne yapabileceğini tahmin etmek hiçbir zaman bugünkü kadar zor olmamıştır".¹⁵⁴

Türkiye hem Asya hem de Avrupa, Akdeniz, Karadeniz ve Orta Doğu ülkeleri olarak üç ana kıtayı birbirine bağlayan en kısa kara, deniz ve hava yollarının geçtiği bölgededir. Bu nedenle farklı uygarlıkların, kültürlerin ve ticari ilişkilerin beşiği olmuştur.

Rusya Federasyonu'nun büyük bir bölümü, Ukrayna, Gürcistan Azerbeycan ve Orta Asya Cumhuriyetlerinin tümü Avrupa'ya ulaşabilmek için en kısa, ekonomik ve güvenilir yol olarak Türkiye üzerinden geçmek zorundadırlar. Anılan ülkelerin deniz yolu ile Avrupa'ya ulaşmaları en kısa yoldan yine Karadeniz ve Türk Boğazları üzerinden olmaktadır. Diğer alternatif yollar daha uzun ve emniyetsizdir. Öte yandan İran, Irak, Suriye, İsrail, Ürdün, Suudi Arabistan ve diğer körfez ülkelerinin Avrupa ile en kısa kara yolu bağlantıları da Türkiye'den geçmektedir.¹⁵⁵

İstanbul ve Çanakkale Boğazları yıllardır NATO ve Sovyetler Birliği için hayati öneme sahip olmuşlardır. Boğazlar Sovyet politikasında uzun yıllar önemli yer tutmuş ve boğazları kontrol altında tutmak, hatta ortak bir savunma tesisi kurmak için devamlı olarak faaliyet göstermişlerdir. Türkiye'nin kuzeyinde hangi devlet ya da devletler topluluğu kurulursa kurulsun, Türkiye boğazları elinde

¹⁵⁴ Yaşar BÜYÜKANIT, GnKur. II nci Bşk., "Küreselleşme ve Uluslar arası Güvenlik", **Birinci Uluslar arası Sempozyum Bildirileri, İstanbul, Mayıs 2003**, Ankara, 2003, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı Yayınları, s. 9

¹⁵⁵ Ahmet DAVUTOĞLU, "Türkiye'nin Jeopolitik Yapısının Yorumlanması", **İzlenim Dergisi**, Sayı:11, Ankara,2001, s. 50

bulundurmak suretiyle bu devletlerin Akdeniz'e, sıcak denizlere ve Orta Doğu'daki petrolere ulaşmalarını kontrol etmiştir.

Türkiye, dünyanın en önemli petrol kaynaklarına sahip olan Orta Doğunun üzerindeki etkinliği ve coğrafi konumu nedeniyle bu petroleri kuzeyden örten ve en iyi kontrol edebilen tek ülkedir. Türkiye, petrol kaynaklarının yanışım büyük finans merkezleri durumuna gelen bu nedenle ekonomik, politik ve askeri bakımdan stratejik önemi çok büyük olan Orta Doğu'da da önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye bölge ve dünya barışı için tehlikeler teşkil edebilecek risk kaynaklarının büyük bir bölümünü kontrol edebilecek veya yönlendirebilecek bir coğrafi konuma sahiptir.¹⁵⁶

Yunanistan'ın Türkiye'ye karşı izlediği düşmanca tutum ve politikalarını yoğun silahlanma faaliyetleri ile desteklemesi; Kıbrıs ve Ege sorunlarıyla Batı Trakya Türkleri'nin durumlarına karşı hassasiyetin sürmesine yol açmaktadır.

Suriye'nin suni olarak yarattığı su sorunu ve Kuzey Irak'taki otorite boşluğunun halen devam etmesi Türkiye'nin Ortadoğu'daki etkinliğinin idamesinde başlıca etkenler olarak değerlendirilmektedir.

b. Serbest Rekabet Uygulamasının Getirdiği Sorunlar: Rekabet; etkin üretim ve uygun fiyatlarla satın alma amacıyla uygulanması gerekli ve yararlı bir faaliyettir. Yarışma ortamı yaratır ve insanların daha iyiyi, daha güzeli daha ucuza üretmesini teşvik eder, tüketiciyi korur. Rekabet, bütün olumlu özelliklerinin yanı sıra, yararlı olacağı zaman ve koşullarda uygulanması gereken bir olgudur. Dünyadaki bütün sanayileşen ülkeler, sanayilerini uluslar arası rekabete karşı korumaktadırlar. Bu koruma ABD'de yasalarla, Fransa, Almanya ve İngiltere'de uygulamadaki bir takım düzenlemelerle, Avrupa Topluluğu ülkelerinde AB' nin temel anlaşmasındaki maddelerle sağlanmaktadır.

Türkiye, henüz sanayileşmekte olan bir ülke olmasına rağmen başarılı şirketleri vardır. Ancak ülke olarak sanayileşmenin önemi, desteklenmesi konularında güçlü bir kamuoyu, milli bir kültür oluşmamıştır. Avrupa Ülkelerinde savunma sanayinde %70–80 oranında tekelleşme vardır. Her Avrupa ülkesinde uçak, gemi, zırhlı araç, füze, elektronik gibi alt sektörlerde sadece birer tane ana yüklenici bulunmakta, birden fazla ise bu şirketler birleşmektedir.¹⁵⁷

¹⁵⁶ Ömer T.ÇELİKÜREK, a.g.t. , s. 30–31

¹⁵⁷ TÜBİTAK, a.g.e. , s. 134–143

c. Sektöre İlişkin Sorunlar: Savunma sanayine ilişkin sorunları yapılanma, planlama, altyapı sorunları şeklinde sıralamak mümkündür

- Alt söktörler bazında yapılanma modelinin yetersiz olması ve yatırım tekrarlarının önlenememesi,
- Uluslar arası rekabete girebilecek büyüklükte şirket sayısının çok az olması,
- Stratejik plan ve programların yapılanmaması,
- İhtisas sahibi mühendislik firmalarının ve yan sanayinin yetersiz olması,
- Test tesislerinin yetersizliği,
- Finansman, verimlilik, üretim, kalite, sertifikasyon ve koordinasyon sorunları,
- Üretim ve ihracat için kredi imkanlarının yetersizliği, sektörün girdi sorunları şeklinde saymak mümkündür.

d. Yabancı Ortaklıklardan Kaynaklanan Sorunlar: Ülkelerin, teknoloji üretimi kavramına önem vermeleri gereklidir. Türkiye’de de, teknoloji üretme çabasında olan ulusal kuruluşlar oluşmaya başlamıştır, Türkiye arzu edilen seviyede olmasa bile sanayileşmektedir.

Hükümetler ABD savunma sanayi şirket hisselerinin yabancıların eline geçmesini çok dikkatle izlemeli ve hangi sanayi ve teknoloji dallarında yabancı yatırımcılara izin verileceğini önceden saptamalıdır.¹⁵⁸

Fransa’nın ülke güvenliği sadece silahlı kuvvetlerine değil, aynı zamanda yabancı ülkelere yetki ve izin alınmadan kullanabileceği, yüksek teknolojili silah ve askeri sistemleri üretecek bir savunma sanayi ve teknolojisi tabanına sahip olmasına bağlıdır. Ülkenin savunma politikasında milli savunma teknolojilerinin ve sanayinin geliştirilmesi stratejisi De Gaulle’den beri değişmemiştir. Fransız (Savunma Bakanlığına bağlı) Silahlanma Direktörlüğünün bugünkü görevi de budur.¹⁵⁹

¹⁵⁸ B.L. SCHWARTZ, **Defense Electronics**, (Çev. Aytekin ZİYLAN), May 1989, s.44

¹⁵⁹ Henri CONZE, **Military Technology**, (Çev. Aytekin ZİYLAN), Özel Sayı, 1995, s.45

İngiltere, Falkland Savaşı'nın ilk günlerinde çok sayıda uçak kaybetmiştir, sebepleri araştırıldığında İngiliz uçaklarının radar ikaz almaçları sadece Sovyet bloku ülkelerinin füzelerini düşman olarak algıladığı ortaya çıkmıştır. Birinci Körfez Savaşı'nda Saddam'ın elinde teknolojik silahlar ve çok iyi hava savunma sistemleri vardı. Hiçbirini çalıştıramadı.¹⁶⁰

Savunma sanayi şirketlerinde %1'lik yabancı payı bile, eğer kritik savunma teknolojileri alanında bulunuyorsa, çok önemlidir. Bunun riskleri şöyle sıralanabilir¹⁶¹:

- Ar-Ge harcamalarının yabancılara menfaatleri yönünde yapılması,
- Yabancı kaynaklara bağımlılık
- Milli teknolojilerin gelişmesini engellemesi,
- Gizliliğin ihlali ve sistem güvenilirliğinin sağlanamaması,
- Ülke ekonomisine ve sosyal refaha yeterince katkı sağlayamaması.

e. Pazar İmkanları ve Pazarlama Sorunları: Türkiye'nin az sayıda iyi yetişmiş insan gücü, bilgi ve teknoloji açısından gelişmiş ülkelerle mukayese edildiğinde, savunma ürünlerini pazarlamada ciddi sorunlarla karşılaşacağı bilinmektedir.

f. Orta ve Uzun Vadeli Planlama Yapılamaması: Milli savunma sanayinin kurulması ve gelişebilmesi için Silahlı Kuvvetlerimizin konsepte dayalı ihtiyaçları Planlama, Programlama ve Bütçeleme Sistemine uygun olarak Stratejik Hedef Planı (SHP) ve On Yıllık Tedarik Planına (OYTEP) alınmalı, parasal kaynağı ayrılmalı ve Türkiye'de geliştirilmesi veya üretilmesi öngörülen sistemlerin savunma sanayinde faaliyet gösteren kuruluşlara önceden duyurulması gerekmektedir.

g. Yetişmiş İnsan Gücünün Yetersizliği: Türkiye'nin çok iyi üniversiteleri ve bu üniversitelerden mezun olan yetenekli insan gücü bulunmaktadır. Ancak bunların sayısı yeterli değildir. Ayrıca en iyi elemanların bir kısmı, araştırma olanaklarının az oluşu ve şirketlerin ürün geliştirmekten çok

¹⁶⁰ "Aselsan ABD'nin Ambargosu Altında" <http://digitalsecurityservice.blogcu.com/2503989>

¹⁶¹ Aytekin ZİYLAN, **Savunma Sanayi Üzerine**, Ankara, 1999, s.27

üretimle ilgilenmeleri nedeniyle, yurtdışından gelen cazip önerileri kabul ederek, yurtdışına gitmektedirler. Dolayısıyla ülke olarak az sayıdaki iyi yetişmiş insan gücünü planlı bir şekilde ve optimum yarar sağlayarak kullanmak zorunluluğu vardır. Bu nedenle savunma sanayinin uçak, radar, gemi, tank, muhabere ve komuta kontrol gibi alt sektörlerinde bir veya ikiden fazla birbirine rakip şirketler oluşturulmasına ve zaten az sayıda olan insan gücünün bu şirketler arasında dağılmasına izin verilmesi yanlıştır.

Bu ve buna benzer sorunların yanında daha çok sorunlar sıralanabilir. Ancak, tezimiz açısından yukarıda sözü edilen sorunlar konunun açıklanması açısından yeterli görülmüştür.

IV. BÖLÜM

GENEL DEĞERLENDİRMELER, BULGULAR, ÖNERİLER VE SONUÇ

4.1. Genel Değerlendirmeler

Türkiye’de savunma, havacılık ve uzay sanayinin kurulması ve geliştirilmesi amacıyla muhtelif girişimlerde bulunulmuş ve bu alanda önemli savunma sanayi tesisleri kurulmuştur. Bu tesisler sayesinde, önemli ölçüde geliştirme, üretim, test yeteneklerine erişilmiştir. Bu yetenekler, genellikle benzer ve ileri teknolojiye dayalı başka ürünlerin üretilebilmesi için de uygun bir altyapı oluşturmaktadır. Ancak, bu altyapı oluşturulurken, geçmişte bazı yatırım tekrarlarına gidildiği ve dolayısıyla kaynak israfına neden olduğu bilinmektedir.¹⁶²

Askeri amaçla üretilen savunma sanayi ürünlerinin sonraları sivil amaçlar için de kullanıldığı ve iktisadi bağlamda refah düzeyini artırdığı görülmüştür. Böylece savunma sanayi ürünleri dual niteliktedir. Sivil reaktörlerin nükleer silah yapımında kullanılması, askeri amaçlarla geliştirilen internet ve uyduların ticari alanlarda kullanılması örnek verilebilir.

4.2. Bulgular, Öneriler ve Sonuç

4.2.1. Bulgular

Yaptığımız bu çalışmada tarafımızca uygun görülen bulguları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Türkiye’yi gelecekte askeri ve ekonomik yönden istikrarlı ve güçlü kılmak, gelişmiş bir savunma sanayi ile mümkündür. Caydırıcılık savunmanın en etkin ögesidir.

- Dünyadaki belirsizlik, risk ve tehdit ortamı, Türkiye’de caydırıcı bir savunma gücünün varlığını zorunlu kılmaktadır. Türk Silahlı Kuvvetlerinin bölgesel güç olarak etkinliğinin artırılması, yüksek teknolojiye dayanan, dinamik ve kendi kendine yetebilen bir savunma sanayi ile desteklenmesine bağlıdır.

¹⁶² Vizyon2023_SHUPaneli_OnRapor_EK3_0V9.doc s.16-17, Savunma Havacılık ve Uzay Sanayi Paneli Ön Raporu / Ek-3

•Hızla değişen dünyada bilim ve teknoloji üreten ülke konumunda olmak, milli kaynaklarını kendi imkânları ile kullanmak, bağımsızlığın temel koşullarından biri olduğu gibi, aynı zamanda beklenmedik tehditlere karşı hazırlıklı olmak anlamına da gelmektedir.

•Türkiye'nin teknolojik düzeyinin yükseltilmesi için üretimde; ileri teknoloji kullanımlarına, araştırma-geliştirme faaliyetlerine, eğitime, offset anaşmalarına ve yüksek kalite standartlarına öncelik verilmelidir. Ar-Ge'ye dayalı bir savunma sanayinin, bilimsel ve teknik boyutu itibarıyla, ekonomik gelişmeye ve toplumsal refaha da katkısı olacağı değerlendirilmektedir.

•İktisadi açıdan, savunma sanayi; ekonomiye uyarıcı, canlandırıcı ve hızlandırıcı etkiler meydana getirmesi sebebiyle diğer sanayi dalları arasında önemli bir yer tutmaktadır.

•Savunma  r nlerinin en büyük özelliği, ürüne olan ihtiyacın ne zaman, nerede ve hangi koşullarda ortaya çıkacağının önceden bilinmemesidir. Bu nedenle savunma ürünleri genellikle barış zamanında üretilirler ve herhangi bir savaş veya kriz dönemi hasıl olana kadar kullanılmazlar. Sadece bazı ürünler ( rneğin uçak, gemi, tank, haberleşme sistemleri gibi) barış zamanında eğitim ve harbe hazırlığa yönelik olarak kullanılırlar.

•Güçlü bir savunma sanayi için AB ve ABD'de olduğu gibi Türkiye'de de savunma alanında faaliyette bulunan şirketlerin birleşmeleri durumunda ülke menfaati çok büyük yarar elde edecektir.

•Dünya havacılık sektöründe teknik ve ticari açıdan başkaları ile rekabet edebilecek seviyeye gelinmesi için yalnızca ileri üretim teknolojisine sahip olunması yeterli olmayıp aynı zamanda; bir uçağın tasarımını yapabilme ve bunu geliştirebilme; başta elektrik/elektronik sistemleri olmak üzere genelde başka sanayi dalları tarafından üretilen çok sayıdaki alt sistemlerin bir araya getirilebilmesini ifade eden sistem entegrasyonu yeteneğine sahip olunması gerekmektedir.

• ağımızda 'bilgi' toplumsal gelişmenin ve uluslar arası rekabetin vazgeçilmez bir unsurudur. Artık savaşlar elektromanyetik alanda olmaktadır. Bu

nedenle, Türkiye’de elektromanyetik alanda gerekli olan yatırımları yaparak dünyadaki yerini alması kaçınılmazdır.

4.2.2. Öneriler

Türkiye’nin kalkınması ve güvenliği için gerekli güçlü bir savunma sanayi için şu öneriler sıralanabilir:

• Milli savunma sanayi geliştirilmeli ve ulusal şirket oluşturulmalıdır. Türkiye’deki savunma sanayi alanında faaliyette bulunan MKEK, ASELSAN, ROKETSAN, HAVELSAN, TAI, TEI vb.gibi firmalar birleşmeli, rekabet gücü yüksek ulusal bir şirket haline getirilerek ihracata yönelik olarak yeniden yapılandırılmalı,

- Bilim ve Teknoloji altyapısının gelişmesi desteklenmeli,
- Ar-Ge yoluyla tedarik şekline öncelik verilmeli,
- Üniversitelerle işbirliğine gidilerek nitelikli işgücü sağlanmalı,
- Savunma sanayi güçlü ve caydırıcı olmalı,

• Silahlı kuvvetlerin ihtiyacı olan gizlilik ve güvenilirliği sağlayacak şekilde her alt sektörde büyük ve güçlü milli ana yüklenici şirketler önceden belirlenmeli,

- Savunma sanayi ürünleri hizmetler sektörüne açılmalı,
- Yabancı ülkelere olan beyin göçü önlenmeli,

• Türkiye’nin var olan yeraltı zenginlikleri (bor vb.) rasyonel şekilde değerlendirilmeli,

- Yüksek maliyetli üretim engellenerek kaynak israfının önüne geçilmeli,

• Alt sektörler (civata, somun, vida gibi yan ürünler üreten firmalar) bazında yeni bir yapılanmaya gidilmeli,

• Ekonomik entegrasyonlarla, ana silah sistemlerinde ortak konsorsiyumlara gidilmeli,

• Yabancı ortaklı firmaların Türkiye’deki faaliyetleri çok dikkatli incelenmeli ve bu yabancı firmalardan azami derecede istifade edilmeli,

•Türkiye sahip olduğu stratejik konum nedeniyle bulunduğu coğrafyada lider olabilmesi için uzay çalışmalarına yatırım yapmalı ve Türk Uzay Kurumu en kısa zamanda kurulmalıdır.

4.2.3. Sonuç

1945'ten bu yana askeri teknolojilerde meydana gelen olağanüstü gelişmeler savunma sanayinin doğasını, mantığını ve kültürünü önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu paralelde tehdit algılaması da değişmektedir. Global savaş değil bölgesel hareketler sözkonusudur. Yeni stratejiler doğrultusunda savunma sanayi yeniden yapılanmıştır. Savunma sanayinde ekonomi ağırlık kazanmıştır.

Savunma Sanayi, savunma sanayi ürünlerinin tümünün üretimini amaçlayan, başta hizmet sektörü ve ağır sanayi olmak üzere ülkenin tüm sanayi sektörlerinin imkân ve kabiliyetlerini kullanan topyekûn bir organizasyondur. Bu organizasyonda yer alan sanayi sektörü kolları gerek nitelikleri ve gerekse teknolojik yapıları itibarıyla tek başına değerlendirilemezler. Savunma sanayi, yan sanayi sektörlerinin bütünü ile oluşmasına rağmen son ürünün askeri ürün olarak, özel yatırım mahiyetinde olması ve bu yatırıma yönelik sipariş talebinin kökeninde siyasetin yatması en önemli özelliğidir. Dünya siyasetindeki değişimler, paktlar arasındaki sertleşme veya yumuşamalar, bölgesel olaylar, hükümetlerin ve komuta heyetlerinin görüşleri ve silahlı kuvvetlerin konseptindeki değişimler savunma sanayinin yapılanmasını belirlemektedir. Bu sebeple gelişmiş ülkeler ve firmalar savunma sanayi sistemlerini kurarken askeri ve sivil ürünleri birlikte üretebilecek bir yapıyı benimsemektedirler. Bir ülkede sanayileşmeyi etkileyen, sanayileşme ile ilgili tercihleri ve mekanizmayı belirleyen faktörler ile savunma sanayi uyum içinde olmalıdır.

İktisadi açıdan yapılan incelemelerde, savunma sanayinin dünyada önemli bir ekonomik faaliyet dalı olduğu, savunma sanayi ürünleri ihracatında ilk sıraları gelişmiş ülkelerin, ithalatta ise genellikle gelişmekte olan ülkelerin yer aldığı görülmektedir.

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

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

Ekonomik kaynakların daha rasyonel kullanılabilmesi için, üretimde birim maliyetin düşürülmesi, bunun için firmaların optimum büyüklükte olması, bunun da ancak her bir ana sistem için büyük boyutta tek ana yüklenici firmanın kurulmasıyla sağlanabileceği, gelişmiş ülkelerdeki eğilimin de bu doğrultuda olduğu gözlenmektedir.

Ana hatları ile değinilen bu ekonomik nedenler, Türkiye'nin savunma sanayi alanında yatırım yapmasının zorunlu olacağını göstermektedir. Aslında, bu ekonomik nedenlerin hiçbiri söz konusu olmasa dahi, Türkiye'nin içinde bulunduğu tehdit ortamı, jeopolitik konumu, geçmişte maruz kaldığı ve gelecekte de karşılaşması olasılığı bulunan ambargolar, savunma sanayinin geliştirilmesi gerektiğini kesin bir biçimde ortaya koymaktadır.

Savunma Sanayinin gerçekleştirilmesinde en önemli husus kaynak sorunudur. Gelişmiş ülkelerde dahi bu sorun görülmekte ve bu sebeple birden fazla ülke, kaynaklarını birleştirerek müşterek yatırımlara yönelmektedir. Kaynak sorunu ekonominin önemini ortaya çıkarmaktadır. Ülkelerin genel ekonomilerindeki sivil ekonomi kavramı 20 nci yüzyılda tekelsizliğini kaybetmiş ve ülke ekonomisi, sivil ve askeri ekonomilerin bir kombinasyonu halinde değerlendirilmeye başlamıştır.

Ekonomi ve ülke savunması incelendiğinde; Milli Savunmanın sorumluluğunu devletin tek bir organına yüklemenin ötesine taşıdığı, devletin birçok organının müşterek ve hatta milletin her ferdinin bir sorumluluk taşıdığı yapıya eriştiği görülmektedir. İşte savunma sanayi veya diğer bir yaklaşımla Harp Sanayi de böylesine genel bir yapı içerisinde karşılıklı girişimler ve ekonomik ilişkiler içerisinde ele alınmalıdır.

Savunma sanayini, diğer sanayi sektörlerinden ayıran önemli farklılıklar; müşterisinin tek (devlet) olması, ürünlerinin emniyetli, güvenilir ve özelliklerinin gizli olması, en ileri teknolojilerin uygulanması, savunma sanayi alanında faaliyet

gösteren şirketlerin güçlü, büyük ve güvenilir olmasının yanında dışa bağımlılığın en az olması gerekmektedir. Savunma sistemlerinin güvenilir, emniyetli ve özelliklerinin gizli olabilmesi için savunma sanayi ilke olarak milli olmalıdır.

Savunma sistem tedarikleri ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğini yükseltmek amacıyla yapılmalıdır. Ar-Ge'ye dayalı tedarik şekline öncelik verilmelidir. Bu amaca ulaşılabilmesi için SHP ve OYTEP'te yer almış ana sistem ihtiyaçlarına dayalı bir milli savunma sanayi ve teknoloji planı yapılmalıdır.

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

Savunma sanayi alanında yapılacak yeniden yapılanmalar sayesinde elde edilebilecek sosyo-ekonomik avantajlar şu şekilde sıralanabilir:

Askeri Açıdan;

- Yeterlilik, silah sistemlerinin güvenilirliğinin artırılması ve bunun sonucu olarak caydırıcılığa katkı sağlanması,
- Stratejik ve taktik kararların alınıp uygulanmasında etkinliği sağlamak,
- Anlaşmazlıkların çözümünde caydırıcı rol almak,
- Askeri standartlara uygun üretim yapabilmek, TSK’nde sistem standardizasyonuna katkıda bulunmak,
- Problemler karşısında farklı çözüm yolları üretebilme yeteneğine sahip olmak.

Ekonomik ve Sosyal Açıdan;

- Ulusal ekonomiye olası yükün azaltılması (Döviz girdisi, ödemeler dengesine katkı)
- Rekabet gücüne katkı

- İstihdam artışının sağlanması,
- Yan sanayinin gelişmesi,
- Enflasyonun azaltılmasına katkı,
- Toplumsal refahın artırılması,
- Hayat standartlarının yükselmesi,

Teknolojik Açıdan;

- Türkiye'nin bilim teknoloji yeteneğinin yükseltilmesine katkı,
- Sanayinin bilimsel kuruluşlarla işbirliğine katkı.

Siyasi Açıdan;

- Kendi bölgesinde lider bir devlet olmak,
- Uluslararası örgütlerde söz sahibi olmak,
- Uluslararası anlaşmazlıkların çözümünde etkin bir rol oynamaktır.

Kısacası savunma sanayi yatırımları ve harcamaları ile ülkenin makro ekonomik göstergeleri arasında hassas bir denge vardır.

Türkiye'de mevcut endüstriyel altyapının ve kuruluşların son yıllarda önemli bir gelişme göstermeleri gurur vericidir. Ayrıca savunma sanayi kuruluşlarının sivil sektör ihtiyaçlarını da karşılayabilecek yapıda gelişmeleri, orta ve uzun vadede milli sanayi için ek katkılar sağlayacaktır. Son yıllardaki deneyimler Türkiye'nin silahlanma ihtiyacının yerli kaynaklara dayandırılmasını açıkça ortaya koymuş, belirli bir süreci gerektiren bu faaliyetler sonucunda bağımlılık derecesinin düşürülmesi temel hedef olmuştur. Kuşkusuz altyapı sorunları giderilmiş bir savunma sanayi, Türkiye için daha verimli olacaktır. Bunu sağlayabilmek için ise teşvikler ileri teknoloji ürünlerinin alınması yerine, firmaların bu sistemleri üretebilecek teknikleri kazanmalarına yönelik olmalıdır. Bu kapsamda düşünülebilecek olan Offset Programlarında sanayi iş ve istihdam imkânları planlanmalıdır.

Savunma politikası ve doktrini ışığı altında günümüzde ve yakın gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla Türk Silahlı Kuvvetleri, yeniden

yapılanma sürecinin içindedir. Türkiye'nin bu süreci başarı ile gerçekleştirebilmesi için savunma sanayini, ekonomik açıdan verimli hale getirmesi gerekmektedir. Bu sayede Türk Silahlı Kuvvetleri daha fazla hareket kabiliyeti olan ve modern silahlarla donatılmış, daha güçlü birliklere dönüşmeyi hedeflemektedir.

Bu nedenle Türkiye Savunma Sanayi gelişimi ve uzun dönemde karlılığı için bazı faktörleri göz önüne alması gerekmektedir. Bunlardan birincisi ağır sanayi ile entegre olabilmiş savunma sanayinin yaratılmasıdır. Bu durum, ülkeye sadece savaşta değil, savaş sonrası dönemde de başarı getirecektir. Bir diğer faktör ise silah, üretimi için yapılan yatırımlarda, dublikasyona gidilmemesidir. Bir üretim biriminde henüz tam kapasite elde edilmeden aynı alanda yenilerinin kurulması, kaynak israfına yol açacaktır. Bu nedenle mevcut üretim birimleri, yeni yatırımlar yapılmadan iyi değerlendirilmelidir.

Üretimin dışa yönelik olması Türkiye'nin savunma sanayisinin gelişimine katkı sağlayacak bir faktördür. Türkiye, hiç vakit kaybetmeksizin savunma sanayini, devletin teşvik ve desteği, silahlı kuvvetlerin ürün talebi, bilim adamları ve üniversitelerin araştırma ve geliştirme faaliyetleri ile ulusal hedeflere kenetlenmiş, çağdaş, akılcı, uyumlu dinamik bir yapıya kavuşturmalıdır.

KAYNAKÇA

A. KİTAPLAR:

AKGÜL, Aziz., **Savunma İşletmelerinin Yapısı ve Türk Savunma Sanayi**, Ankara,1986

BOLAT, Necip., “**II. Abdülhamid Dönemi Osmanlı Askeri Sanayi**”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi), Samsun, 2001.

BÜYÜKANIT, Yaşar., “Küreselleşme ve Uluslar Arası Güvenlik”, **Birinci Uluslar Arası Sempozyum Bildirileri**, İstanbul, 29–30 Mayıs 2003, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı Yayınları, Ankara,2003, s. 9

CONZE, Henri., **Military Technology**, (Çev. Aytekin Ziylan),1995.

ÇAĞLAR, Bora., **Havacılık Ve Savunma Sanayi Üzerine Çalışmalar**, Ankara, 2000

ÇELİKYÜREK, Ömer T., “**Flexibility, Technology Diffusion and Modernisation in The Turkish Defence Industry Firms**”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi), İstanbul, 2000.

DUYAR, Yalçın., **Türk Savunma Sanayinin Ekonomideki Yeri ve Önemi**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi) Eskişehir, 1997.

GANSLER, Jacques., **The Defense Industry**, London, The MIT Pres, 1980

HACISALİHOĞLU, Yaşar., “Kuzey Afrika ve Orta Doğu’daki Kriz Kaynakları ve Bölgelerinin Türkiye’nin Güvenliğine Etkileri”, **İkinci Uluslararası Sempozyum Bildirileri** (İstanbul 27–28 Mayıs 2004), Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüd Başkanlığı Yayınları, Ankara, 2004, s.89.

HARP AKADEMİLERİ KOMUTANLIĞI, **Türk Silahlı Kuvvetlerinin Savunma Sanayi Yoluyla Ülke Gelişimine Katkısı**, Harp Akademileri Basımevi, İstanbul, 1998.

HAŞILOĞLU A. Samet ve HAŞILOĞLU Selçuk B., “İnternet Üzerinden Akıllı Kent Haritalarının Oluşturulması”, **Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi Uygulamaları Sempozyumu**, Trabzon,1999.

HEWİTT. Daniel P., ‘What Determines Military Expenditures?’, **Finance and Development**, (December 1991), s.22–23

- HİMA, Rafet., **“Türkiye’nin Savunma ve Savunma Harcamalarının Komşusu Olan Ülkelerle Karşılaştırmalı Analizi”**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi) Ankara, 1997, s. 21–23
- HORN, Andrew., “Ortadoğu’daki Kriz Kaynakları ve Belgeleri”, **İkinci Uluslararası Sempozyum Bildirileri** (İstanbul 27–28 Mayıs 2004), Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüd Başkanlığı Yayınları, Ankara, 2004, s.40.
- ÖZMEN, Özden., **“Dünya’da ve Türkiye’de Savunma Sanayi ve Tedarik Türkiye İçin Sektörel Sanayi ve Teknoloji Politikaları Önerileri”**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi) İstanbul, 2001, s.14–17
- SCHWARTZ, B.L., **Defense Electronics**, (Çev. Aytekin Ziylan), May 1989.
- ŞİMŞEK, Muammer., “Üçüncü Dünya Ülkeleri ve Türkiye’de Savunma Sanayi”, **SAGEB**, No:3, Ankara: 1995, s. 27
- YARMAN, Faruk A., “Siyasi-Askeri Dünyamızın Küreselleşme-Bölgeselleşme-Millilik Çelişkisi ve Savunma Sanayi Stratejilerinde Yeni Dönüşüm Süreci”, **Türk Sanayicilerinin NAMS ve NATO Altyapı Projelerine Entegrasyonu Semineri**, Ankara, 1999, Sayı:5.AN.02.08.3.097
- _____, “Türk Savunma Sanayinin Anatomisi ve Potansiyeli”, **Türk Sanayicilerinin NAMS ve NATO Altyapı Projelerine Entegrasyonu Semineri**, Ankara, 1999
- _____, **Ulusal Savunma Sanayilerinde Bilim-Teknoloji Tabanı**, Ankara, 2002
- ZİYLAN, Aytekin., **Savunma Sanayi Üzerine**, Ankara: 1999

B. SÜRELİ YAYINLAR:

- AKSU, Fuat. “Ege ve Kıbrıs Sorunlarının Çözümünde Avrupa Birliğinin Tutumu”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:3, Ankara, Şubat 2004, s.103.
- ALBAYRAK Barış ve diğ. “Tayyare’den Uçak’a : Bir Montaj Öyküsü II”, **Mühendis ve Makine Dergisi**, Sayı:491, Ankara , Aralık 2000.

- ARİS, Hakkı. “Büyük Ortadoğu Projesi ve Türkiye”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:101, Ankara, 2004, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 85–87
- _____, “Harry S TRUMAN’ı Gezdi!”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:6, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.96–99
- BALL, Nicole. “Economic Development and Cultural Change”, **Defense and Development**, Vol:31, 1983, s.517
- BÜYÜKANIT, Yaşar. “Terör Kışkacındaki Dünya ve Terörizmle Uluslararası Mücadeleye Olan Gereksinim”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:02, Ankara, 2007, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.16
- CANAN, James W., “Askeri Uzay Çalışmalarında Yeni Bir Çağ”, **Hava Kuvvetleri Dergisi**, (Çev.Hakan Şan), Şubat 2004, Ankara, s.11
- CAŞIN, Hakkı. “21. Yüzyılda Uçakların Savaşı”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:344, Ankara, Nisan 1995, s.59.
- CHOWDURY, A.R. “A Casual Analysis Of Defense Spending And Economic Growth”, **Journal of Conflict Resolution**, 1991, s. 80–97
- CHUTER, Andrew. “Gap Widens Between Europe and U.S.”, **Defense News**, Vol:20, no:35 (September,2005), p. 11
- COŞKUN, Bülent. ‘Silahlanma, Az Gelişmişlik ve Yeni Dünya Düzeni’, **Macro Dergisi**, İstanbul, Mayıs 1998, s. 98
- CÖMERT, Faruk. “Daha Yüksek, Daha Uzun, Daha Süratli: Türk Hava Kuvvetleri Geleceği Hazırlıyor”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 16
- ÇELİK, Ahmet E. “Bütçede Ar-Ge Devrimi”, **Roketsan Dergisi**, Sayı: 12, Ankara, Mart, 2005, s. 31
- DALYAN, Figen. “Milli Savunma Sanayine Doğru Bir Adım: Öğrenen Organizasyonlar ve Şirket Üniversiteleri”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:3, Ankara, Şubat 2004, s.161.
- DAVUTOĞLU, Ahmet. “Türkiye’nin Jeopolitik Yapısının Yorumlanması”, **İzlenim Dergisi**, Sayı:11, Ankara:2001, s. 50

- DEMİRKOL, Mehmet. “SaSad’ın 2003 Yılı Olağan Genel Kurulu Gerçekleştirildi”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 100, Ankara, 2003, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.128
- DİNÇYÜREK, Ahmet. “Küresel Terör: Kurgulanmış Bir Egemenlik Aracı mı?”, **Stratejik Araştırmalar Dergisi**, Sayı:5, Ankara, Temmuz, 2005, Genelkurmay ATASE ve Genkur.Denetleme Başkanlığı Yayınları, s.4.
- DOĞANIN SESİ, Şubat 2006, Sayı: 71, Ankara, s.1
- EFE, Murat. ‘Türk Deniz Kuvvetleri Güçlenmeye Devam Ediyor-IV’, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:3, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.39–42
- ERGEÇ, Kaya. ‘Bir Uçak Tasarlamak ve Üretmek’, No:6/2002, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 78
- FREİTAG, Wolter. “ThyssenKrupp Marine Systems Ürünü Denizaltılar”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:02, Ankara,2007, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.130–131
- GÖNÜL, Vecdi.“Güvenlik ve İstikrar İçin Güçlü Ekonomi, Güçlü Savunma”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:02, 2007, Ankara, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 45–49
- IDEF Magazine, Second International Defence Ind. , Ankara 1995, s. 8
- JAMESON, Sem. “Japan Keeps Wary Eye on China’s Military Spending”, **Defense News**, Vol:20, No:31, August 2005, p.4.
- JOHNSON, Joel L. “Financing The Arms Trade”, **Annals of the American Academy of Political and Social Science**, Vol. 535, USA ,September,1994, , s. 113
- JANE’S DEFENCE WEEKLY “Ukraine Continues to Ship T–80 Main Battle Tanks to Pakistan”, Vol:28, No:17, October 1997.
- KÖNİ, Hasan. “Asya’da Büyük Güçlerin Strateji ve Çekişmeleri ve Türkiye”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 100, Ankara, 2003, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 79
- _____, “Türkiye’nin Yeni Ufku Uzay ”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:2, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.34.

- KUMBUR, Halil ve ÖZER, Zafer. “Savaş Maddelerinin Özellikleri ve Çevresel Etkileri”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:383, Ankara ,Ocak 2005, s.49–50
- RAGHUVANSHI, Vivek. “To Overhaul Defence Financing”, **Defense News**, Vol.22, no.6 (February, 2007), p. 1
- LOONEY, Robert E. and FREDERIKSEN, P.C. “Defense Expenditures, External Public Debt and Growth in Developing Countries” , **Journal of Peace Research**, Vol. 23, No. 4, Oslo, 1986, s. 329–337
- ORAL, Atilla. “II.Dünya Savaşında Türk Yapısı Uçak Bombaları”, **Bütün Dünya Dergisi**, Sayı: 9, Ankara, 2005, Başkent Üniversitesi Kültür Yayını,s.20-23.
- ORÜN, Sıtkı S. “Ar-Ge Faaliyetleri ve Projeler”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No:104, Ankara, 2004, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.89
- OSBORN, Kris. “First Big Test For FCS”, **Defense News**, Vol:22, no: 10, p. 1
- AYRES, Ron. “Arms Production as a Form of Import-Substituting Industrialization: The Turkish Case”, **World Development**, Vol:11, 1983, s. 820
- Savunma ve Havacılık Dergisi** , “Geleceğin Piyade Askeri”, Ankara, 2002, No:6, Mönch Türkiye Yayıncılık,
- _____, “Hava Kuvvetlerinin Uzaya İlişkin Yaklaşımı ve Çalışmaları ”, No:2, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık.
- _____, “İZAR’ın Malezya Başarısı ve Arama-Kurtarma Gemi Kabiliyetleri”, No:2, Ankara, 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık,
- _____, “Türkiye’nin Yeni Ufku Uzay”, No:2, Ankara , 2002, Mönch Türkiye Yayıncılık
- _____, No: 112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.81
- _____, No 112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.58
- _____, No: 112, Ankara,2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s.26
- _____, No:101, Ankara, 2004,Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 11
- SEKİGAWA, Eichiro. “Mitsubishi Recce Plan Gains Ground in Diet”, **Aviation Week**, November 1998, New-York, s.34.

- Silahlı Kuvvetler Dergisi**, “Parasını Ödediğimiz Halde Alamadığımız Gemiler Sultan Osman ve Reşadiye”, Sayı:386, Ankara, Ekim 2005
- _____, “Savunma Sanayinde İsrail Örneği”, Sayı 365, Ankara, 2000
- _____, Sayı: 383, Ankara (Ocak, 2005), s. 117
- _____, Sayı: 386, Ankara (Ekim 2005), s.93–96
- SPARACO, Piere. “French Defense Budget Takes New Hit”, **Aviation Week**, September 1997, , s.34.
- STARR, Barbara. “USA to Spend \$800m on Search for BW Vaccine”, **Jane’s Defence Weekly**, Vol:28, No:17, New-York, October 1997, s.10.
- SÜNNETÇİ, İbrahim. “Araştırma ve Geliştirme Faaliyetleri”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:112, Ankara, 2005, Mönch Türkiye Yayıncılık, s, 36
- TROWBRIDGE, Gordon. “Forward Thinking”, **Defense News**, 25 July 2005, p. 46
- TARAKÇI, Nejat. “Savunma ve Güvenlik Politikalarında ABD-AB Çatışması ve Türkiye’ye Etkileri”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, No: 100, Ankara, 2003, Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 156
- TAVERNA, Michael, A. “Starsem Studying New Booster As It Prepares for First Launch”, **Aviation Week**, New-York, November 1998, s.42
- TÜBİTAK, Savunma Sanayi ve Tedarik, Haz. Aytekin Zıylan ve diğ., Ankara,1998, s. 9-10
- TÜMER, Kaynak. “Avrupa’da Savunma Sanayi Entegrasyonu”, **Savunma ve Havacılık Dergisi**, Sayı:2, Ankara, 2002,Mönch Türkiye Yayıncılık, s. 90–91
- VAGO, Muraddian. ‘China’s Mystery Satellites’, **Defense News**, Vol:22, No:6, 5 February 2007, p.1.
- VELOCCI, Anthony L. “Rohr to Become Next BFGoodrich Addition”.**Aviation Week & Space Technology**. New York, September 29, 1997, p. 28
- YALÇIN, Emrullah. “Fas’ta İcra Edilen Uluslar Arası Askeri Tarih Kongresi”, **Silahlı Kuvvetler Dergisi**, Sayı:383, Ankara, Ocak,2005, s. 117
- YOUNG-HWAN, Ko and JU-HWAL, Choi. “Missile Base will Extend Korean Reach”, **Jane’s Defence Weekly**, vol:28, no:27(October,1997), p. 6

ZİYLAN, Aytekin. “Ulusal Teknolojinin Geliştirilmesine Engeller”, **Savunma Bilimleri Dergisi**, Sayı:1, Ankara, Mayıs 2004, Kara Harp Okulu Basımevi, s.89.

C. DİĞER KAYNAKLAR:

GENKUR.BŞK.LİĞİNİN 30 Haziran 2000 tarihli Gn. P.P. :3500–219–00/Strj. D.(İkili İlş.5) sayılı yazısı.

M.S B. “Savunma Sanayi Politikası Ve Stratejisinin Esasları”, **Beyaz Kitap**, Ankara:2000

SKÖNS, Elisabeth. etc. **Military Expenditure**, www.lib.umich.edu/govdocs/stmil.html

STORMING MEDIA. “Advenced Medium Range Air-To-Air Missile”, www.stormingmedia.us/42/4238/A423873.html

THE WORLD FACTBOOK. www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/fihtn#military

Turkish Army Largest in Europe, <http://all-about-turkey.blogspot.com/2006/12/turkish-army-largest-in-europe.html>

U.S. Department of Treasury ,“Exon-Florio Provision”, <http://www.ustreas.gov/offices/international-affairs/exon-florio/>

Vizyon2023_SHUPaneli_OnRapor_EK3_OV9.doc s.16-17, Savunma Havacılık ve Uzay Sanayi Paneli Ön Raporu / Ek-3

ZEKEY, Ahmet H. “Savunma Sanayi Yatırımlarının Ekonomi Üzerine Etkileri”, www.kho.edu.tr/yayinlar/bilimdergisi/doc/1999-2/bilder3.doc

<http://www.china.org.cn/e-white/army/a-5.htm> IV. Peaceful Uses for Military Industrial Technologies

<http://www.digitalsecurityservice.blogcu.com> “Aselsan ABD'nin Ambargosu Altında”

<http://www.ntvmsnbc.com/news/414153.asp>,14 Temmuz 2007,“Kuzey Kore Söz Verilen Petrolü Aldı”

<http://www.defensenews.com> “Russia OKs Arms Disposal”, **Defense News**, Vol:20, No:30, August 2005, p.3;

<http://www.13amp.com/sparkplug/sites/TheDurian/html/> “Study: Plane Anti-Missile Cost Step”

<http://jpr.sagepub.com/cgi/content/abstract/23/4/329>

<http://www.airpower.maxwell>

<http://www.byegm.gov.tr/yayinlarimiz/anadoluyahaberler-yeni/2004/kasim>

<http://www.chinfo.navy.mil/navpalib/ships/carriers/cv-list1.html>

http://www.cnn.com/rssclick/money/2005/01/25/news/economy/anti_missile/index

<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ship/cv.htm>

http://www.globalsecurity.org/military/library/report/2003/pla-china_transition_13_

<http://www.gurbetport.com/site/modules.php?name=News&file=articleNew&sid=haber>

<http://www.highbeam.com/doc/1G1-11705337.html>

http://www.kesk.org.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=286&Itemid=92

<http://www.msb.gov.tr/Birimler/GNPP/html/GnPPDBeyazKBol9.htm>

http://www.sipri.org/contents/milap/milex/mex_major_spenders.pdf/download

http://www.spacefuture.com/archive/getting_to_low_earth_orbit.shtml

<http://www.turkforum.net/showthread.php?t=65348>

<http://projects.Sipri./milex/aprod/trends.html>

<http://www.akut.org.tr/modules.php?name=News&file=print&sid=2623>

http://www.bbc.co.uk/turkish/indepth/story/2006/02/060217_nuclearfuel_cycle.shtml

<http://www.boeing.gov.tr, world cargo. s/10>

<http://www.defenseindustrydaily.com/2007/01/israels-defense-exports-reached-2006>

<http://www.dhmi.gov.tr>

http://www.en.wikipedia.org/wiki/Weapons_of_mass_destruction - 105k - Önbellek -

<http://www.gyte.edu.tr/tez>

<http://www.infoplease.com/ipa/A0107264.html>; The World Factbook, 2006

<http://www.msb.gov.tr/Birimler/GNPP/html/GnPPDBeyazKBol9.htm>

<http://193.140.159.31/AQAP/phpscr/AQAPARAMA.php>

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm199900/cmhansrd/vo000221/text/00221>

<http://www.uic.com.au/reactors.htm>

EKLER

EK-1 : TÜRKİYE’DE AQAP KALİTE ONAYI ALAN KURULUŞLAR

Sıra No	Kuruluş Adı	Ürün Adı	Seviyesi
1	ASELSAN A.Ş. MİKROELEKTRONİK, GÜDÜM VE ELKTRO-OPTİK GRUBU- Ankara	Mikroelektronik Sistemler, Elektro-Optik Sistemler, Termal Görüş ve, Tümlleşik Elektro-Optik Sistemleri, Gece Görüş Sistemleri, Lazer Sistemleri, Nişangah ve, Atış Kontrol Sistemleri, Füze Arayıcı ve Güdüm Sistemleri, Navigasyon Sistemleri, Elektronik Atış Simülatörleri ve Hedef Sistemleri, Elektrikli Top/Kule Takat Sistemleri, Aviyonik Sistemler ve bu sistemleri oluşturan Alt Birim/Cihazların Tasarım, Geliştirme, Üretim, Montaj, Tesis, Platform Entegrasyonu, Muayene, Fonksiyonel ve Çevre Koşulları Testleri ve Bakım Onarım Hizmetleri.	AQAP-2110
2	ASPİLSAN ASKERİ PİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.-Kayseri	Her Türlü Şarj Edilebilir Pil, Batarya Blokları, Nikel-Kadmiyum Uçak Akü Hücreleri, Komple Aküleri ve Şarj Cihazları,	AQAP-2120
3	BARIŞ ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.- Ankara	Filaman Sargı, Reçine Transferi ile Kaplama(RTM), Sıcak Presleme,Vakum Paketleme, Açık Yatırma Tekniklerini Kullanarak Kompozit; Hava, Kara, Deniz Araçları Parçaları, Roket Lançerleri ve Parçaları, Harp Başlıkları, Basınçlı Kaplar, Yüksek Gerilim İzolatörleri, Anten Gövdeleri, Eklemeli Zırhlar Tasarımı ve Üretimi, Zor Şartlar için	AQAP-2110

		Döküm İzoleli Esnek Kablo Anahtarlama Sistemlerinin Üretimi, Hassas Mekanik, Elektro Mekanik, Elektromanyetik Parça Montajı.	
4	BMC SAN.VE TİC.A.Ş.-İzmir	4x4, 6x6 Tahrikli Tekerlekli Zırhlı Muharebe Aracı, 4x4, 6x6 Tahrikli Tekerlekli Zırhlı Personel Taşıyıcı, 4x4, 6x6 Tahrikli Tekerlekli Zırhlı Havan Aracı, 4x4, 6x6 Tahrikli Tekerlekli Zırhlı Roket Aracı, 4x4 Tahrikli 0,5-1 Ton Tekerlekli Taktik Araç ve Donanımları, 4x4 Tahrikli 2,5 ve 5 Ton Tekerlekli Taktik Araç ve Donanımları, 6x6 Tahrikli 10 Ton Tekerlekli Taktik Araç ve Donanımları, Tank Taşıyıcı, Uçak Akaryakıt İkmal Tankerleri, Akaryakıt Taşıma Tankerleri, Tamirhane Araçları, Kurtarıcı ve Çekici Araçlar, Dizel Motorlar, Komple Dingiller.	AQAP-110
5	DZ.K.K.LİĞİ İSTANBUL TERSANESİ KOMUTANLIĞI-İstanbul (Anadolu)	Gemi ve Deniz Yapıları Tasarımı, Harp ve Ticari Gemi İnşa, İmalat, Bakım, Onarım, Modernizasyon, Deniz Silah Sistemleri Overhol ve Onarımı.	AQAP-110
6	DZ.K.K.LİĞİ İZMİR TERSANESİ KOMUTANLIĞI-İzmir	Destroyer, Savaş Gemileri ve Her Türlü Yardımcı Savaş Gemileri ile Ticaret Gemilerinin Onarımı ve, Havuz Bakımları, Tekne Makine, Elektrik, Elektronik ve Silah Sistemleri ile ilgili İmalat, Onarım ve Montajı, Değişik Tip Tank Çıkarma Gemileri, Küçük Tip Deniz Araçları ve Fiberglas/Ahşap Bot İnşası.	AQAP-2120

7	Dz.K.K.LİĞİ KARAARAÇLARI VE İŞ MAKİNALARI TAMİR FB.K.LİĞİ-Kocaeli	Dz.K.K.lığı Envanterindeki Karaaraçları ve İş Makinalarının Overhol(Komple Onarım) ve Yenileştirme İşlemleri.	AQAP-2120
8	FNSS SAVUNMA SİSTEMLERİ A.Ş.-Ankara	Zırhlı Muharebe Araçlarının ve Bu Araçlara Ait Sistemlerin Geliştirilmesi, Modifikasyonu, Üretim, Montaj ve Otomotiv Testleri, Silâh İstasyonları ve Bunlara Ait Parçaların Tasarımı, Üretimi, Montajı ve Testleri, Askerî ve Sivil Zırhlı Araçlarda Kullanılan Zırh Malzemelerinin, Balistik Mukavemet Testleri.	AQAP-2110
9	GATE ELEKTRONİK SAN.ve TİC.A.Ş.-Ankara	Test ve Arıza Tespit Sistemleri, Test Program Setleri, Baskılı Devre Kart ve Kablo Takımları, Hedef Tespit ve Atış Kontrol Sistemleri, Mobil Elektronik/Elektrooptik Bakım Kademesi Teçhizat Setleri, Yer/Yön/Konum/Hız Tespit Sistemleri, Otomasyon Güvenlik Sistemleri, Her Türlü Simülatörler, Yer Elektronik Radar/Uçaksavar Sistemleri, Aviyonik Sistemler, Depolama ve Depo Otomasyon Sistemleri Antistatik Çalışma, Ortamları gibi Endüstriyel ve Askeri Sistemlerin Geliştirilmesi, Üretim, Modernizasyon, Montaj, Tamir, Bakım-Onarım, Satış ve Satış Sonrası Hizmetleri.	AQAP-2120
10	HAVELSAN HAVA ELEKTRONİK SAN.A.Ş.(1)-Ankara	Sistem ve Yazılım Tasarımı, Sistem Entegrasyonu, Sistem Bakım, Onarım ve Destek Hizmet Sunumu, Simülatör Geliştirilmesi, Bakım,	AQAP-2110

		Onarım ve Destek Hizmet Sunumu.	
11	HAVELSAN HAVA ELEKTRONİK SAN.A.Ş.(2)-Ankara	Sistem ve Yazılım Tasarımı, Sistem Entegrasyonu, Sistem Bakım, Onarım ve Destek Hizmet Sunumu, Simülatör Geliştirilmesi, Bakım, Onarım ve Destek Hizmet Sunumu.	AQAP-160
12	HEMA DİŞLİ SAN.VE TİC.A.Ş.-Ankara	Manuel ve Otomatik Komple Şanzımanlar ve Komponentleri, Difransiyeller, Takviye Üniteleri, Dişliler ve Miller.	AQAP-120
13	HEMA ENDÜSTRİ A.Ş.-Tekirdağ	Hidrolik Pompalar ve Motorlar, Hidrolik Kaldırıcılar, Valfler, Krank Milleri, Direksiyon Sistemi Ekipmanları, Fren Sistemi Üniteleri, Dişliler, Motor Balanserleri, Hidrolik Actuatörler, Hidrolik Silindirler, Maden Ocağı Ekipmanları, Transmisyon, Zırhlı Tekerlekli Taktik Araç, Traktör.	AQAP-120
14	HV. K.K.LİĞİ 1 NCİ HAVA İKMAL BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI- Eskişehir	Her Türlü Uçak ve Bunlara Ait Motor, Aksesuar, Elektronik Sistemler ve Destek Teçhizatlarının Fabrika Seviyesi Bakım, Onarım, Yenileme, Modernizasyon ve Depolama ile ilgili Hizmet ve Parça, Cihaz, Ünite, Sistem, Destek Teçhizatı Tasarımı, İmalatı ve Depolanması, Uçak Harekat Yazılımlarının Tasarım ve Geliştirilmesi.	AQAP-2110
15	HV.K.K.LİĞİ 3 NCÜ HAVA İKMAL BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-	Aviyonik Radar, Silah Sistemleri, Muhabere, Elektrik Sistemleri ve Elektronik Harp, Elektronik Destek Teçhizatı ile Hassas Ölçü Aletlerinin	AQAP-2110

	Ankara	Bakımı, Onarımı, Revizyonu ve ilgili Cihaz ve Ekipmanlarının Üretimi ve Kalibrasyon Hizmetleri.	
16	JANDARMA MUHABERE ANA DEPO VE FABRİKA KOMUTANLIĞI-Ankara	Muhabere Elektronik ve Bilgi Sistemlerinin İkmal, Bakım Onarım ve Teknik Eğitim Faaliyetleri.	AQAP-120
17	K.K.K. LOJ. K. İKM. VE BKM. K. 2 NCİ ANA BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-Kayseri	Her Türlü Tırtıllı Aracın (Kurtarıcı Tank, M60T Tankı, İstihkam Manga Aracı, Ambulans Aracı, Kayar Köprü Aracı, Makas Köprü Tankı, İstihkam Savaş Aracı, Zırhlı Personel Taşıyıcı), İmalatı, Yenileştirmesi ve Modernizasyonu ile Bunlara Ait Elektrik, Elektronik, Metal ve Lastik Yedek Parçaların Tamir, Bakım ve Üretimi, Motor ve Transmisyon Yenileştirmesi., Muhtelif Tırtıllı Araçlara ait Yedek Parçaların Tasarım ve Üretimi.	AQAP-2110
18	K.K.K.LIĞI 1 NCİ ORDU BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-İstanbul (Avrupa)	Desteklenen Birliklerin Envanterinde Bulunan; Silah, Tırtıllı ve Tekerlekli Araç, İstihkam ve Levazım Malzemelerine Bakım ve Onarım ile görev verilen Ana Muharebe Araç ve, Silahlara Fabrika seviyesi Bakım ve Tamir(FESBAT) yapmak, K.K.Klığı ve Bakım Merkezi, Komutanlığının ihtiyaç duyduğu Yedek Parçaları İmal Etmek, Motor ve Düzenlerin Kısmi, Yenileştirmeleri ile Tali Komple Parçaların Yenileştirmelerini Yapmak, Üst İkmal Kanalından veya, Sivil Piyasadan Temin Edilen Yedek Parçalarının Teslim, Tesellüm, Depolama, Depoda	AQAP-120

		iken Bakım ve Dağıtımını Yapmak.	
19	K.K.K.LİĞİ 3 NCÜ ANA BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-Ankara	Kurşun Asitli Akü, Solvent Bazlı Boya, Lastik, Plastik, Metal Yedek Parça İmalatı,, Metal Yedek Parça İmalatı, Ağır ve Hafif Silahları Yenileştirme, Metal Kaplama.	AQAP-2120
20	K.K.K.LİĞİ 4 NCÜ ANA BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-Ankara	MEBS Cihaz ve Malzemelerin Bakım/Onarımı, Yenileştirilmesi, İmalatı, İkmali ve Tedarik Faaliyetleri.	AQAP-2120
21	K.K.K.LİĞİ 5 NCİ ANA BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-Ankara	Sabit ve Döner Kanatlı Hava Araçlarının Depo Seviyesi Bakım ve Onarımı için Özel Alet, Teçhizat, Test Cihazı ve Parçalarının Tasarım Geliştirme, Üretim, Modifikasyon, Tadilat Modernizasyon ve Yenileştirme Faaliyetleri.	AQAP-110
22	K.K.K.LİĞİ 5 NCİ KOLORDU LOJİSTİK DESTEK BAKIM MERKEZİ K.LİĞİ- Tekirdağ	5 nci Kolordu Komutanlığı Bağlı Birlikleri Tekerlekli ve Tırtıllı Araçları İle, İstihkam İş Makinelerinin Bakım, Onarım ve Yenileştirmeleri ile Bu Araçlara Ait Bazı Parçaların, İmalatı ve Bunlara Ait Çeşitli Malzemelerin İkmal Faaliyeti.	AQAP-2120
23	K.K.K.LİĞİ 7 NCİ BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-İstanbul (Anadolu)	Çeşitli Dişli ve Dişli Kutusu, Çeşitli Silahlara Ait Yedek Parça, Çanta Bidon, Çeşitli Radyatör, Çeşitli Kalıp, Yeraltı Akaryakıt Tankı ve Kesici Uç İmalatı, Motor Düzen Yenileştirmesi, 0.5 Ton 4x4 Tayfun ve 4x2 Poyraz Aracı İmalatı., Yedek Parça İmalatı ve Tedariki.	AQAP-120

24	K.K.K.LIĞI 8 NCİ KOLORDU LOJİSTİK DESTEK BAKIM MERKEZİ K.LIĞI- Elazığ	Ağır Silâh, Hafif Silâh, Tırtıllı Araç ve Özal Maksatlı Tekerlekli Araçların Bakım, Onarım, Yenileştirme ve FASBAT Faaliyetlerini Yürütmek.	AQAP-2120
25	K.K.K.LIĞI EGE ORDUSU LOJİSTİK DESTEK BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-İzmir	Tekerlekli ve Tırtıllı Araçların, Ağır ve Hafif Silahların, İş Makinelerinin ve Optik Malzemelerin, Bakım, Onarım, Yenileştirilmesi, Yedek Parça İmalatı ve Depolama.	AQAP-2120
26	K.K.K.LIĞI ELEKTRO-OPTİK SİSTEMLER BAKIM MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ-Ankara	Elektronik, Mekanik ve Optik Kalibrasyon ile Elektro-Optik Esaslı Sistemlerin Depo Seviyesi Bakım, Onarım, Modifikasyon ve Yenileştirme Faaliyetleri, Elektronik, Mekanik ve Optik Kalibrasyon ile Elektro-Optik Esaslı Sistemlerin Depo Seviyesi Bakım, Onarım, Modifikasyon ve Yenileştirme Faaliyetleri.	AQAP-2120
27	K.K.LOJ. K.LIĞI 1 NCİ ANA BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-Sakarya	Tırtırlı Araçlar için Yürüyüş Aksamı (Palet, Pad, Cer Dişlisi, Portör Tekeri) Tasarım, İmalat ve Entegrasyonu, Tırtırlı Araçların (Kundağı Motorlu Obüs, Muhabere Tankı) Yenileştirme, Modernizasyon, Tasarım, İmalat ve Entegrasyonu, Optik Kapsamında Muhtelif Mercek, Prizma, Optik İnce Film Kaplama Tasarım ve İmalatı, Muhtelif Dübbünlerin Tasarım, İmalat ve Entegrasyonu, Tırtıllı Araçlara ait Alt Sistemler ve Yedek Parçaların; Bakım, Onarım, Üretim ve İkmalı.	AQAP-2110

28	K.K.LOJ. K.LİĞİ 1 NUMARALI BAKIM MERKEZİ KOMUTANLIĞI-Ankara	İkmal, Yenileştirme, Ağır ve Hafif Silahlar ile Tekerlekli ve Tırtıllı Araçların Bakım ve Onarımı, Yedek Parça İmalatı.	AQAP-2120
29	KALEKALIP MAKİNA VE KALIP SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ-İstanbul (Avrupa)	Savunma Havacılık Sistemleri ve Ekipmanları, Kalıp ve Bağlama Aparatları.	AQAP-2120
30	MAN TÜRKİYE A.Ş.-Ankara	Kamyon, Çekici, Otobüs ve Parçalarının(Sivil ve Askerî) Üretimi, Satış ve Servisi.	AQAP-2120
31	MERCEDES BENZ TÜRK A.Ş.-Aksaray	Ticari Kamyonlar ve Askeri Amaçlı Taktik Araçları Üretim ile Servis Hizmetleri.	AQAP-120
32	MİKES MİKRODALGA ELEKTRONİK SİSTEMLER A.Ş.-Ankara	Elektronik Sistemler, Mikrodalga Sistemleri, Simülasyon Sistemleri, Bilgisayar Sistemleri, İletişim Alt Yapı Sistemleri.	AQAP-2110
33	MİLSOFT YAZILIM TEKNOLOJİLERİ A.Ş.-Ankara	Sistem-Yazılım Geliştirmesi, Üretilmesi, Yerleştirilmesi, İşletilmesi ve Bakımı.	AQAP-160
34	MKE BARUTSAN ELMADAĞ BARUT FB.MD.LÜĞÜ-Ankara	Sevk Barutları, Yüksek Patlayıcılar, Ticari Patlayıcılar, Asitler.	AQAP-120
35	MKE ÇANKIRI SİLAH FABRİKASI MÜDÜRLÜĞÜ-Çankırı	T-155 Modern Çekili Obüs (PANTER), 35 mm Namlucuk Sistemi, 20 mm Çift Namlulu Uçaksavar Topu, 35 mm Çift Namlulu Uçaksavar Topu, 25 mm GİAT Otomatik Top, 40 mm Tamburlu Bombaatar,	AQAP-2120

		Modern Çekili Obüs Beşik Komitesi, Modern Çekili Obüs Geri Tepme ve İcra Sistemleri, Çeşitli Obüs, Tüfek, Tabanca, Mühimmat, Bomba ve Roket Parçalarının İmalatı, Mekanik Parçaların İmalatı, T-155 K/M Obüs Montaj Komiteleri.	
36	MKE GAZİ FİŞEK FB. MD. LÜĞÜ-Ankara	Hafif Silah Mühimmatı(20 mm.ye kadar), 40 mm Bombaatar TP-T Fişegi.	AQAP-2120
37	MKE NİTROSELÜLOZ FB. MD. LÜĞÜ-Kırıkkale	Sevk Barutları (Top, Obüs, Havan, Tüfek ve Tabanca), Av Barutu, Nitroselüloz, Plastifiye Lak Nitroselülozu ve Eter Üretimi.	AQAP-2120
38	NORTEL NETWORKS NETAŞ TELEKOMİNİKASYON A.Ş.-İstanbul (Anadolu)	Telli/Telsiz Anahtarlama Sistemleri (Santraller), Telli/Telsiz Veri İletişim Sistemleri, Güç Sistemleri, Terminal Cihazları (Uç Birimler), Taktik ve Stratejik Amaçlı Haberleşme Sistemleri, Telli/Telsiz Optik Transmisyon Sistemleri ve Çoğullayıcılar, Merkezi Bakım/Yönetim Sistemleri.	AQAP-2110
39	NUROL MAKİNA VE SAN.A.Ş.-Ankara	Shelter Tasarım ve Üretimi, Lastik Tekerlekli Zırhlı Araç, Toplumsal Olaylara Müdahale Aracı, Zırhlı Araç Silah Sistemi, Zırhlı Araçlar için Zırh Koruma, Kupola ve Diğer Alt Montaj Elemanları, NBC Teçhizatı, Alüminyum ve Çelik Konstriksüyon Elemanları Üretim ve Montajı.	AQAP-2110
40	OTOKAR OTOBÜS KAROSERİ SAN.	Zırhsız Tipte Çeşitli Taktik Araçların (Komuta Kontrol, Personel	AQAP-110

	A.Ş.-Sakarya	Taşıyıcı Muharebe Aracı, Ambulans, 12,7 mm Stinger, Rapier gibi Silah Platformu Taşıyıcılar, Mühimmat Taşıyıcılar, Kırım ve Doğal Afet Kurtarma Araçları, Elektronik Ekipman Taşıyıcı Araçlar, Tamir Araçları ile Genel Hizmet ve Lojistik Destek Araçları), Zırhlı Taktik Araçların (Personel Taşıyıcı, Gece Görüş Sistemli Kuleli ve, Çeşitli Silah Sistemlerine Haiz Keşif ve Devriye Araçları ile EOD görevlerine haiz Araçlar), Yolcu Taşımaya Uygun Minibüs ve Otobüs gibi Hafif Ticari Araçların ve bunlar üzerine, Geliştirilmiş Mahkum Taşıma aracı gibi özel uygulamaların, Çekiciler ile Çekilebilen, Semi veya Tam Boy Traylerler, Taktik Araçların Üzerlerine Monte Edilebilecek Çeşitli Ebadlarda, Elektronik Aksam Şalterlerin ve Bunlara Ait Tali Komple ve Yedek Parçaların Tasarımı, Üretimi ve Yedek Parçaların Satışı.	
41	ROKETSAN ROKET SAN. VE TİC. A.Ş.- Ankara	Roket ve Füze sistemleri ile bunlara ait Fırlatma Sistemleri; Roket ve Füze Sistemlerinin Yakıt, Mekanik, elektronik ve Plastik Parçaları; Harp Başlığı,Otomatik Bomba Atar Silahı, ve Tabanca Tasarımı, Üretimi, Montaj ve Testleri.	AQAP-2110
42	SAVRONİK ELEKTRONİK SAN. VE TİC.A. Ş.-Eskişehir	Askeri ve Sivil Elektronik Alanında Sistem Çözümleri, Mühendislik Hizmetleri ve Ürünleri.	AQAP-2110
43	STM SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ	Yazılım Ağırlıklı Sistem Tasarım, Geliştirme, Entegrasyon ve Bakımı,	AQAP-160

	MÜHENDİSLİK VE TİCARET A.Ş.- Ankara		
44	TAI TUSAŞ HAVACILIK VE UZAY SAN. A.Ş.-Ankara	Bilgisayar Yazılım ve Sistem Hizmetleri, Havacılık ve Uzay Sanayi Araçlarının Bakımı, Modernizasyonu ve Modifikasyonu, Uçak, Uçak Gövdeleri ve Parçalarının Tasarımı/Geliştirilmesi, Üretimi ve Montajı, Kompozit ve Metal Yapıştırma Yöntemiyle Parça Üretimi, Kimyasal Aşındırma Yöntemiyle Parça Üretimi, Uçak ve Detay Parça Boyanması, Proses Kontrol ve Tahribatsız Testleri.	AQAP-2110
45	TAPASAN HASSAS MEKANİK VE ELEKTRONİK SAN.VE TİC.A.Ş.-Ankara	122 mm. Roket Tapası.	AQAP-120
46	TRANSVARO ELEKTRON ALETLERİ SAN.VE TİC.A.Ş.-İstanbul (Avrupa)	Hafif/Ağır Gece Görüş Dürbünleri, Gece Görüş Gözlükleri, Lazerli Hedef Noktalayıcı, Laser Mesafe Ölçme Cihazı, Mesaj Terminal Ünitesi, Mayın/Metal Dedektörler, Çeşitli Gece Görüş Teçhizatı, Elektronik Zaman Tapası, İlk Hız Ölçüm Radarı ve El Dürbünü Montaj ve Testi.	AQAP-2120
47	TÜBİTAK MAM BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ENSTİTÜSÜ-Kocaeli	Her Türlü Ar-Ge Yazılımı.	AQAP-160
48	TÜBİTAK- UEKAE ULUSAL	Bilgi Güvenliği, Test, Optoelektronik, Mikroelektronik ve İleri	AQAP-2110

	ELEKTRONİK VE KRİPTOLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ (1)-Kocaeli	Elektronik Teknolojileri Çözümleri.	
49	TÜBİTAK-UEKAE / İLTAREN YAZILIM GELİŞTİRME BÖLÜMÜ-Ankara	Yazılım Tasarımı, Geliştirmesi ve Bakımı.	AQAP-150
50	TÜBİTAK-UEKAE ULUSAL ELEKTRONİK VE KRİPTOLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ-150-Kocaeli	Yazılım ve Yazılım İçerikli Sistemleri için Tasarım, Geliştirme, Tümleştirme, Bakım ve Çözümler.	AQAP-150
51	TÜBİTAK-UEKAE ULUSAL ELEKTRONİK VE KRİPTOLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ-(2)-Kocaeli	Bilgi Güvenliği, Test, Optoelektronik, Mikroelektronik ve İleri Elektronik Teknolojileri Çözümleri.	AQAP-2130
52	YONCA TEKNİK YATIRIM TURİZM SAN. VE TİC.A.Ş.-İstanbul (Anadolu)	İleri Kompozit Teknolojisinde, 10-135 Deplasman Tonda Süratli Bot İnşaatı.	AQAP-2120

Kaynak: Kalite Yönetim Dairesi Başkanlığı, <http://193.140.159.31/AQAP/phpscr/AQAPARAMA.php>

EK-2: AVRUPA SAVUNMA PROJELERİNDE İŞBİRLİĞİ

Avrupa Savunma İşbirliği Projeleri	Ülkeler
Olympus/Tyne Gas Turbine Change Unit	İngiltere /Fransa/Belçika/ Hollanda
SPEY Gas Turbine Change Unit	İngiltere / Hollanda
COBRA	İngiltere / Fransa /Almanya
Combat Vehicle Reconnaissance (Tracked)	İngiltere /Belçika
Multiple Launch Rocket System Phase II	İngiltere / Almanya
M3 Amphibious Bridging System	İngiltere / Almanya
Sidewinder Air-to-Air	İngiltere / Almanya /İtalya / Norveç
Milan Anti-Tank (including improvements)	İngiltere /Fransa/ Almanya
Sea Skua Support	İngiltere / Almanya
Eurofighter	İngiltere / Almanya / İtalya / İspanya
Jaguar	İngiltere / Fransa
Lynx	İngiltere / Fransa
Puma	İngiltere / Fransa
Gazelle	İngiltere / Fransa
Tornado	İngiltere / Almanya / İtalya
EH 101 Merlin Helicopter	İngiltere / İtalya

RTM 322 Helicopter Engine	İngiltere / Fransa
1.5 MW Gas Turbine Alternator	İngiltere / Hollanda
MRAV (Multi Role Armoured Vehicle)(12)	İngiltere / Almanya
Long Range TRIGAT(13)	İngiltere / Fransa / Almanya
Medium Range TRIGAT	İngiltere /Belçika/ Fransa / Almanya / Hollanda
METOP (Next Generation Meteorological Satellites)	İngiltere/Fransa/Almanya/İtalya/Avusturya/Belçika/ Danimarka/Finlandiya/ Yunanistan/İrlanda / Hollanda /Norveç/ Portekiz/ İspanya / İsveç /İsviçre / Türkiye
Technology Demonstrator Programme: Towed Decoys	İngiltere / Fransa
NSRS	İngiltere / Fransa /Norveç/ Türkiye
Self Destruct Fuze for Guided Multiple Launch Missile System	İngiltere / Fransa / Almanya / İtalya
Future Fire Control System for Multiple Launch Rocket System	İngiltere / Fransa / Almanya Almanya / İtalya
Principal Anti-Air Missile System	İngiltere / Fransa / İtalya
Allied Standards Avionics Architecture Initiative	İngiltere / Fransa / Almanya
Active Electronically Scanned Radar for Airborne Multimode Solid-State Active Array Radar	İngiltere / Fransa / Almanya
Advance Aeroengine Technology	İngiltere / Fransa
FOAS (14)	İngiltere / Fransa
Technology Demonstrator Programme: Joint Airborne Navigation and Attack	İngiltere / Fransa
Beyond Visual Range Air to Air Missile (BVRAAM) Future projects under negotiation (subject to national approvals)	İngiltere / Fransa / Almanya / İtalya / İspanya /İsveç

Sea Gnat Decoy Other collaborative defence projects involving European partners	İngiltere /Danimarka/ ABD
M483A1 Artillery Shell	İngiltere / Hollanda / Türkiye / ABD
Multiple Launch Rocket System Phase I	İngiltere / Fransa / Almanya / İtalya / ABD
NAVSTAR GPS	İngiltere/Belçika/Kanada/ Danimarka /Fransa / Almanya /Yunanistan /İzlanda/ İtalya/Hollanda /Norveç/ Portekiz/ İspanya / Türkiye / ABD
NATO Improved Link Eleven	İngiltere / Kanada / Fransa / Almanya / İtalya / Hollanda/ ABD
Intercooled Recuperated Gas Turbine Engine (WR421)	İngiltere / Fransa / ABD
Guided Multiple Launch Rocket System	İngiltere / Fransa / Almanya Almanya / İtalya / ABD
Future Tank Main Armament	İngiltere / Fransa / Almanya / ABD
Future Ground Based Air Defence	İngiltere / Fransa /Almanya/ İtalya / Hollanda / Norveç/ Türkiye / ABD
Lightweight Mobile Artillery System (LIMAWS)--Howitzer	İngiltere / İtalya / ABD
Technology, Equipment and systems development for Environmentally Sound Ships and Naval Installations of the 21s Century	İngiltere / Fransa/ Hollanda /ABD
A400M Geleceğin Büyük Uçağı (FLA) Proje Future projects under negotiation (subject to national approvals)	Almanya, Belçika, Fransa,İngiltere, İspanya, İtalya ve Türkiye
JSF/MTU	ABD,İngiltere,İtalya,Hollanda,Türkiye,Danimarka,Norveç,Avustralya,Kanada

Kaynak: European Collaborative Defence Project, www.publications.parliament.uk/pa/cm199900/cmhansrd/vo000221/text/00221w12.htm - 25k

EK-3 : DÜNYA SAVUNMA SANAYİİNDE FİRMALAR VE SAVUNMA GELİRLERİ

Sıra	Firma	Ülke	Geçen Yıl Sıralama	2005 Savunma Geliri	2005 Toplam Gelir	Savunma Geliri %	2004 Savunma Geliri
68	Tenix Defence 11	Avustralya	79	602.0	762.0	79.0	495.3
85	ADI	Avustralya	78	438.9	466.7	94.0	511.8
89	Embraer 14	Brezilya	93	406.0	3,829.9	10.6	365.8
84	CAE 4	Kanada	92	452.3	948.4	47.7	383.0
22	Dassault Aviation	Fransa	27	2,108.3	4,062.7	51.9	1,828.3
19	SAFRAN Group	Fransa	NR	3,074.8	12,527.9	24.5	3,192.1
56	GIAT Industries	Fransa	59	865.8	865.8	100.0	804.9
9	Thales	Fransa	9	8,523.3	12,176.1	70.0	8,868.6
16	DCN	Fransa	16	3,352.0	3,352.0	100.0	3,547.4
50	ThyssenKrupp 14	Almanya	47	946.6	49,822.7	1.9	1,028.8

63	Diehl Stiftung	Almanya	62	689.9	1,954.3	35.3	781.0
62	Krauss-Maffei Wegmann	Almanya	58	710.7	710.7	100.0	818.6
93	MAN Group	Almanya	NR	371.1	2,046.6	18.1	NA
29	Rheinmetall	Almanya	26	1,660.6	4,091.1	40.6	1,882.8
76	Bharat Electronics 4	Hindistan	77	541.8	774.0	70.0	519.4
45	Hindustan Aeronautics 4	Hindistan	51	1,053.0	1,170.0	90.0	918.0
57	Rafael Armament Development Authority	İsrail	60	845.7	845.7	100.0	800.0
92	Israel Military Industries	İsrail	89	379.0	379.0	100.0	399.1
46	Elbit Systems	İsrail	54	998.0	1,070.0	93.3	876.3
31	Israel Aircraft Industries	İsrail	39	1,560.0	2,341.0	66.6	1,379.0
11	Finmeccanica	İtalya	11	7,125.7	12,728.1	56.0	7,670.6
73	Fincantieri	İtalya	67	576.2	2,687.3	21.4	615.3
88	Toshiba 4 5	Japonya	91	421.1	53,958.5	0.8	385.9
100	Ishikawajima-Harima	Japonya	83	296.0	9,586.4	3.1	458.5

	Heavy Industries 4 5						
23	Mitsubishi Heavy Industries 4 5	Japonya	19	2,055.9	23,750.0	8.7	2,516.7
97	Universal Shipbuilding Corp. 4 5	Japonya	NR	337.7	1,251.2	27.0	NA
47	Mitsubishi Electric 4 5	Japonya	48	971.4	30,657.6	3.2	959.8
43	Kawasaki Heavy Industries 4 5	Japonya	40	1,103.2	11,249.2	9.8	1,329.0
53	NEC 4 5	Japonya	56	917.0	41,041.1	2.2	842.6
7	EADS	Hollanda	7	9,120.3	40,508.2	22.5	10,505.9
58	Kongsberg Gruppen	Norveç	81	798.7	840.7	95.0	478.0
77	Sevmash 9	Rusya	NR	528.7	665.9	79.4	NA
64	Irkut 9	Rusya	66	687.0	861.8	79.7	624.5
80	AviationHoldingCompany Sukhoi 9	Rusya	34	514.8	553.5	93.0	1,469.0
86	Severnaya Verf 9	Rusya	NR	436.1	445.9	97.8	NA

65	Admiralteiskiye Verfi 9	Rusya	97	644.6	678.5	95.0	354.4
30	Almaz-Antei 9	Rusya	50	1,567.5	1,741.7	90.0	929.0
87	Tactical Missiles 9	Rusya	NR	423.8	448.5	94.5	NA
96	MMPP Salyut 9	Rusya	NR	346.2	396.6	87.3	NA
91	Aerospace Equipment 9	Rusya	85	397.3	575.8	69.0	444.2
52	ST Engineering	Singapur	53	922.0	2,004.4	46.0	882.6
69	Korea Aerospace Industries 14	Güney Kore	72	595.6	668.5	89.1	557.8
99	Indra Sistemas 14	İspanya	NR	303.3	1,424.0	21.3	313.8
54	Navantia	İspanya	NR	879.7	1,097.9	80.1	NA
48	Ericsson	İsveç	69	953.7	19,074.2	5.0	600.0
24	Saab	İsveç	25	1,941.4	2,426.9	80.0	1,900.0
72	Ruag Suisse 14	İsviçre	45	580.7	907.3	64.0	1,082.8
17	Rolls-Royce	İngiltere	18	3,293.6	11,357.2	29.0	3,069.0
79	Ultra Electronic Holdings	İngiltere	82	519.0	589.2	88.1	473.2

27	QinetiQ 4 8	Ingiltere	38	1,677.1	1,973.0	85.0	1,399.1
74	Babcock International Group 4	Ingiltere	65	563.7	1,428.0	39.5	761.5
55	Cobham	Ingiltere	49	877.6	1,720.8	51.0	946.9
40	VT Group 4	Ingiltere	46	1,273.2	1,591.5	80.0	1,048.4
4	BAE Systems	Ingiltere	4	20,935.2	26,500.2	79.0	20,344.0
66	Meggitt	Ingiltere	87	625.4	1,060.0	59.0	415.3
38	Smiths Group 13 14	Ingiltere	42	1,362.7	5,450.7	25.0	1,243.1
60	GKN Group 6	Ingiltere	61	743.4	6,194.8	12.0	791.7
6	General Dynamics	A.B.D.	6	16,570.0	21,244.0	78.0	15,000.0
61	Stewart&Stevenson Services 16	A.B.D.	73	724.0	726.0	99.7	549.0
59	Battelle 6	A.B.D.	71	746.0	3,400.0	21.9	581.0
37	EDS	A.B.D.	31	1,400.0	19,800.0	7.1	1,538.3
36	Textron	A.B.D.	33	1,400.0	10,000.0	14.0	1,500.0

35	Bechtel Group 12	A.B.D.	29	1,486.9	18,100.0	8.2	1,742.5
39	Anteon 15	A.B.D.	43	1,298.3	1,490.0	87.1	1,124.8
67	EDO	A.B.D.	80	623.0	648.0	96.1	489.0
34	Goodrich	A.B.D.	37	1,500.0	5,396.0	27.8	1,400.0
33	Harris 11	A.B.D.	36	1,500.0	3,000.0	50.0	1,445.0
32	Honeywell 10	A.B.D.	8	1,504.8	27,653.0	5.4	1,382.5
70	MITRE 6	A.B.D.	70	584.7	962.1	60.8	592.1
71	The Aerospace Corp. 6	A.B.D.	76	580.9	663.9	87.5	524.0
51	ManTech International	A.B.D.	63	930.3	980.3	94.9	773.3
3	Northrop Grumman	A.B.D.	3	23,332.0	30,700.0	76.0	22,126.0
49	WashingtonGroup International	A.B.D.	44	952.0	3,188.5	29.9	1,109.7
75	Cubic 6	A.B.D.	84	543.4	804.0	67.6	452.9
28	DRS Technologies 4	A.B.D.	41	1,674.8	1,735.5	96.5	1,258.0
41	Armor Holdings	A.B.D.	68	1,188.6	1,536.0	77.4	605.0

78	Curtiss-Wright	A.B.D.	NR	520.0	1,131.0	46.0	440.0
42	CACI 11	A.B.D.	64	1,179.3	1,623.1	72.7	771.9
8	L-3Communications	A.B.D.	13	8,549.2	9,444.7	90.5	6,133.8
26	URS 7	A.B.D.	35	1,729.0	3,918.0	44.1	1,460.0
81	Teledyne Technologies	A.B.D.	86	510.6	1,206.5	42.3	437.1
82	AAI	A.B.D.	96	480.0	517.0	92.8	355.0
83	Jacobs Engineering Group 6 12	A.B.D.	74	479.0	5,635.0	8.5	544.0
25	Rockwell Collins 6	A.B.D.	32	1,810.0	3,445.0	52.5	1,535.0
44	Oshkosh Truck 6	A.B.D.	52	1,061.0	2,959.0	35.9	905.0
21	Booz Allen Hamilton 4	A.B.D.	28	2,183.0	3,700.0	59.0	1,767.0
20	ATK 4	A.B.D.	20	2,882.0	3,217.0	89.6	2,516.0
2	Boeing	A.B.D.	2	30,791.0	54,845.0	56.1	30,464.0
18	ITT Industries	A.B.D.	21	3,220.0	7,400.0	43.5	2,414.0
5	Raytheon	A.B.D.	5	18,200.0	21,900.0	83.1	18,771.0

90	BearingPoint 17	A.B.D.	90	405.6	NA	NA	328.5
15	ComputerSciencesCorp. 4	A.B.D.	15	3,368.9	14,615.6	23.1	3,779.0
14	General Electric 3	A.B.D.	17	3,500.0	149,700.0	2.3	3,400.0
13	Science Applications International Corp. 2	A.B.D.	14	5,400.0	7,792.0	69.3	4,686.0
94	Ball Corp. 18	A.B.D.	99	361.4	5,751.2	6.3	344.7
95	Orbital Sciences	A.B.D.	94	350.0	703.4	49.8	365.1
12	United Technologies	A.B.D.	12	6,832.0	42,700.0	16.0	6,740.0
10	Halliburton 1	A.B.D.	10	7,552.0	20,994.0	36.0	8,000.0
98	ARINC	A.B.D.	75	330.1	891.0	37.0	532.0
1	Lockheed Martin	A.B.D.	1	36,465.0	37,213.0	98.0	34,050.0

Kaynak: <http://www.defensenews.com/index.php?S=06top100>

EK-4 : DÜNYA ASKERİ HARCAMALARI

Sıra	Ülke	Askeri Harcamalar (\$)	Yıl
—	World Total	900,080,500,000	—
1	 ABD	532,800,000,000	2007
-	 Avrupa Birliği	261,262,000,000	2007
2	 İngiltere	67,500,000,000	2007
3	 Fransa	61,000,000,000	2007
4	 japonya	46,000,000,000	2005
5	 Çin Halk Cumhuriyeti	44,940,000,000	2007 *
6	 Almanya	37,500,000,000	2007
7	 Rusya	32,400,000,000	2007
8	 italya	32,093,537,000	2006 *
9	 Suudi Arabistan	31,255,000,000	2006 *
10	 Hindistan	21,330,000,000	2007
11	 Güney Kore	21,050,000,000	2005
12	 İspanya	15,792,207,000	2006
13	 Avustralya	14,500,000,000	2006
14	 Kanada	12,729,586,000	2005*
15	 Türkiye	11,492,161,000	2006 *
16	 Hollanda	10,369,920,000	2006 *
17	 Brezilya	9,933,000,000	2004
18	 İsrail	9,444,000,000	2005

19	 Tayvan	7,923,000,000	2005
20	 Yunanistan	7,648,561,000	2006*
21	 Polonya	7,262,500,000	2007
22	 İran	6,300,000,000	2005
23	 Kolombiya	6,300,000,000	2005
24	 Meksika	6,062,000,000	2005
25	 İsveç	5,501,000,000	2005
26	 Kuzey Kore	5,000,000,000	2005
27	 Singapur	4,470,000,000	2004
28	 Arjantin	4,300,000,000	2004
29	 Pakistan	4,253,000,000	2004
30	 Norveç	4,033,500,000	2003
31	 Venezuela	4,000,000,000	2007
32	 Belçika	3,999,000,000	2003
33	 Şili	3,907,000,000	2005
34	 Güney Afrika	3,548,000,000	2005
35	 Portekiz	3,497,800,000	2003
36	 Danimarka	3,271,600,000	2003
37	 Kuvyt	3,007,000,000	2005
38	 Cezayir	2,994,000,000	2005
39	 Finlandiya	2,800,000,000	2006
40	 İsviçre	2,548,000,000	2005
41	 Mısır	2,440,000,000	2003
42	 Avusturya	2,334,900,000	2006

43	 Fas	2,306,000,000	2005
44	 Çek Cumhuriyeti	2,170,000,000	2004
45	 Angola	2,000,000,000	2005
46	 Tayland	1,775,000,000	2002
47	 Malezya	1,690,000,000	2002
48	 Birleşik Arp Emirlikleri	1,600,000,000	2002
49	 Irak	1,333,000,000	2005
50	 Endonezya	1,300,000,000	2004
51	 Libya	1,300,000,000	2002
52	 Yeni Zelanda	1,147,000,000	2005
53	 Macaristan	1,080,000,000	2002 *
54	 Bangladeş	1,008,000,000	2005
55	 Yemen	992,200,000	2005
56	 Romanya	985,000,000	2002
57	 Suriye	858,000,000	2002
58	 Filipinler	836,900,000	2005
59	 Peru	829,300,000	2005
60	 Nijerya	737,600,000	2005
61	 Katar	723,000,000	2001
62	 İrlenda	700,000,000	2001
63	 Küba	694,000,000	2005
64	 Ekvator	650,000,000	2005
65	 Vietnam	650,000,000	2001
66	 Bahreyn	627,700,000	2005

67	 Yugoslavya	620,000,000	2004
68	 Ukrayna	617,900,000	2002
69	 Sri Lanka	606,200,000	2005
70	 Sudan	587,000,000	2004
71	 Lübnan	540,600,000	2004
72	 Belarus	420,500,000	2006
73	 Slovakyia	406,000,000	2002
74	 Kıbrıs	384,000,000	2002
75	 Uruguay	371,200,000	2005
76	 Slovenya	370,000,000	2005
77	 Bulgaristan	356,000,000	2002
78	 Tunus	356,000,000	2002
79	 Madagaskar	329,000,000	2005
80	 Etiyopya	295,900,000	2004
81	 Brunei	290,700,000	2004
82	 Kenya	280,500,000	2005
83	 Gabon	253,500,000	2005
84	 Umman	252,990,000	2005
85	 Bosna Hersek	234,300,000	2002
86	 Lüksemburg	231,600,000	2003
87	 Litvanya	230,800,000	2001
88	 Kamerun	230,200,000	2005
89	 Kazakistan	221,800,000	2002
90	 Makedonya	200,000,000	2003

91	 Özbekistan	200,000,000	2002
92	 Uganda	192,800,000	2005
93	 Dominik Cmhuriyeti	180,000,000	1998
94	 Guatemala	169,800,000	2005
95	 El Salvador	161,700,000	2005
96	 Estonya	155,000,000	2002 *
97	 Panama	150,000,000	2005
98	 Namibiya	149,500,000	2005
99	 Ermenistan	135,000,000	2001
100	 Bolivya	130,000,000	2005
101	 Zimbabve	124,700,000	2005
102	 Afganistan	122,400,000	2005
103	 Zambiya	121,700,000	2005
104	 Azerbeycan	121,000,000	2004
105	 Senegal	117,300,000	2005
106	 Kamboçya	112,000,000	2000
107	 Mali	106,300,000	2005
108	 Nepal	104,900,000	2005
109	 Honduras	99,410,000	2005
110	 Türkmenistan	90,000,000	2001
111	 Kosta Rika	83,460,000	2005
112	 Mozambik	78,030,000	2005
113	 Çad	68,950,000	2005
114	 Trinidad and Tobago	66,720,000	2003

114	 Paraguay	53,100,000	2003
115	 Nijer	44,780,000	2005
116	 Malta	44,640,000	2005
117	 Tacikistan	35,400,000	2001
118	 Nikaragua	32,270,000	2005
119	 Jamaika	31,170,000	2003
120	 Togo	29,980,000	2005
121	 Haiti	25,960,000	2003
122	 Mongolya	23,100,000	2002
123	 Gürcistan	23,000,000	2003
124	 Somali	22,340,000	2005
125	 Tanzanya	21,200,000	2005
126	 Kırgızistan	19,200,000	2001
127	 Papua Yeni Gine	16,900,000	2003
128	 Laos	11,040,000	2005
129	 Moldovya	8,700,000	2004
130	 Guyana	6,479,000	2003
131	 Bermuda	4,030,000	2001
132	 San Marino	700,000	2005

Kaynak: “World Wide Military Expenditures”, <http://www.globalsecurity.org/military/world/spending.htm>

*Tahmini Değer

EK-5 : URANYUM GEREKSİNİMLERİ

	Nükleer Elektrik Üretimi 2004		Çalışır Durumdaki Reaktörler 2006		Yapım Aşamasındaki Reaktörler 2006		Planlanan Reaktörler 2006		Önerilen Reaktörler 2006		Uranyum Gereksinimleri 2005
	Milyar kWh	%	No.	MWe	No.	MWe	No.	MWe	No.	MWe	Ton U
Arjantin	7.3	8.2	2	935	1	692	0	0	0	0	134
Ermenistan	2.2	39	1	376	0	0	0	0	0	0	51
Belçika	44.9	55	7	5728	0	0	0	0	0	0	1075
Brezilya	11.5	3.0	2	1901	0	0	1	1245	0	0	336
Bulgaristan	15.6	42	4	2722	0	0	2	1900	0	0	253
Kanada	85.3	15	18	12595	0	0	2	1540	0	0	17635
Çin	47.8	2.2	9	6587	5	4480	6	5050	19	15000	1294
Çek Cumhuriyeti	26.3	31	6	3472	0	0	0	0	2	1900	540
Mısır	0	0	0	0	0	0	0	0	1	600	0
Finlandiya	21.8	27	4	2656	1	1600	0	0	0	0	473
Fransa	426.8	78	59	63473	0	0	0	0	1	1600	10146
Almanya	158.4	32	17	20303	0	0	0	0	0	0	3458
Macaristan	11.2	34	4	1755	0	0	0	0	0	0	251

Hindistan	15.0	2.8	15	2993	8	3638	0	0	24	13160	1334
Endonezya	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4000	0
İran	0	0	0	0	1	915	2	1900	3	2850	0
İsrail	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1200	0
Japonya	273.8	29	55	47700	1	866	12	14782	0	0	8169
Kuzey Kore	0	0	0	0	1	950	1	950	0	0	0
Güney Kore	124.0	38	20	16840	0	0	8	9200	0	0	3037
Litvanya	13.9	72	1	1185	0	0	0	0	1	1000	134
Meksika	10.6	5.2	2	1310	0	0	0	0	0	0	256
Hollanda	3.6	3.8	1	452	0	0	0	0	0	0	112
Pakistan	1.9	2.4	2	425	0	0	1	300	0	0	64
Romanya	5.1	10	1	655	1	655	0	0	3	1995	176
Rusya	133.0	16	31	21743	4	3600	1	925	8	9375	3439
Slovakya	15.6	55	6	2472	0	0	0	0	2	840	356
Slovenya	5.2	38	1	676	0	0	0	0	0	0	144
Güney Afrika Cum.	14.3	6.6	2	1842	0	0	1	165	24	4000	329
İspanya	60.9	23	9	7584	0	0	0	0	0	0	1505

İsveç	75.0	52	10	8938	0	0	0	0	0	0	1435
İsviçre	25.4	40	5	3220	0	0	0	0	0	0	575
Tayvan	37.9	21	6	4884	2	2600	0	0	0	0	995
Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4500	0
Ukrayna	81.1	51	15	13168	0	0	2	1900	0	0	1988
İngiltere	73.7	19	23	11852	0	0	0	0	0	0	2158
ABD	788.6	20	103	98034	1	1065	0	0	13	17000	19715
Vietnam	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2000	0
DÜNYA	2618.6	16	441	368,496	27	21,361	38	39,557	113	82,220	65,478

Kaynak : www.uic.com.au/reactors.htm