

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

STRATEJİK REKABET ARACI OLARAK AR-GE FAALİYETLERİ VE TÜRK
SİVİL SAVUNMA SANAYİ SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Mehmet DENİZ

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav
Yönetmeliği'nin İşletme Anabilim Dalı İçin Öngördüğü YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Nevzat ÖNER
MALATYA 2006

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Nevzat ÖNER'e ait bu bilimsel çalışma jüri üyeleri olarak tarafımızdan **İŞLETME**
Anabilim Dalında **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

İ M Z A

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

.....
ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../2006

.....
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YÖNETİM, STRATEJİK YÖNETİMİN TEMEL KAVRAMLARI VE STRATEJİK REKABET

1.1. YÖNETİM.....	2
1.2. STRATEJİK YÖNETİM.....	2
1.2.1. Stratejik Yönetimin Temel Kavramları: Vizyon, Misyon, Strateji	4
1.2.2. Vizyon İle Misyon Arasındaki Farklar	11
1.2.3. Vizyon, Misyon, Strateji ve Hedefler Arasındaki İlişki	11
1.2.4. Stratejik Analiz	12
1.2.5. Stratejik Rekabet	17
1.2.6. Küresel Rekabette Türkiye'nin Yeri	27

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE) FONKSİYONU VE SAVUNMA SANAYİİNDE AR-GE

2.1. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE).....	29
2.1.1. AR-GE Yönetiminin Gelişimi	32
2.1.2. AR-GE Nedenleri ve izlenen stratejiler	35
2.1.3. AR-GE Yönetiminin Zorlukları.....	38
2.1.4. Türkiye'de AR-GE Yönetimi.....	39
2.1.5. Uluslararası AR-GE Yönetimi	46
2.2. SAVUNMA SANAYİ	47
2.2.1. Savunma Sanayinin Özellikleri.....	47
2.2.2. Uluslar arası Savunma Pazarının Stratejik Yapısı	49
2.3. TÜRK SAVUNMA SANAYİ	56
2.3.1. Gelişimi	56
2.3.2. Savunma Sanayimizin Genel Yapısı	58
2.3.3. Savunma Sanayimizde AR-GE	61
2.3.4. Savunma Sanayinde Rekabet.....	69
2.3.5. Ülkemizin Savunma Sanayi İçin Fırsatlar	70

2.3.6.	Gelecek Vizyonu ve Sosyo-Ekonomik Hedefler	71
--------	--	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AR-GE’NİN STRATEJİK REKABET ARACI OLARAK SAVUNMA SANAYİ İŞLETMELERİMİZDE KULLANILMASINA YÖNELİK BİR SAHA ARAŞTIRMASI

3.1.	ARAŞTIRMANIN KONUSU	75
3.2.	ARAŞTIRMANIN AMACI	75
3.3.	ARAŞTIRMANIN DENENCESİ (HİPOTEZ)	76
3.4.	ARAŞTIRMANIN ÖN KABULLERİ VE SINIRLILIKLARI	76
3.5.	ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	77
3.5.1.	Araştırmanın Evreni Ve Örneklem Seçimi	77
3.5.2.	Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi	77
3.5.3.	Anketlerin Uygulanması Ve Verilerin Toplanması	78
3.5.4.	Anketin Niteliği	78
3.6.	VERİLERİN ANALİZİ	78
3.6.1.	Savunma Sanayi İşletmelerinde AR-GE’nin Stratejik Rekabet Aracı Olarak Kullanılıp Kullanılamayacağına Yönelik Verilerin Değerlendirilmesi..	79
3.6.2.	İşletmelerin AR-GE Yapılanması Ve Bu Yapılanmanın Yansımalarına Yönelik Verilerin Değerlendirilmesi	82
3.6.3.	Yöneticilerin AR-GE Vizyonuna Yönelik Verilerin Değerlendirilmesi	84
3.6.4.	Savunma Sanayi İşletmelerinin Stratejik Rekabet Aracı Olarak AR- GE Uygulamalarına Yönelik Verilerin Yorumlanması	85
SONUÇ		86
KAYNAKÇA		89
EK-1: ANKET		96

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Şekil İsmi</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.	Stratejik Yönetim Sürecindeki Beş Görev	3
Şekil 2.	Misyon, Vizyon, Strateji ve Hedefler arasındaki İlişki	12
Şekil 3.	Değer Zinciri	15
Şekil 4.	Rekabet Stratejisini Etkileyen Faktörler	24
Şekil 5.	AR-GE'nin Diğer Fonksiyonlardaki Destekleyici Rolü	32
Şekil 6.	Kamu AR-GE Kuruluşları	42
Şekil 7.	Türk Savunma Sanayi Genel Yapısı	58

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Tablo İsmi</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.	Yönetim Sürecinde Vizyon Ve Misyon Arasında Ortaya Çıkan Farklılıklar.....	11
Tablo 2.	Kapsamlı Rekabet Stratejileri.....	25
Tablo 3.	Küresel Rekabette Türkiye’nin Yeri	28
Tablo 4.	Pasif Yaklaşımların Avantaj Ve Dezavantajları	38
Tablo 5.	OECD Ülkelerinin Gayri Safi Yurt İçi AR-GE Harcamasının GSYİH’na Oranı.....	43
Tablo 6.	1000 Kişiye Düşen Araştırmacı Sayısı.....	44
Tablo 7.	Milyon Kişi Başına Alınan Patent Sayısı.....	44
Tablo 8.	OECD Ülkeleri Arasında İleri Teknoloji İhraç Payı	45
Tablo 9.	Serbest Pazar- Savunma Pazarı Karşılaştırması.....	50
Tablo 10.	Alt Sektör Firmaları.....	59
Tablo 11.	Dünya Savunma Harcamaları, 1995–2004.....	65
Tablo 12.	2004 Yılına Göre Ülkelerin Savunma Harcamaları.....	65
Tablo 13.	Toplam AR-GE Harcamalarının GSYİH’ye Oranı.....	67
Tablo 14.	Anket Sorularının Alt Boyutlara Göre Dağılımı.....	77
Tablo 15.	AR-GE’nin İşletmenin Rekabet Gücünü Arttırma Durumu	79
Tablo 16.	AR-GE’nin Stratejik Rekabet Aracı Olarak Kullanılabilme Durumu.....	79
Tablo 17.	AR-GE’ye Ayrılan Kaynaklar İle AR-GE Faaliyetlerinin Gelişimi Arasında Doğru Orantı Durumu.....	80
Tablo 18.	İşletmelerin AR-GE Yatırımları İle Pazar Payları Arasında Doğru Orantı Durumu.....	80

Tablo 19.	Türkiye'nin GSMH'ndan AR-GE'ye Ayırdığı Pay Yeterlilik Durumu.....	80
Tablo 20.	Ülkemizin Bilgi Birikiminin AR-GE Faaliyetleri İçin Yeterlilik Durumu.....	81
Tablo 21.	AR-GE Yerine Teknoloji Transferinin Daha Kolay Ve Ekonomik Olup Olmama Durumu.....	81
Tablo 22.	Savunma Sanayi İşletmelerimizin AR-GE Faaliyetlerini Yürütecek Büyüklüğe Sahip Olma Durumu	82
Tablo 23.	AR-GE Faaliyetlerinin Devlet Tarafından Desteklenme Durumu.....	82
Tablo 24.	İşletmelerin AR-GE Departmanına Sahip Olma Durumu.....	82
Tablo 25.	İşletmelerin AR-GE'ye Ayırdığı Payın Yeterlilik Durumu.....	83
Tablo 26.	İşletmelerin Uluslar Arası Ortak AR-GE Projeleri Durumu.....	83
Tablo 27.	İşletmelerin Bilgi Birikiminin AR-GE Faaliyetleri İçin Yeterlilik Durumu.....	83
Tablo 28.	Ülkemizin AR-GE Yapılanmasının Revizyona İhtiyaç Durumu.....	84
Tablo 29.	AR-GE Birimleri Merkezileştirilme İhtiyacı Durumu.....	84

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AOT	: Alışılmış Olmayan Teknolojiler
AR-GE	: Araştırma Geliştirme
ASELSAN	: Askeri Elektronik Sanayi
ASPIİSAN	: Askeri Pil Sanayi
BTSTP	: Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu
BTYK	: Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu
CNAD	: Ulusal Silahlanma Direktörleri Konferansı (Conference of National Armament Directors)
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
EFTA	: Avrupa Serbest Ticaret Birliği (European Free Trade Association)
FMS	: Askeri Dış Satışlar (Foreign Military Sales)
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
HAVELSAN	: Hava Elektronik Sanayi
ISO	: Uluslararası Standartlar Organizasyonu (International Organization for Standardization)
KİT	: Kamu İktisadi Teşekkülü
KOBİ	: Küçük ve Orta Boy İşletmeler
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
MKEK	: Makine Kimya Endüstrisi Kurumu
OCCAR	: Müşterek Silahlanma İşbirliği Teşkilatı (Organisme Conjointe de Cooperation en Matiere d'Armament)
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)

RTO	: NATO AR-GE Organizasyonu (NATO Research & Technology Organization)
SADER	: Savunma Sanayicileri Derneği
SASAD	: Savunma Sanayicileri Derneği
SSM	: Savunma Sanayi Müsteşarlığı
TAEK	: Türkiye Atom Enerjisi Kurumu
TAI	: Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş.
TSSPSE	: Türk Savunma Sanayi Politikası ve Stratejisi Esasları
TTGV	: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TUK	: Türk Uzay Kurumu
TÜBA	: Türkiye Bilimler Akademisi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
ULAKBİM	: Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi
UNCITRAL	: Birleşmiş Milletler Uluslar arası Ticaret Hukuku Komisyonu (The United Nations Commission on International Trade Law)
WEAG	: Batı Avrupa Silahlanma Grubu (Western European Armament Group)
WEF	: Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum)
YPK	: Yüksek Planlama Kurulu

GİRİŞ

Artan iletişim olanakları ile hızla küreselleşen dünya günümüzde global bir köy haline gelmiştir. Bu değişim hızını artırarak devam etmektedir. Dış çevresi hızla genişleyen işletmeler bu ortam içerisinde varlıklarını sürdürebilmek için, hem dünya ile entegre olmak, hem de dünya çapında diğer rakiplerine karşı rekabet üstünlüğünü elde etmek zorundadırlar.

Gittikçe sertleşen rekabet ortamı savunma sanayi alanında faaliyet gösteren işletmeler için çok daha fazla zorluklar içermekte ve aynı zamanda fırsatlar da sunmaktadır. Savunma sanayi doğası gereği, diğer sanayi kollarından farklılıklar arz etmektedir. Bu farklılıkları kısaca, teknoloji yoğunluk, alıcının tek veya birkaç ülke olması, sektörde dev firmaların varlığı, devletin desteği ve aynı zamanda kısıtlamaları, uluslar arası konjonktürden ve politik ilişkilerden çok fazla etkilenmesi olarak sıralamak mümkündür.

Bu yapı içerisinde faaliyet gösteren savunma sanayi işletmelerinin, rekabet üstünlüğü kazanabilmek için yukarıda ifade edilen faktörlerden çok azını kendi inisiyatifleri doğrultusunda değiştirmeleri mümkündür.

Değiştirilebilen ve stratejik rekabet üstünlüğü kurmada kullanılabilecek en önemli faktör teknolojidir. Teknoloji ise dışarıdan alınınca değil, üretilince bir anlam ifade etmektedir. Bu üretim ise AR-GE faaliyetlerini yoğun ve sistemli olarak kullanmakla mümkün olabilecektir.

Bu çalışmada, savunma sanayi işletmelerinde, AR-GE faaliyetleri ile stratejik rekabet kapasiteleri arasında doğrusal korelasyon olup olmadığı, işletmelerin AR-GE'yi stratejik rekabet aracı olarak kullanıp kullanamayacakları Türk Savunma Sanayi Sektöründe alan çalışması yapılarak ortaya konulmaya çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YÖNETİM STRATEJİK YÖNETİMİN TEMEL KAVRAMLARI VE STRATEJİK REKABET

1.1. YÖNETİM

Yönetim insanların işbirliğini sağlama ve onları bir amaca doğru yöneltme ve yürütme faaliyet ve çabalarının toplamıdır. Diğer bir deyişle, başkalarının aracılığı ile amaçlara ulaşma yani başkalarına iş gördürme faaliyetlerinin toplamı yönetim sürecini oluşturur.¹

1.2. STRATEJİK YÖNETİM

Stratejik yönetim felsefesini iyi anlatan bir hikâye vardır. Aynı pazarda faaliyet gösteren iki rakip firmanın yöneticileri olası bir birleşmeyi konuşmak üzere kamp yapmak için ormana gitmeye karar verirler. Ormanda iken karşılıklı saldırmaya hazır olan büyük bir ayı çıkar. Yöneticilerden biri hemen çantasını atar ve koşu ayakkabılarını giymeye başlar. Diğeri “Ne gerek var? Bir ayıdan hızlı koşarak kaçamazsın” der. Cevap dikkat çekicidir: “Belki ayıdan hızlı koşamam ama seni geçebilirim!”

Stratejik yönetim, şirketin amaçlarına ulaşmasını sağlayacak çok taraflı kararların incelenmesi, hazırlanması ve uygulanmasını hedefleyen bilim ve sanattır. Stratejik yönetim, şirketin yönetim, pazarlama, finans, muhasebe, üretim, kontrol, araştırma ve geliştirme ve bilgi işleme sistemlerini uyum içinde çalıştırarak organizasyonun başarılı olmasını amaçlar.²

Stratejik yönetim kavramı literatüre, piyasaların genişlediği ve şirket politikalarının büyümeye endekslediği uzun vadeli planlama yılları olan 1950’lerde girmiştir. Kavramın tanımı ve içeriği konusunda uzun süre otoriteler arasında bir fikir birliği oluşmamış ise de³ aşağıdaki gibi bütünsel bir tanım yapmak yanlış olmayacaktır.

Buna göre stratejik yönetim, stratejilerin planlanması için gerekli araştırma, inceleme, değerlendirme ve seçim çabalarını; planlanan bu stratejilerin uygulanabilmesi

¹ Kemal Tosun, **İşletme Yönetimi**, Mars Yayınları, İstanbul, 1984, s.5

² Stratejik Plan, <http://www.ozyazilim.com/ozgur/marmara/uluslararası/stratejikplan.htm>, 07.08.2006

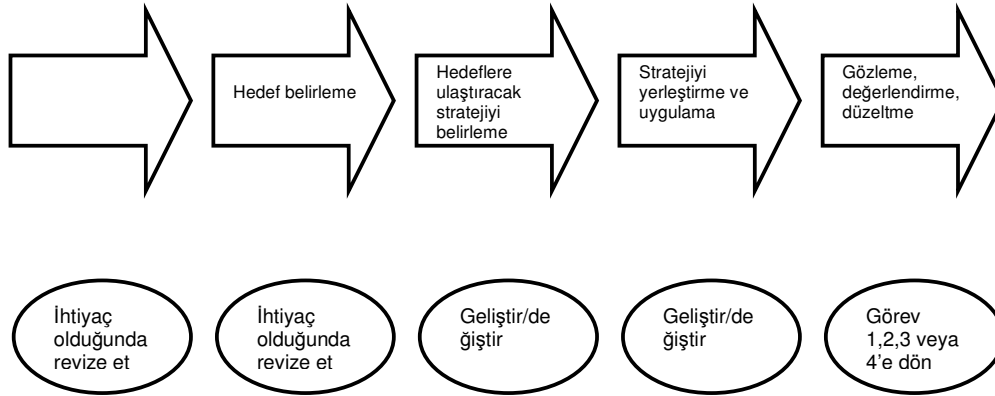
³ Igor Ansoff, Edward Mc Donnell, **Implanting Strategic Management**, Prentice Hall, Cambridge, 1990, s.43

için işletme içi her türlü önlemin alınarak yürürlüğe konulmasını; daha sonra da yapılan çalışmaların kontrol edilerek değerlendirilmesi ile ilgili faaliyetlerdir.⁴

Stratejik yönetimi diğer yönetimlerden ayırt etmeye yarayan özellikler şunlardır.⁵

- Örgüt üst yönetiminin bir fonksiyonudur.
- İşletmenin vizyonuna yöneliktir
- İşletmeyi bir bütün olarak algılar
- İşletme açık bir sistemdir
- Stratejik yönetim dış çevresine karşı toplumun çıkarlarını göz önüne alan bir sosyal sorumluluk taşır.
- İşletmenin temel amaçlarını gerçekleştirmeye yönelik kaynak dağıtımını en etkili biçimde yapar
- Stratejik yönetimin belirlediği amaçlar, alınan kararlar faaliyetleri içinde en alt birimlere kadar herkese ortak hareket noktasını oluşturur.

Başarılı bir stratejik yönetim süreci, birbiri ile ilişkili 5 yönetsel görevi içermelidir.⁶



Şekil 1. Stratejik Yönetim Sürecindeki Beş Görev

Kaynak: Arthur A. Thompson, A.J.Strickland, Strategic Management, Concepts and Cases, Mc Graw Hill, 2006, s. 6-7

⁴ Hans H. Hinterhuber, **Stratejik İşletme Yönetimi**, (Çev. Lale Uraz), Erler Matbaası, İstanbul, 1984, s.1

⁵ Cengiz Üzün, **Stratejik Yönetim ve Halkla İlişkiler**, 9 Eylül Yayınları, İzmir, 2000, s. 3-4

⁶ Arthur A. Thompson, A.J.Strickland, **Strategic Management, Concepts and Cases**, Mc Graw Hill, 2006, s. 6-7

1.2.1. Stratejik Yönetimin Temel Kavramları: Vizyon, Misyon, Strateji

Stratejik yönetimi anlayabilmek için öncelikle stratejik yönetimin temel kavramları olan ve zaman zaman birbiri ile karıştırılan vizyon, misyon ve strateji kavramlarına, bu kavramların birbirleri ile kesişen ve örtüşen anlamlarına açıklık kazandırmak gerekmektedir.

1.2.1.1. Vizyon

İnsanlar geleceği bilme güdüsü ile nasıl hareket ediyorlarsa, sürekli değişen ekonomik gerçekler karşısında işletme yöneticileri de aynı güdüyü taşımaktadır. İşletmelerin temel amacına baktığımızda gelecekte var olabilmek olduğunu görmekteyiz. Bu gerçeğin ışığında yöneticiler yarına hükmetme, görme, hazır olma, fırsatları yakalamak gibi çeşitli öngörülerde bulunabilir veya hayal kurabilir. Yönetici ya da lider yönettiği işletmenin 10 ile 30 yıl sonraki halini düşünmekte ve zihninde şekillendirmektedir. Bu şekillerin gerçekleşmesi için çeşitli yöntemler, sistemler ya da modeller oluşturabilirler. Bu faaliyetleri geleceğe bir bakış olarak değerlendirmek mümkündür. İşte bu çabalar işletme literatüründe vizyon kavramı ile açıklanmaya çalışılmaktadır.⁷

Vizyon, Latince “videre” fiilinden türetilmiş “uyanık olmak”, “anlamak”, “kavranmak” anlamına gelen “Visio” kelimesi ile ifade edilmektedir.⁸

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük’de “geniş görüş, ileri görüş”⁹ olarak tanımlanan vizyon, örgütsel anlamda en basit şekli ile “tüm çalışanların paylaştığı örgütün geleceğine ait bir resim” demektir.¹⁰

Günlük yaşamda vizyon, dikkate değer anlayış, öngörü anlamında kullanılmaktadır. Bir ülkenin veya bir şirketin başkanının vizyonu var demek, o kişinin neler yapılması gerektiğini bilmesi ve bunları yapması anlamına gelir ki, devlet veya şirket tarafından bir tercih sebebidir. Örgütsel anlamda vizyon ise “gelecekle ilgili faaliyetlerin ifade edildiği resimler bütünüdür. Vizyonumuz bize gelecekte neler

⁷ Abdullah Karaman, **Vizyon Yönetimi**, IQ Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, 2005, s. 17–18

⁸ Ullrich Sollmann, Heinz Roderich, **Vizyon Yönetimi**, (çev. Veli Karagöz), Evrim Yayınları, İstanbul, 1995, s.13

⁹ Türk Dil Kurumu, **Güncel Türkçe Sözlük**

<http://www.tdk.gov.tr/tdksozluk/sozbul.ASP?kelime=V%DDZYON&submit1=Ara> 15 Ekim 2005

¹⁰ Ömer Dinçer, **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**, Beta Basım Yayın Dağıtım AŞ., İstanbul, 2003, s.5

olabileceğini ve gelecekteki bu ortam içinde hedeflerimize ulaşmak istiyorsak nelere ihtiyacımız olduğunu gösterir.¹¹

Vizyon, son yıllarda gerek akademik gerekse diğer çevrelerde ilgi duyulan ve buna bağlı olarak binlerce makale ve kitap çalışması yapılan bir kavram haline gelmiştir. Tüm bu çalışmalara rağmen üzerinde anlaşılan, ortak paydada buluşulan bir tanıma henüz kavuşamamıştır. Gözlenebilir olmaması veya tek, basit bir tanımın çok ötesinde anlamlar taşıması ortak bir tanıma ulaşılmasını engellemektedir. Belki de bu farklılıkların sebebini Jonathan Swift'in şu sözü açıklamaktadır; “vizyon görünmeyenleri görme sanatıdır”.¹²

Bazı araştırmacılar vizyonu liderlik, strateji uygulama ve değişimin önemli bir faktörü olarak görürken, bazıları liderliğin bir formu olarak görmüş ve buna “vizyoner liderlik” adını vermiştir. Bazıları da vizyonu liderlerin icra etmesi gereken kritik görevlerden biri olarak tanımlamıştır. Bazılarına göre ise vizyon örgütsel değerler bütününe ifade etmektedir.¹³

Vizyon kavramını tanımlamaya çalışan araştırmacıların iki temel konsept üzerinde durdukları görülmektedir: Arzu edirlilik ve geleceğe uyum. Örneğin Parikh ve Neubauer vizyonu “organizasyonun gelecekte olması istenen durumun resmi” olarak tanımlamışlardır. Kouzes ve Pozner gibi araştırmacılar ise bu tanıma daha da açarak vizyonun temel bileşenlerini “ideallik”, “benzersizlik”, “geleceğe yöneliklik” ve “imaj” olarak ifade etmişlerdir.¹⁴

Vizyon açık ve gelişime doğru zorlayıcılığı olan bir resim içermeli, geleneklere ve örgüt kültürüne dayalı olan bu resim çalışanlar tarafından kolaylıkla algılanabilmeli ve onları değişime yol açacak davranışlara yöneltebilmelidir.¹⁵

Stratejik yönetimde vizyon en genel, en geniş ve en kapsamlı amaçları içerir. Buna göre işletme açısından vizyon, işletmenin niteliklerini, stratejik niyetini, insan

¹¹ (yazar ve tarih yok), <http://www.telecomvisions.com/visions/> 13 Mart 2006

¹² Laurie Larwood ve diğ., **Structure and Meaning of Organizational Vision**, Academy of Management Journal, 1995, Vol.38, No.3, s.740

¹³ A.g.m., s, 741

¹⁴ F.O'Brien and M. Meadows, **Corporate Visioning: A survey of UK Practice**, Journal of the Operational Research Society, 2000, 51, s.36

¹⁵ Robbins Stephen P.,Coulter Mary, **Management**, Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 6 th Edition, 1999, s. 430-431

kaynakları ve temel değerlerini vb. tüm unsurları da kapsayacak şekilde belirlenmiş çizgilerin üzerinden geleceğe bakıştır.¹⁶

Bir vizyonun üç önemli öğeden oluştuğu söylenebilir: Tüm örgüte rehberlik edecek bir yönetim felsefesi, gelecekte sahip olunacak hissedilebilir (etkili) bir imaj ve geleceğin tahmini.¹⁷

Açık ve deklare edilmiş bir vizyonu olmayan işletmelerde:¹⁸

- Tüm enerji ve işletmenin odağı inisiyatif almaktan, mevcudu korumaya ve yeknesaklığın verdiği güvene doğru kayar.
- Çalışanlar kendilerine yol gösteren hedefler olmadığından şaşkın ve kararsızdırlar.
- Çalışanlar ve yöneticiler daha iyiye ulaşma güdülerini yitirmişler, mevcudu sürdürmeyi yeterli görmekte-dirler.
- Yaratıcı fikirler üretilmez. Günlük olaylar peşinde sürüklenilir.
- İstikamet belirsizliği, gelişime karşı çıkışı kolaylaştırır, bu da düşük performansa yol açar.

Açık ve üst düzey bir organizasyon vizyonu, organizasyona yön verir ve başarıya giden yolda önemli bir temel oluşturur.¹⁹

1.2.1.2. Misyon

Misyon sözcüğü Hint-Avrupa dillerinde “fırlatmak, atmak, göndermek” anlamına gelen “meit” sözcüğünden türetilmiştir.²⁰

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük de “Bir kimseye veya bir kurula verilen özel görev”²¹ olarak tanımlanmaktadır.

¹⁶ Gordon R. Sullivan ve Michael V. Harper, **Görmek ve Yapmak**, Executive Excellence, Sayı.7, Ekim 1997, s.10

¹⁷ Dinçer, a.g.e., s.6

¹⁸ (yazar ve tarih yok),

<http://www.coachinginnovation.com/businessforum/situations/businesssituations1vision.html> , 13 Mart 2006

¹⁹ Garry S. Lynn, Ali E.Akgün, **Project Visioning:Its Components and Impacts On New Product Success**, Journal of Product Innovation Management, Volume 18, Issue 6, November 2001, s.374

²⁰ Karaman, a.g.e., s.41

²¹ TDK, A.g.s.,

<http://www.tdk.gov.tr/tdksozluk/sozbul.ASP?KELIME=misyon&YENIARAMA=+++Ara+++&GeriDon=0&EskiSoz> , 15 Ekim 2005

Modern organizasyonel yapı içerisinde misyon sözcüğü, örgütün ve çalışanların niyeti, ruhu veya temel görevi yada davranış biçimini, kurumlaşmayı ya da gücü aktaran, yada hedef ve amaçlar doğrultusunda geleceğe yönelmeyi açıklar.²²

Misyon, stratejik yönetimde iki farklı anlamda kullanılmaktadır:

Birinci yaklaşımda misyon, işletme stratejisi içinde tanımlanmış bir görev anlamında kullanılırken; ikinci yaklaşımda felsefi ve ahlaki bir içerik kazanmaktadır.

Bir organizasyonun misyonu genellikle, organizasyonun amacı, var olma nedeni, çalışma alanları ve faaliyetlerinden kimin faydalandığı ile ilgili bir ifadedir. Vizyon ve misyonun organizasyon stratejisinin geliştirilmesinde ortak bir rolü olduğu konusunda da otoriteler arasında paylaşılmış bir kanı bulunmaktadır.²³

Örgüt misyonunun en önemli fonksiyonu, işletmede çalışan tüm çalışanlara ortak bir istikamet vermesidir. Faaliyete geçildikten on veya yirmi yıl sonra, geriye doğru bakıldığında zaman, üyelere en büyük doyumunu sağlayacak değer nedir? Gibi sorulara cevap verilerek ortaya konacak ve gurur kaynağı olacak bir değer, örgütün misyonunu oluşturur.

Örgüt misyonunun ikinci fonksiyonu, işletmeyi benzer işletmelerden ayırt eden bir muhteva kazandırmasıdır; misyon yönetici ve çalışanları “işletmemiz nedir?” ve “ne olmalıdır?” sorularını cevaplandırmaya zorlar. Bu soruların cevabı araştırılırken, işletmenin benzerlerinden üstün olduğu özellikleri ve özel kabiliyetleri belirlenmeli ve ön plana çıkarılmalıdır.

Bu açıklamalar ışığında bir örgüt misyonunun özelliklerini kısaca aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:²⁴

- Misyon uzun dönemli bir amaçtır.
- Misyon hiçbir zaman ortadan kalkmaz ve ulaşamaz.
- Paylaşılan ortak değer ve inançlardır.
- Firmada çalışanların hepsi ile ilgilidir.
- Örgüt misyonu nicelikle ilgili değil, nitelikle ilgili bir değerdir.

²² Stephen Cumming, John David, **Mission, Vision, Fusion**, Long Range Planning, Vol.27, No.6, 1994, s.147

²³ F.O'Brien and M. Meadows, a.g.m., s. 36

²⁴ Dinçer, a.g.e., s.7-8

- Misyon işletmenin içine değil, dışına yöneliktir.
- Misyon örgüte özgüdür ve özeldir.

Stratejinin personele iletilmesinin temel aracı olan misyon ifadesi, şirketin ulaşmak istediği noktayı tarif etmeli, ölçülebilir olmalı, şirketin ayrıksı yönünü vurgulamalı, herkesle ilişkili olmalı, motive edici ve heyecan verici olmalıdır.²⁵

Misyon bir işletmenin önemli ve ortak bir duyguyla gerçekleştirmeye çalıştığı amacını, ama genelde o örgütün inançlarını ifade eden bir tanım veya evraktır. Bir misyon ifadesi dört önemli ögeyi içermelidir:²⁶

- Amaç: İşletmenin var oluş nedeni veya örgüt amacının özel bir şekli.
- Strateji: İşletmenin istikametine ve rekabet üstünlüğü sağlamaya yönelik kararlar.
- Değerler: Şirketin çalışanlarının inandığı hususlar, önem verdiği ilkeler ve öncelikler.
- Davranış Standartları: Rekabeti ve değer sistemini destekleyen politikalar ve davranış biçimleri.

1.2.1.3. Strateji

Latince yol ve çizgi anlamına gelen stratum kavramıyla, eski Yunanlı general Strategos'un adının birleşmesinden meydana gelen strateji, kelime anlamı itibarıyla, "Önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için tutulan yol" demektir.²⁷

Geleneksel anlamda strateji kavramı, yüzyıllar boyunca askeri bir kavram olarak kullanılmıştır. Buna göre strateji, "Bir ulusun veya uluslar topluluğunun, barış ve savaşta benimsenen politikalara en fazla desteği vermek amacıyla politik, ekonomik, psikolojik ve askerî güçleri bir arada kullanma bilimi ve sanatı"²⁸ olarak tanımlanmaktadır.

Strateji, sosyal bilimler içinde, iktisadi alanda, 1930-40'lı yıllardan itibaren yer almaya başlamış, ülkemizde de 1970'li yıllardan itibaren kullanılmaya başlanmıştır.

²⁵ Karaman, a.g.e., s.43

²⁶ Dinçer, a.g.e., s. 9-14

²⁷ Kenet R. Andrew, **The Concept of Corporate Strategy**, Dow-Jones Irwin Inc., Homewood, Illionis, 1971, p.26-27

²⁸ TDK, A.g.s., <http://www.tdk.gov.tr/TDKSOZLUK/SOZBUL.ASP?kelime=strateji&submit1=Ara> 15 Ekim 2005

İşletme yönetiminde strateji, kurumun çeşitli fonksiyonları arasında meydana gelen karışıklıkları açığa kavuşturan ve genel amaçları belirleyen özellikleri düzenleyen, ekonomik bir ortamda kurumun en iyi duruma geçmesini sağlayacak tercihli kararlar bütünüdür.²⁹

Strateji kavramı ile ilgili olarak yapılan tanımların bir kısmı aşağıda yer almaktadır.³⁰

İşletmenin hangi işi yaptığını veya yapmak istediğini tanımlayan amaç, hedef ve görevlerin tümü ve bunları gerçekleştirmek için gerekli yöntemlere verilen isim. (Andrews 1971)

Bir şirketin, tanımlanmış hedeflere ulaşmak için, kıt olan kaynaklarını ayırmasına yarayan plan ya da hareket yönü. (Pacale 1982)

Stratejiler hem gelecek için planlar, hem de geçmişten gelen şablonlardır. (Mintzberg 1987)

Stratejinin esası çoğunlukla günlük rutinlerle ve onları kemikleşmeye izin vermeyecek biçimde yeterli dengede tutmaya çalışarak, politik ya da “hüküm süren”i yönetmektir. (Garrett 1991)

Strateji işleri doğru yapmak değil, doğru işleri yapmaktır.³¹

Çağdaş anlamda strateji Quinn, Mintzberg ve James tarafından aşağıdaki şekilde saptanmıştır.³²

- Strateji, işletmelerde yenilikler veya yeniliğe benzer durumların yaratılmasını içerir.
- Strateji, geleceğe, belirsizliğe ve bilinmeyenlerin çözümüne yöneliktir.
- Strateji, işletmenin büyümesini sağlamak amacıyla.
- Strateji üst yönetimin öngörileri ve fikirleriyle ortaya çıkar, fakat stratejinin oluşumu evrensel koşullarla, işletme içi öğelerin etkileşimi sonucunda oluşan bilgilere bağlıdır.

²⁹ Erol Eren, **İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim**, İstanbul İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1990, s.8

³⁰ Susan Clayton, **Strateji Geliştirme**, (Çev. Onur Yıldırım), Hayat Yayınları, İstanbul, 1999, s.33

³¹ Jack Rabin, Gerald J. Miller, W. Bartley Hildreth (ed), **Handbook of Strategic Management**, Marcel Dekker Inc., New York, 1989, s. 3

³² Quinn J.B., H. Mintzberg, R.M. James, **The Strategy Process: Concepts, Contexts and Cases**, Prentice Hall, International Inc., New Jersey, 1998, s.12

- Strateji yalnızca başlangıçta belirlenen biçimsel bir tasarım değil, işletmedeki tüm öğelerin etkileşimi ve katılımı ile gelişen, yenilenen ve karmaşıklaşan bir süreçtir.

- Başarılı bir stratejinin oluşumuna ilişkin kesin modeller vermek mümkün değildir.

Bütün bu yaklaşımları ihtiva eden bütüncül bir yaklaşımla strateji; “işletmeye istikamet vermek ve rekabet üstünlüğü sağlamak maksadıyla, işletme ve çevresini sürekli analiz ederek uyum sağlayacak amaçların belirlenmesi, faaliyetlerin planlanması ve gerekli araç ve kaynakların yeniden düzenlenmesi süreci” olarak tanımlanabilir.³³

Stratejiler farklılıklar göstermekle birlikte birinci sınıf bir strateji de beş temel nitelik olmalıdır.³⁴

1. İlgili amaç doğrultusunda ilham sağlayan strateji
2. Şirkette kendi görevleri ve eşdeğerdeki başka görevler arasındaki bağlantının görülmesine yardım eden strateji
3. Günden güne alınan öncelikli kararlar ve yapılan fedakarlıkların rehberliğinde bireyler tarafından kullanılabilen strateji
4. Bazı yeni fikirlerin geliştirilmesi ve varolan akışın kaybedilmesi durumunda manevra yapacak birey için sağduyu yaratan strateji
5. Şirkette herkesin kullanabileceği ortak bir dil geliştiren iletişimi gerçekleştiren strateji

Bir stratejinin veya strateji belirleme sürecinin işletmeye sağlayacağı faydalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:³⁵

- İşletmenin çevreye uyumunun ve dolayısıyla uzun dönemli yaşayabilirliğinin sağlanması
- Strateji, her şeyden önce çevreyi değerlendirme ve geleceği tahmin etme imkânı verir.
- İşletmeye kendi kendini değerlendirme imkânı verir.

³³ Dinçer, a.g.e., s.16-21

³⁴ Michael Hay, Peter Williamson, **Good Strategy: The View From Below**, Long Range Planning, Vol.30, No.5, 1997, s.665

³⁵ Dinçer, a.g.e., s.22-25

- Strateji, işletme içinde bir bütün olarak ortak amaca yönelme ve tutarlılık sağlar.
- Strateji ve politikalar, faaliyetleri belirli bir mecraya sevk eder ve planlar için bir çerçeve oluşturur.
- Strateji, yönetimin kalitesini artırır.

1.2.2. Vizyon İle Misyon Arasındaki Farklar

Anlamları farklı olan bu iki kavram, birbiri ile çok sık karıştırılmaktadır. Bu nedenle kısaca bu farklılıkları vurgulamakta yarar vardır.

Tablo 1. Yönetim Sürecinde Vizyon ve Misyon Arasında Ortaya Çıkan Farklılıklar

VİZYON	MİSYON
Maddi manevi tüm değişkenleri içine alır (holistiktir), misyonu da içerir.	Örgütün bir bölümünü geliştirmeyi hedefler, sınırlıdır.
Örgütün geleceği üzerine odaklanır.	Örgütün bugünkü ihtiyaçları ön plandadır.
İçseldir. Personele örgütün misyonu ve nereye gittiği konusunda bilgi verir.	Dışsaldır. Personele müşterilerin ihtiyaçları hakkında bilgi verir.
Örgüt fonksiyonlarını ve örgütsel ilişkileri geleceği düşünerek geliştirerek hazırlar.	Örgütün günlük eylemlerini müşteri ihtiyaçlarını temel alarak tanımlar.
Personeli motive etmek için gelecek temelli açık amaçlar geliştirir.	Personelin günün şartlarına göre işini en iyi yapması istenir.
Biz ne olmak istiyoruz? Nereye gidiyoruz? Soruları sorulur.	Biz şu anda ne yapıyoruz? Neye inanıyoruz? Soruları sorulur.

Kaynak: Karaman, s. 47

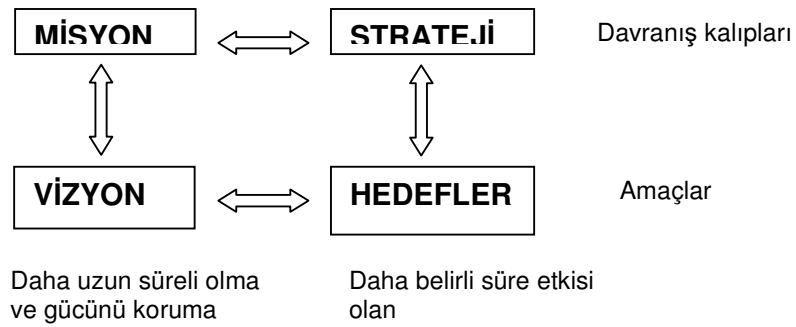
1.2.3. Vizyon, Misyon, Strateji ve Hedefler Arasındaki İlişki

Günümüzde strateji kavramı vizyon terimi ile birlikte kullanılmaktadır. Özellikle küresel rekabetin örgütlerin yeniden yapılandırmasıyla vizyonun içsel ve dışsal olarak iki boyutu ortaya çıkmıştır. Başarılı stratejiler dışsal çevrenin bir vizyonu ile başlamaktadır. Küresel rekabetin oluşturduğu pazar dünyası, müşteriler, hükümetlerin yaptığı yeni düzenlemeler, makro ekonomik değişimler ve ortaya çıkan yeni durumlar dış dünyaya açık bir vizyonun belirlenmesini, başarılı stratejiler geliştirmenin ön koşulu haline getirmiştir.³⁶

³⁶ Michael Hay, Peter Williamson, a.g.e., s.655

Vizyon belirlenmiş amaçların somut sonuçlarının ifadesi olurken, stratejilerin değerlendirilmesinde kriter olarak kabul edilmektedir. Hedefler, genellikle müşteriye hizmette belirlenen başarı düzeyleridir. Strateji ise vizyona göre daha somut bir gelecek ve bu geleceğe gidişte kullanılacak araçları belirler.³⁷

Vizyon ve misyon birbiri ile entegre edilmelidir. Bu kavramların çizdiği genel çerçevenin içini doldurmak için spesifik stratejiler belirlenmelidir. Böylece vizyon, misyon, strateji ve hedefler aşağıda şekilde gösterildiği gibi biri diğerini destekleyebilir. Bu bağlantıların kurulması, birinden kaynaklanan zayıflığın diğeri yardımıyla giderilmesine imkân verir.³⁸



Şekil 2. Misyon, Vizyon, Strateji ve Hedefler arasındaki İlişki

Kaynak: Karaman, s.50

Örgütün geleceğini şekillendiren adımlar vizyon, misyon, hedefler, performans ölçütleri ve fonksiyonel stratejiler gibi temel adımlardan oluşmaktadır. Bu adımlar arasındaki bağları gösteren bir basitliğe sahip stratejiler başarılı stratejiler olarak kabul edilmektedir.³⁹

1.2.4. Stratejik Analiz

Stratejik analiz, muhtemel stratejilerin entegrasyonu ile başlar, kaynakların, süreçlerin, pazarlamanın ve destekleyici stratejilerin analizi ile devam eder.⁴⁰

³⁷ Bengt Karlöf, **Çağdaş Yönetim Kavramları ve Kalkınma Modelleri**, (Çev.Ziya, Esra Kütevin), İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1996, s.94-95

³⁸ Karaman, a.g.e., s.50

³⁹ Ernst & Young, **Kendinizi Nasıl Yönetirsiniz?**, Power Dergisi Eki, Seri 5, 1986, s.50

⁴⁰ Werner Ketelhöhn, **International Business Strategy**, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, 1993, s.38

Stratejik işletme analizi, çevre fırsatlarından yararlanmak ve tehlikelerden korunmak için bir firmanın hammadde, pazar, insan ve diğer kaynaklarını inceleyerek sahip olduğu gücü belirleme sürecidir.⁴¹

Stratejik analiz süreci, dış çevre/iç çevre analizleri, pazar analizleri, SWOT analizi, paydaşların beklentileri, organizasyonun stratejik kapasitesinin analizinden oluşmaktadır.

1.2.4.1. Dış Çevre Analizi

Dış çevrenin dikkatli bir analizi, şirketin karşı karşıya olduğu fırsat ve tehlikeleri ortaya koyacaktır. Çevre analizi yöneticilere strateji oluşturma ve stratejik karar vermede önemli bilgiler sağlamaktadır. Dış çevre analizi, rekabet (rakip) analizi ve genel çevre analizi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

1.2.4.1.1. Rekabet analizi

Strateji yönetiminde işletmenin kendi ürün ve faaliyetlerini çok iyi bilmesinin yanı sıra rakiplerini ve onların Pazar içindeki faaliyetlerini bilmesi çok daha fazla önem taşır. Rakipler ve rekabet ortamının değişkenliği sürekli olarak incelenmeli ve rakiplerin stratejileri sistematik bir şekilde takip edilmelidir.⁴²

Porter'a göre rekabet beş ana grubun fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Bunlar:⁴³

- Sektördeki rekabetin durumu
- Tedarikçilerin pazarlık gücü
- Müşterilerin pazarlık gücü
- Sektöre yeni girenler,
- Sektördeki alternatif ürün ve hizmetler, olarak açıklanmaktadır.

Yöneticiler tarafından yukarıdaki beş fonksiyonun, içinde bulundukları pazarın rekabet çevresini nasıl etkilediği iyi bir şekilde anlaşılmalıdır. Bu sayede içinde bulunulan pazar için en uygun strateji geliştirilmiş olacaktır.

⁴¹ (yazar ve tarih yok), **Strateji ve Stratejik Planlama**,
<http://www.ozyazilim.com/ozgur/marmara/stratejik/futz.htm> 20 Kasım 2005

⁴² Üzün, a.g.e., s.31-32

⁴³ Porter, a.g.e., s.145

1.2.4.1.2. Genel Çevre Analizi

Tüm dünyada pek çok alanda hızlı değişimler yaşanmaktadır. Ülkeler arasında ekonomik bütünleşmeler yönünde önemli adımlar atılmaktadır. Bu bütünleşme girişimleri, teknolojik gelişmelerin ulaşım, iletişimde, üretimde vb. alanlarda sağladığı kolaylıklar dünyadaki politik eğilimleri yönlendirmektedir. Dünyadaki politik eğilimler ise işletmelerinin faaliyetlerini etkilemektedir. İşletmelerin faaliyetlerini etkileyen diğer genel çevre unsurları ülkelerin ekonomik, sosyokültürel, teknolojik, ekolojik, hukuksal, dinsel ve ahlâksal faktörler olarak ele alınabilir. Tüm bu faktörlerin işletmelerin faaliyetlerini ve geleceğe yönelik stratejik düzenlemelerini şekillendirir.⁴⁴

1.2.4.2. İç Çevre Analizi

Stratejik iç çevre analizinde son yıllarda geliştirilen kaynak yaklaşımına göre firmanın güçlü ve zayıf yanlarını oluşturan, sahip olduğu kaynaklardır (Barney, 1991). Sürdürülebilir rekabet üstünlüğünün bağlı olduğu bu kaynaklar, insan kaynakları, örgütsel kaynaklar (firmanın sistem ve süreçleri: stratejileri, yapısı, kültürü, satınalma ve malzeme yönetimi, üretim ve operasyonları, finansal temeli, araştırma-geliştirme, pazarlama, enformasyon sistemleri ve kontrol sistemleri) ve fiziksel kaynaklar (fabrika ve donanımı, coğrafi konumu, hammaddelere ulaşımı, dağıtım ağı ve teknolojisi) dir. Kaynaklarla ilgili analize Hall tarafından maddi olmayan kaynakların (teknolojik-yenilik ve şöhret) analizi de eklenerek çerçeve genişletilmiştir (1992).

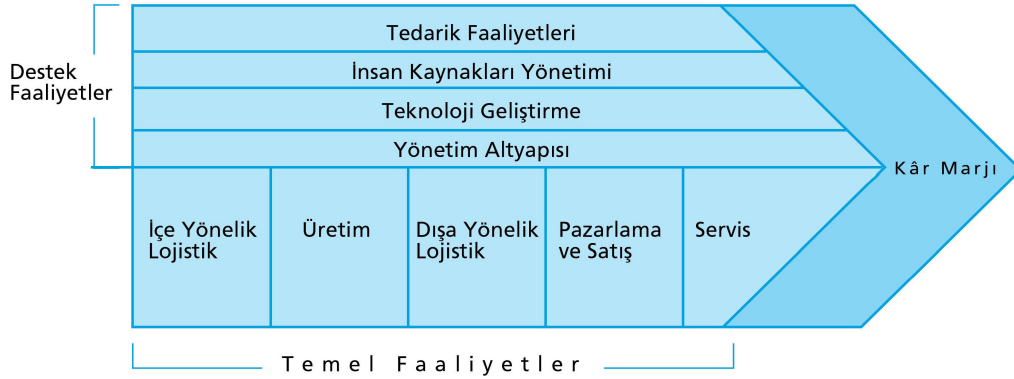
Maddi ve maddi olmayan kaynaklar rekabet üstünlüğü yaratmanın önemli bir bileşeni olmakla birlikte kendi başlarına yeterli değildir. Bu kaynaklar arzu edilen sonuçlara ulaştıracak şekilde bütünleştirilerek işletmenin yapmayı becerdiği işler, diğer bir deyişle beceriler haline dönüşebilmelidir. Ancak rekabetçi değeri bulunan kaynaklarla birlikte uygun beceriler geliştirilebildiği zaman firma bunları temel yeteneklere dönüştürebilmektedir (Leonard-Barton et al., 1994). Dolayısıyla kaynaklar sürdürülebilir temel yeteneklere dönüştürülebilme açısından değerlendirilmelidir.⁴⁵

Firmanın iç analizinde Porter'ın önerdiği (1985) bir diğer yöntem “değer zinciri analizi”dir. Bu analizde firmanın birincil faaliyetleri ve destek faaliyetleri, müşteri için yarattıkları değer ve genel olarak finansal performansa yaptıkları katkı açısından analiz edilir. Etkili bir değer zinciri analizi faaliyetlerin yürütülmesinde değer yaratacak yeni

⁴⁴ Genel Çevre Analizi, <http://www.aofsitesi.com/stratejikyonetim3.htm> , 07.08.2006

⁴⁵ Mustafa Çelik, **Batı Akdeniz Bölgesinde Süt Ve Süt Ürünleri Sektörünün Stratejik Durum Analizi Ve Gelişme Olanakları**, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (4) 2002,s. 43-83

yolların keşfedilmesini mümkün kılar. Kaynak yaklaşımı ve değer zinciri analizi birlikte kullanıldıklarında firmanın güçlü ve zayıf yönleri ile ilgili çok önemli enformasyon sağlama potansiyeline sahiptir.⁴⁶



Şekil 3. Değer Zinciri

Kaynak: Aziz Uygur Kılınç, Rekabet Üstünlüğü İçin Yenilik ve Tasarım,
www.turkforum.net/showthread.php?t=118283

Temel faaliyetler, ürünün fiziksel olarak ortaya çıkması, müşteriye ulaşması, satış sonrası hizmetler ile ilgilenmekte, destek faaliyetler ise, temel faaliyetlerinin yürütmesini sağlayan, destek veren faaliyetlerdir.

Değer zincirinin analizinden başka, şirketin finansal durumu, kültürü, toplum ve yasalarla olan ilişkileri, itibarı da analiz edilmektedir. Dış çevrede yer alan fırsatları kullanmak ve tehditleri minimuma indirmek için yöneticiler şirketin zayıf ve kuvvetli yönlerini dikkatli bir şekilde incelemeleri gerekmektedir. Değer analizine göre bir şirketin en basit amacı değer yaratmaktır.

1.2.4.3. Pazar Analizi

Değişik tanımları olmasında karşın Pazar, pazarlama açısından şöyle tanımlanabilir: “Belirli bir ihtiyacı ve isteği paylaşan, o ihtiyacı ve isteği doyurmaya istekli olan ve değişimi gerçekleştirmeye yetkisi olan muhtemel alıcılar topluluğudur.”⁴⁷

Şirketin içinde bulunduğu pazarın analizi ve sınıflandırılması stratejik analiz sürecinin önemli bir parçasıdır. Şirket ister kamu kuruluşu, ister kar amacı gütmeyen bir

⁴⁶ Porter, a.g.e.,s. 34-36

⁴⁷ Yavuz Odabaşı, **Pazarlama Planı Rehberi**, Seçkin Matbaası, Ankara, 2001, s.28

yardım kuruluğu olsun, Pazar analizi çalışmaları stratejik formülasyon için temel girdi teşkil etmektedir. Çünkü pazarın yapısı ve davranışları uygun stratejinin seçiminde ve organizasyon içinde yerleştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Pazar analizi dört bölümden oluşmaktadır:⁴⁸

- Pazar araştırması
- Satış ve pazar tahminleri
- Tüketiciler davranışlarının analizi
- Pazar bölümlendirilmesi

Stratejik analiz başlığı altında, yapılan dış/i ve pazar analizi ile organizasyonun karşı karşıya olduğu fırsatlar/tehditler, güçlü/zayıf yönler ve içinde bulunduğu pazarın durumu saptanmaktadır. Diğer bir deyişle mevcut durum analizi yapılmaktadır. Bu analiz stratejik formülasyon ve uygun stratejilerin seçimi safhasında önemli rol oynamaktadır.

1.2.4.4. Swot Analizi

Strength: Kuvvet, Weakness: Zafiyet, Opportunities: Fırsatlar, Threats: Tehlikeler

Bu dört kelimenin ilk harflerinden oluşan (**SWOT**) deyiimi kuruluşun kendisinin ve çevresinin incelenmesini içeren bir yönetim tekniğidir.

Stratejik yönetim açısından işletme ve çevresi arasındaki ilişki iki farklı noktada odaklaşır.  şartları ile örgütün beceriler ve kapasitesi. Stratejik yönetimin temel amacı örgütün kaynak ve becerileri ile  şartlarının arasında uygunluk sağlamaktır.  şartları meydana gelen sürekli değişiklikler nedeni ile, işletmeye ya bir fırsatla (**O**), ya da bir tehditle (**T**) karşı karşıya bırakmaktadır. Bununla birlikte her işletmenin sahip olduğu kaynak ve becerilere bağlı olarak stn (**S**) ve zayıf(**W**) yönleri bulunmaktadır.

İşte işletmenin bir bütün olarak mevcut durumunu ve tecrübesinin incelenmesi, üstün ve zayıf yönlerinin tanımlanması ve bunların  şartları ile uyumlu hale getirilmesi sürecine **SWOT Analizi** adı verilir.⁴⁹

⁴⁸ (yazar ve tarih yok), <http://www.kobifinans.com.tr/icerik.php?Article>, 10.08.2006

⁴⁹ zn, a.g.e., s.38-39

1.2.4.5. Paydaşların Beklentileri

Bu aşamada yöneticilerin yapmaları gereken, karlılık ve hissedarların menfaatleri ile sosyal etki ve paydaşların beklentileri arasındaki optimum dengeyi sağlamaktır.⁵⁰

1.2.4.6. Organizasyonun Stratejik Kapasitesinin Analizi

Bu faktörler işletmenin amaçlarına ulaşma yeteneğini göstermektedir. İşletmenin yönetim şekli, örgüt yapısı, mevcut iş birliği, haberleşme imkânları, fonksiyonlarının etkinliği, bileşim ve bilgisayar teknolojisinin etkinliği, değişikliklere uyum yeteneği de zayıf ve güçlü yönleri ortaya koyan unsurlardır.⁵¹

1.2.5. Stratejik Rekabet

1.2.5.1. Rekabet kavramı

Rekabet, kapitalist ekonomi sisteminin yarattığı ve yarattıktan sonra da temelini dayandırdığı bir kavramdır. Ekonomistlerce üzerinde birleşilen basit kapitalist ekonomi tanımı ile rekabet, “satıcı ve alıcıların aynı pazarda -serbest koşullarda- fiyat ve üretimi belirlemeleridir”.⁵²

Rekabet kavramını hukukçular, işletmeciler ve ekonomistler farklı farklı tanımlamaktadırlar. Ama aslında rekabet kavramı bizim günlük dilde kullandığımız “**yarışma**” anlamından pek de farklı değildir. Rekabet kelimesinin sözlük anlamına bakılacak olursa "Aynı amacı güden kimseler arasındaki çekişme, yarışma ve yarış"⁵³ tanımlamasıyla karşılaşılacaktır.

Büyük Larousse Ansiklopedisi rekabet karşılığı olarak “Aynı üstünlükleri, aynı başarıları elde etmeyi amaçlayan kişiler, devletler vb. arasındaki çekişme, yarışma, mücadele”⁵⁴ açıklamasını yapmaktadır. Dikkat edilecek olursa birbirinden farklı kaynaklar, rekabeti, aynı unsurlardan oluşturarak tanımlamaktadırlar. Bu ortak unsurlar birden fazla kişinin, aynı amaca ulaşmak için çekişme, yarışma ve çaba harcamasıdır.

⁵⁰ Fulya Karakurum, (15 Ağustos 2003), **Paydaşlar ve Şirketlerde Sosyal Sorumluluk Anlayışı**, <http://www.peryon.org.tr/paydaslar.doc> , 15 Kasım 2005

⁵¹ (yazar ve tarih yok), **Strateji ve Stratejik Planlama**, <http://www.ozyazilim.com/ozgur/marmara/stratejik/futz.htm> , 20 Kasım 2005

⁵² Cihan Aktaş, **Rekabetin Teorik Boyutu**, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi, No.28, Ankara, 2003, s.5

⁵³ TDK, A.g.s., <http://www.tdk.gov.tr/TDKSOZLUK/sozbul.ASP?KELIME=rekabet&GeriDon=0&EskiSoz=> , 15 Ekim 2005

⁵⁴ Büyük Larousse, Cilt 16, s. 9755, Gelişim Yayınları,

Birden fazla kişi unsuru, rekabet kavramının ve ona ilişkin fiillerin sosyal olma niteliğini vurgulamaktadır.

Bir şirketin rekabet gücü, şirketin müşterilerine sunduğu mal ve hizmetlerin, alternatifleri karşısında tercih edilmelerinin sürekliliğini sağlayabilme yeteneğidir.⁵⁵

Bugün iktisadın temel kavramlarından biri olan rekabet sürecinin önemini kavrayıp, onu piyasa sisteminin merkezi unsuru olarak bilimsel düzeyde ilk ele alan Adam Smith olmuştur. Smith, rekabet ve özgürlük arasındaki ilişkiyi ön plana çıkararak, özgür birey ve girişimci arasındaki yarışı “serbest rekabet” yaklaşımı içinde incelemiştir. Serbest rekabetin belirlediğı piyasa sistemini de “serbest piyasa ekonomisi” olarak adlandırmıştır.⁵⁶

Rekabetten beklenen faydaları ekonomik, sosyal ve siyasal olmak üzere üç başlık altında toplamak mümkündür.⁵⁷

Ekonomik faydalar;

- Piyasaların ekonomik verimliliğı
- Üretim ve kaynak dağılımında verimlilik
- Teknolojik gelişme
- Maliyet avantajı
- Rasyonel davranış zorunluluğı

Sosyal faydalar;

- Toplumsal refahın artması
- Ekonomik gücün yaygınlaşması
- Seçme ve fırsat özgürlüğü

Siyasal faydalar;

- Demokrasilerin temeli ve güvencesi

⁵⁵ Gündüz Ulusoy,(2004), **Günümüz Türkiye Ekonomisinde Endüstri Mühendisliğinin Yeri** TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu,

fens.sabanciuniv.edu/msie/eng/GUlusoyYAEM2004.ppt, 18 Ekim 2005

⁵⁶ Can Aktan, **Politik İktisat**, Anadolu Matbaası, İzmir, 2000, s.3-18

⁵⁷ Aktaş, a.g.e.,s.10

1.2.5.2. Rekabetin Fonksiyonları

Yukarıda rekabetin yararları olarak anlatılan veriler, rekabetin fonksiyonları başlığı altında 8 maddede toplanabilir. Bunlar:⁵⁸

1. Kaynak Dağılımı Fonksiyonu: Optimum kaynak dağılımının ve dolayısıyla optimum verimliliğin sağlanmasında, fonksiyonel işlerliğe sahip rekabet en iyi araçtır. Ekonomik kaynaklara sahip olan birimler, bunları en karlı biçimde kullanmak isteyeceklerinden, rekabet yoluyla kaynaklar en etkin oldukları alanlara kayarlar.

2. Teknik Gelişmeyi Sağlama Fonksiyonu: Pazarlanabilir yeni bir ürüne dönüşecek yeniliğin firmalara sağlayacağı kazançlar, yeniliğin yaratılması için güçlü bir teşvik unsuru olmaktadır.

3. Gelir Dağılımı Fonksiyonu: Etkin rekabet, ekonomik başarının ödüllendirilmesine dayandığı için, daha verimli olanlar daha çok kar ve dolayısıyla daha yüksek gelir sahibi olacaktır.

4. Tüketici Tercihlerinin Tatmini Fonksiyonu: Rekabet piyasadaki mal çeşitliliğini, fiyatların düşürülmesini, kalitenin arttırılmasını sağlayarak tüketicinin yararını korur.

5. Ekonomik Gücü Kontrol Fonksiyonu: Etkin rekabet, kontrol edilemeyen ekonomik gücün ortaya çıkmasını engeller. Ekonomik gücün kontrolünün belli bir boyuttan sonra, politik gücün de kontrolü anlamına geleceği yukarıda açıklanmıştı.

6. Politik Gücü Kontrol Fonksiyonu: Etkin rekabetin işlediği bir alanda devlet müdahalesinin hiçbir dayanağı bulunamayacağı için, devlet herhangi bir müdahaleden önce bunun zorunlu olup olmadığını iyice gözden geçirmekle mükellef olur.

7. Bireysel Özgürlük Sağlama Fonksiyonu: Etkin rekabet, girişimcilere maksimum davranış ve seçim özgürlüğü sağlar. Bu özgürlük etkin bir rekabetin temel koşullarından biri olmanın dışında, başlı başına değer de içerir.

8. Rekabet Üstü: Rekabet kavramıyla ilgili olarak üzerinde durulması gerekli son konu Edward De Bono'nun ortaya attığı "Rekabet üstü" tanımlamasıdır. De

⁵⁸ K Stockmann, **Sosyal Piyasa Ekonomisinde Rekabetin Fonksiyonları ve Korunması**, (Çev. Ögüt, M.) Sosyal Piyasa Ekonomisinin Rekabet Boyutu, İzmir 1992, s. 20-25

Bono aradaki ayrımı “Rekabet ayakta kalmak için gereklidir. Rekabet üstü, başarılı olmak için gereklidir.” şeklinde ortaya koymaktadır. Rekabet bir bütün olarak ekonominin ve tüketicinin yararını gözetirken, üreticiye kısmen yarar sağlar. Rekabet şirketlerin varlıklarını korumaları ve ayakta kalmalarını sağlayarak temel çizgiyi güvence altına alma açısından gereklidir. Rekabet üstü olmaksı, bu temel çizgiden yukarılara doğru çıkılmasını sağlamaya yöneliktir.⁵⁹

2000’li yıllarda stratejik rekabet, katma değeri giderek küçülen ürünlerde aşırı büyüyerek ayakta kalmak yerine, katma değeri yüksek, kaliteli,⁶⁰ yenilikçi ürünler yaratarak pozisyon yakalamak şeklinde olacaktır.⁶¹

1.2.5.3. Rekabet Faktörleri

Michael Porter yöneticilerin endüstri çevresindeki fırsat ve tehditleri analiz edebilmeleri için beş faktör modeli olarak bilinen bir yöntem geliştirmiştir.

Buna göre, bir işletmenin karlılığının en temel belirleyicisi içinde bulunduğı sanayi kolunun cazibesidir. Rekabet stratejisinin oluşturulabilmesi; bir sanayi kolunun cazibesini belirleyecek olan rekabet kurallarının detaylı bir şekilde anlaşılabilmesine bağlıdır. Rekabet stratejisinin nihai amacı rekabet kurallarına uyum sağlamak, daha ideal olarak bu kuralları işletmenin lehine değiştirmek olmalıdır. Yerel veya uluslar arası olsun, mal veya hizmet üretilsin, bir sanayi koluna rekabet kurallarını belirleyen beş rekabetçi güç vardır:⁶²

1. Potansiyel rakipler
2. Mevcut rakipler arasındaki rekabet
3. Müşterilerin pazarlık gücü
4. Tedarikçilerin pazarlık gücü
5. İkame mal ve hizmetlerin tehdidi

Bu faktörler analiz edilirken, işletme rekabet için hangi çevreyi hedeflediğini ortaya koyarak analize başlamalıdır.⁶³

⁵⁹ Edward De Bono , **Rekabetüstü** , Çev. Oya Özel, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1996,s.90

⁶⁰ Patrick McNamee (ed), **Developing Strategies For Competitive Advantage**, Long Range Planning, No.5, Pergamon Pres, Oxford, 1990, s.7

⁶¹ Merih Kutlu, (Mayıs 2002), **İşletmecilikte Gerilla Stratejileri**, Erişim: (18 Kasım 2005)

<http://www.eylem.com/futurist/wfuturist1.htm>

⁶² Michael E. Porter, **Competitive Advantage**, The Free Press, New York, 1985, s.4

⁶³ Harold E. Glass, Mark E. Hovde, **Business Strategy**, Warren Gorham Lamont , Boston, 1991, s.16-1

1.2.5.4. Küresel Rekabet ve Teknoloji

Dünya genelinde artan küreselleşme eğilimi ve buna bağlı olarak gelişen rekabet ortamında göz ardı edilmeyecek en önemli faktör kuşkusuz teknoloji olacaktır. Bilimsel çalışmaların yöntemler üzerinde büyük etkisi görülmüştür.

Yüksek teknolojinin hızla gelişmesi ve artan uluslar arası rekabet, teknolojik gelişmeye neden olmakta, geliştirilen yeni teknolojiler yeni fırsatlar doğurmakta ve piyasalar değişen talebi karşılayabilmek için yeni mamuller üretmektedirler. Yani, genel olarak ekonomide yaşanan değişim ve dönüşümler büyük ölçüde teknolojik ilerlemeye bağlıdır.⁶⁴

Bugünün iş dünyasında stratejik değişimin en önemli belirleyicileri olan küreselleşme ve teknolojik yenilik önümüzdeki yıllarda çok daha fazla önem kazanarak etkilerini artıracaklardır. Küreselleşme, farklı sektörlerde küresel ürünler için son kullanıcılarda benzer talepler oluşturma, küresel müşterilerin ihtiyaçlarının değiştirme, ölçek ekonomilerini teşvik etme, araştırma ve ürün geliştirme, maliyetleri düşürme gibi farklı şekillerde etkisini göstermektedir. Teknoloji ise bir sektördeki işletmelerin ölçek ekonomilerine ulaşmalarına ve küreselleşmeye odaklanmalarına imkân vermektedir. Küresel işletmeler kabiliyetlerin artırmak için teknolojik yeniliğe bel bağlamaktadır. Yani teknoloji hem küreselleşmeye bağlı olarak gelişmekte hem de küreselleşmeyi teşvik etmektedir.⁶⁵ Küresel dendiğinde akla sadece büyük işletmelerin gelmektedir. Hâlbuki iletişim teknolojisinin bu kadar geliştiği ve bilgiye ulaşmanın kolaylaştığı çağımızda küçük ve orta boy işletmeler de bu avantajlarını kullanarak küresel rekabet ortamına girebilirler.⁶⁶

Dünya artan nüfus ve ilerleyen teknolojiye bağlı olarak bir tür mega köye dönüşecek şekilde küçülmektedir. Ekonomiler, işletmeler, televizyon kültürü ve çevre duyarlılığı ülke sınırlarını son derece kolay aşabilmektedir. Bilişim teknolojileri uzakta cereyan eden olayları hızla insanların evlerine ulaştırmaktadırlar. Belki de buna en güzel örnek, insanın aya ayak basmasının canlı olarak evlerdeki televizyondan

⁶⁴ Numan Kurtulmuş, **Sanayi Ötesi Dönüşüm**, İz Yayıncılık, İstanbul 1996, s.124

⁶⁵ Stephen A. Bradley, Jerry A. Hausman, Richard L. Nolan, **Global Competition and Technology**, Harvard Business School Press, 1993, s.3

⁶⁶ Car E. Nelson, **Managing Globally: A complete Guide to Competing Worldwide**, Irwin Professional Publishing, USA, 1994, s. 5

izlenebilmiş olmasıdır. Hava taşımacılığı kıtalar arasında seyahati hızlı ve kolay hale getirmiştir. Dünya artık bir mahalleye dönüşmüş durumdadır.⁶⁷

Çağdaş küresel rekabet kavramı üzerinde yorum yapan düşünürler, iktisadi küreselleşmeye dönük trendin önemli sonuçlarının birinin özellikle teknoloji yoğun sektörlerde endüstriyel rekabetin artması olduğunu belirtmektedirler.⁶⁸ Hatta rekabetin normal sınırların ötesinde oluşmasıyla "hiperrekabet" gibi yeni bir kavram literatüre girmiştir. Hiperrekabet, küresel ve yenilikçi rakiplerin stratejik manevralarının dinamiklerinden ortaya çıkmaktadır. Özellikle çevresel faktörler, sürekli daha fazla belirsizlik ve dinamizm, rakiplerin heterojenleşmesi ve aralarında husumetin artmasına neden olmaktadır. Bu rekabetin her sektörde ortaya çıktığı görülmektedir, ancak, özellikle yüksek teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin daha yoğun bir rekabet içinde oldukları açıktır.⁶⁹

Ulusal ekonomik başarı ve rekabetçiliğin anahtar belirleyicileri teknoloji ve yenilik yeteneklerinin artırılmasıdır. Dünyanın çeşitli bölgelerinde oluşan pazarların dinamikleri daha kaliteli ürün ortaya koymayı sağlayacak ürünle ilgili yenilikler ve maliyet avantajı sağlayacak süreçle ilgili yenilikler olacaktır.⁷⁰

Yeniliğin varlığı yani teknolojik gelişmenin somut ürün ve hizmetlere yansıtılması AR-GE faaliyetleri ile doğrudan ilişkilidir. AR-GE kaynaklı yenilik küresel rekabet gücünün artırılmasında temelde iki biçimde rol oynar. Birincisi kalite ile ürünlerin çekiciliğinin yükseltilmesi. Dolayısıyla fiyat-dışı faktörlerde rekabetçi üstünlük kazanılmasıdır. İkincisi ve daha önemlisi ise yeni ürün ve hizmetlerin piyasaya sürülmesi ile ortaya çıkan monopolcu rantın ekonomiye kazandırılmasıdır.⁷¹

Yenilikçiliğin bir ülkenin rekabet politikasındaki önemi, geliştirilen teknolojilerin ve AR-GE sonuçlarının ticarileştirilmesi ve yaygınlaştırılması aşamalarında ortaya çıkar. AR-GE sonuçlarına ait fikri hakların değeri ve sahibi de bu noktada belirlenir.

⁶⁷ Harold A.Linstone, **The Challenge Of 21st Century : Managing Technology and Ourselves in A Shrinking World**, State University of New York Press, New York, 1994, s.10

⁶⁸ Richard Braham " **National TAR-GEting Policies, High Technology Industries And Excessive Competition**" Strategic Management Journal, Vol. 16, 1991, s.73

⁶⁹ Richard D'Aveni " **Coping With Hypercompetition: Utilizing The New 7S's Framework**, IEEE Engineering Management Review, Winter 1996, s. 47

⁷⁰ Catherrine Matraives, **German Industrial Struture In Comparative Perspective**, Industry and Innovation, Volume 4, Number1, June 1997, s. 38-39

⁷¹ Murat Ali Dulupçu, **Küresel Rekabet Gücü**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001, s. 144

Ticarileştirme seçenekleri arasında yer alan lisans verme ve alma, ortaklıklar kurma, şirket birleşmeleri gibi konular doğrudan rekabet politikaları ile ilişkilidir.⁷²

Rekabetin en önemli faktörlerinden biri teknolojik değişimdir. Teknolojik değişim yeni sanayilerin oluşması yanında var olan sanayi yapılarının değişmesinde öncü bir rol oynamaktadır. Yine, bu faktör bazı sektörlerde eskiden beri güçlü olarak var olan işletmelerin rekabetçi güçlerinin aşınmasına ve yeni işletmelerin güçlenip öne çıkmasına neden olabilecektir.⁷³

Teknolojik değişimin hangi hallerde rekabette avantaj sağlayacağı ile ilgili olarak aşağıdaki faktörlere dikkat çekmek gerekmektedir.⁷⁴

- Teknolojik değişimin bizzat kendisi maliyetleri düşürür ya da farklılaşma sağlar ve işletmenin teknolojik liderliği devamlı olursa rekabetçi üstünlüğe neden olabilir.
- Teknolojik değişim işletmeye avantaj sağlayacak şekilde maliyet ya da farklılaşma sebeplerini etkileyecek olursa rekabetçi bir üstünlük söz konusu olacaktır.
- Teknolojik değişime öncülük etmenin yanı sıra ilk olarak faaliyete geçmek takipçiler taklibe başlasa dahi önemli avantajlar sağlayacaktır.
- Teknolojik değişim genel sanayi yapısını geliştirici bir etki yapacak olursa, işletmeler açısından rekabetçi üstünlükleri beraberinde getirecektir.

Teknoloji hızla değişmekte, rekabet de aynı şekilde artmaktadır. Doğal kaynakların azalması, müşterilerin şartları ağırlaştırmaları ve örgütlenmeleri, çevre duyarlılığının artması gibi sebepler artan rekabetin önemli faktörlerinden bazılarıdır. Ancak, insanın yaratıcı gücüyle sağlanan rekabet, hızlı teknolojik değişim süreçlerini ortaya çıkarmakta ve böylece teknolojik değişim ve rekabet arasında bir döngü oluşturmaktadır.⁷⁵

1.2.5.5. Stratejik rekabet modelleri

İşletmeler için uzun dönemli bir başarının temel ölçütü, rekabet üstünlüğüdür. Rekabetçi üstünlük kavramı bir işletmenin daha iyi müşteri değeri yaratarak rakipleri karşısında piyasada avantaj kazanması anlamına gelmektedir. Rekabetçi üstünlük

⁷² Şirin Elçi, **İnovasyon: Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**, Referans Gazetesi Yayınları, Ankara, 2006, s.111

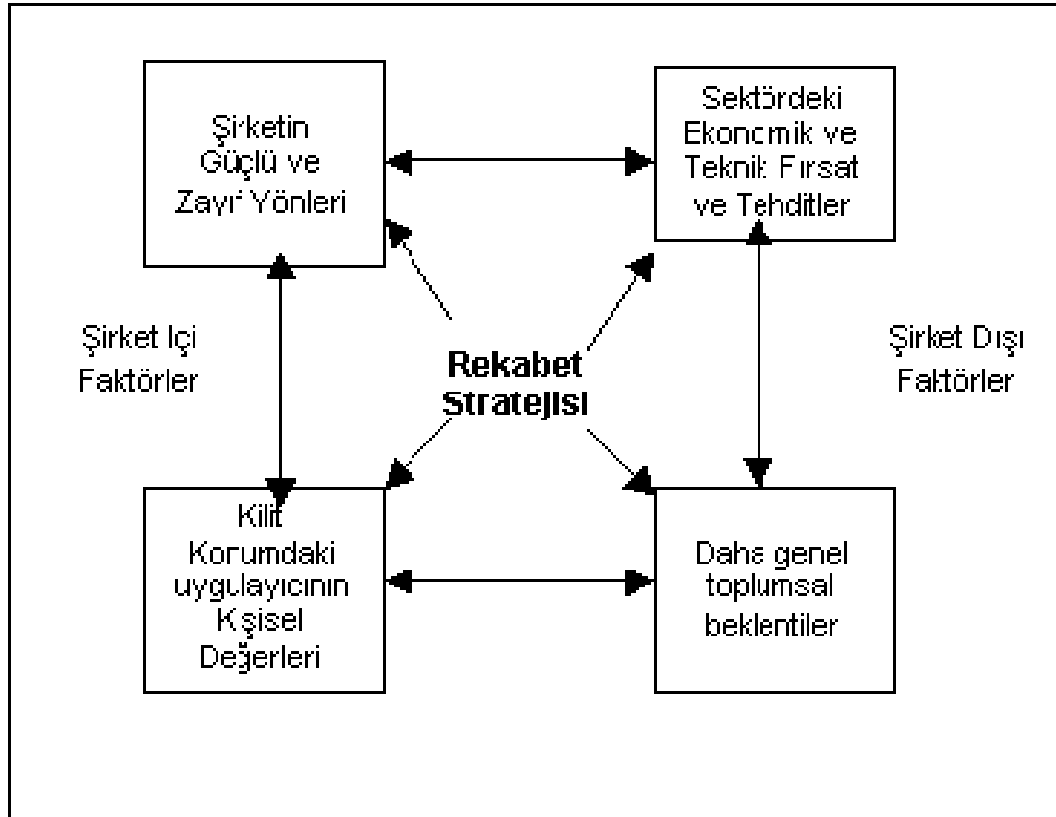
⁷³ John Kanz, Danny Lam, “**Technology, Strategy and Competitiveness: An Institutional-Managerial Perspective**” Ed.Gerard Gaynor, **Handbook of Technology Management**, McGraw Hill, 1998, s.6.9

⁷⁴ Porter, a.g.e., s.172

⁷⁵ Nawaz Sharif, **Reengineering Technology Governance for Philippines 2000**, Technological Forecasting and Social Change, vol 54 no1, January, s. 41-43

kazanmanın birçok yöntemi bulunmaktadır. Rakipler karşısında fiyat ve kalite avantajı elde etmek, rakiplerinden önce müşteri değeri yaratacak yeni pazar fırsatları elde etmek, değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarına hızla cevap verebilmek rekabetçi üstünlük kazanmanın yöntemlerindendir.⁷⁶

En genel anlamıyla bir rekabet stratejisinin oluşturulacağı kapsam aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.



Şekil 4. Rekabet Stratejisini Etkileyen Faktörler

Kaynak: M.E.Porter , Rekabet Stratejisi, Çev.Gülen Ulubilgen, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2000,s.29

M. Porter’a göre bir işletme üç rekabet üstünlüğü stratejisi uygulayabilir. Tablo 1’de görülen bu stratejiler; düşük maliyet, farklılaştırma ve odaklanmadır. Porter bunlara ‘kapsamlı rekabet stratejileri’ adını vermektedir.

⁷⁶ H.Bahadır Akın, **Rekabetçi Üstünlük Teknoloji: Küresel Bir Yaklaşım**, Verimlilik Dergisi, 1999/4

	REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ		
REKABET ALANI		Müşterinin Eşsizlik Algılaması	Düşük Maliyet
	Tüm Sanayi	FARKLILAŞTIRMA	MALİYET LİDERLİĞİ
	Pazar Bölümü	ODAKLAŞMA	

Tablo 2. Kapsamlı Rekabet Stratejileri

Kaynak: H. Bahadır Akın, Yeni Ekonomi: Strateji, Rekabet, Teknoloji Yönetimi, Çizgi Kitabevi, Konya, 2001, s. 254-257.

1.2.5.5.1. Düşük Maliyet Stratejisi

Birçok işletme kendilerini belli bir sanayide düşük maliyet lideri haline getirerek rekabetçi üstünlük elde etmektedirler. Söz konusu işletmeler genellikle hayat eğrisinin olgunluk döneminde olan ürünleri büyük miktarlarda üreterek daha az miktarlarda yeni ürün imal eden işletmelere karşı daha düşük fiyatlar teklif edebilirler. Düşük maliyetler; yüksek verimlilik ve yüksek kapasite kullanımı sonucunda da elde edilmiş olabilir. Bu ortam, uzun vadede az bir model seçeneği sunan çok az model değişikliği gerektiren bir durumdur.

Düşük maliyetler kalitedeki artışlardan da doğmaktadır. Ürün tasarımı ve üretim süreci teknolojilerinde sağlanan yenilikler üretim maliyetlerini aşağı çekerken, düşük maliyetli üretim için gösterilen dikkatli çabalar verimliliği de önemli ölçüde artırmaktadır.⁷⁷

1.2.5.5.2. Farklılaşma Stratejisi

Müşteriler için önemli olan ve rakiplere karşı avantaj sağlanabilecek bir alanda değişik bir strateji geliştirerek diğer bir deyişle farklılaşarak üstünlük sağlamaktır.

⁷⁷ James R. Evans, **Production/Operations Management**, West Publishing Co., Minneapolis, 1997, s.84

Farklılaşma stratejisini kullanabilmek için, bir işletmenin içinde bulunduğu sanayi kolunda tüketiciler tarafından geniş olarak kabul görmüş bazı konularda kendine özgü farklara sahip olması gerekmektedir.⁷⁸

Farklılaşma stratejisini benimseyen firmalar, eşsiz ve benzersiz bir ürün veya hizmet yaratarak rekabet avantajı elde etmeye çalışmaktadırlar. Bu tür firmaların bazı ortak özellikleri, güçlü pazarlama yeteneğine sahip olmaları, ürün mühendisliğine ve araştırma-geliştirmeye çok önem vermeleri, kaliteli ürünlerinden dolayı kurumsal itibara sahip olmaları ve yüksek kalifiyeli personeli firmaya rahatlıkla çekebilmeleridir.

Farklılaşma stratejisi, marka bilinci ve sadakati oluşturmaktan dolayı firmaya, rekabet avantajı sağlamakta; marka bilinci ve sadakatine sahip olan tüketiciler, ürünün fiyatındaki değişimlere karşı daha az duyarlı olmaktadır. Bu ise, farklılaştırma stratejisi izleyen firmaların kar marjını yükseltmesini ve yeni alanlara rahatlıkla yatırım yapabilmesine olanak sağlamaktadır.⁷⁹

1.2.5.5.3. Odak Stratejisi

Sektörde küçük bir bölüm/segment seçerek, bu alanda strateji uygulamaktır. İki değişik şekli bulunmaktadır. Maliyet odaklı ve farklılaşma odaklı. Maliyet odaklı stratejide seçilen hedef kitle içinde maliyet üstünlüğü sağlamak, farklılaşma odaklı olan da ise, seçilen hedef kitle içinde farklı bir strateji uygulayarak üstünlük sağlamak temel amaçtır.⁸⁰

Bir firma daha yüksek karlılık için iki ana yönetime sahiptir: Bilinen bir mal ve hizmeti en düşük fiyattan satmak veya müşterinin daha fazla ödemeyi kabul edeceği bir farklılaştırma yapmak.⁸¹

21.yüzyılda, açık strateji ihtiyacı giderek artmaktadır. Çünkü, kesin bir farka ve benzersizliğe nasıl sahip olacakları, farklı müşteri gruplarına nasıl rakiplerinden farklı bir şey sunacakları hakkında açık bir vizyon belirlemeyen işletmeleri, yoğun rekabet tehdit edecektir. Dünyanın her yerinde işletmeler, toplam kalite yönetimi, zamana dayalı rekabet, değişim mühendisliği gibi yönetim tekniklerini kullanmaya çalışmaktadırlar. Bu fikir ve tekniklerin çoğu işleri daha iyi yapmakla, operasyon etkinliğini arttırmakla

⁷⁸ Akın, a.g.e., s.253

⁷⁹ Taştan Mustafa, (tarih yok), Bilgi Çağında Stratejik Yönetim, 7 Temmuz 2005

http://www.humanresourcesfocus.com/konu5_1.asp

⁸⁰ Kara Harp Okulu Stratejik Yönetim Ders Notları , Ankara, 2004

⁸¹ Dinçer, a.g.e., s.197-198

ilgilidir. Bu gelişme, rekabet ortamında kalabilmek için şarttır. Ancak günümüzde bu da yeterli değildir. Herkes aynı değişkenler dizisi üzerinden çalıştığında standart yükselmekte ama işletmelerin çoğu ilerleyememektedir. İlerlemek, stratejinin temelidir ve rekabet avantajı yaratmaktır. Strateji, işletmeleri rakiplerinden farklı kılmakla ilgilidir. İşletme yaptığı işte daha iyi olmaktan öte, farklı olmak zorundadır. İyi strateji ve iyi planlanmış bir stratejik yönetim, endüstrinin yapısal evrimiyle ve şirketin o endüstri içindeki kendine özgü konumuyla ilgilidir.

Görüldüğü gibi günümüz bilgi çağında, rekabette kalıcılık ve süreklilik, rakipten daha iyiyi yapmaya değil, daha farklıyı yapabilmeye dayanmaktadır.⁸²

Bir firma için rekabetin temel boyutları; maliyetleri düşürmek ve teknolojik yeteneği geliştirmektir.⁸³ Günümüzde işletmeler artan oranda ürün farklılaştırma ve yeni ürün geliştirme yeteneklerini artırma stratejisini tercih ederek ulusal ve uluslar arası alanda rekabet güçlerini yükseltme yolunu tercih etmektedirler. Katma değeri yüksek, pazarda tercih edilebilir ürünler yaratmanın temel şartı ise iyi bir AR-GE planlaması ve uygulaması yapmaktan geçmektedir.

1.2.6. Küresel Rekabette Türkiye'nin Yeri

Dünya Ekonomik Forumunun 26 Eylül 2006 tarihinde yayınladığı Global Rekabet Raporu'na göre, Türkiye değerlendirmeye alınan 125 ülke arasında rekabet gücü açısından 59. sırada yer alabilmiştir.⁸⁴ Bu geri kalmışlığın nedenleri olarak;⁸⁵

- Uygulanan mali politikalar
- Uygulanan sanayi politikaları
- Yanlış vergi sistemi
- Düşük kur sistemi
- AR-GE harcamalarının düşüklüğü
- Yanlış yatırım teşviklerine kadar birçok neden sıralamak mümkündür.

⁸² Mustafa Taştan, (tarih yok), **Bilgi Çağında Stratejik Yönetim**,
http://www.humanresourcesfocus.com/konu5_1.asp, 7 Temmuz 2005

⁸³ Gündüz Ulusoy, (2004), **Günümüz Türkiye Ekonomisinde Endüstri Mühendisliğinin Yeri**
TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu, Erişim: (18 Ekim 2005)
fens.sabanciuniv.edu/msie/eng/GUlusoyYAEM2004.ppt,

⁸⁴ Dünya Ekonomik Forumu (WEF), (26 Eylül 2006), **Küresel Rekabet Raporu 2006**,
<http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf/Content/Growth+Competitiveness+Index+rankings+2005+and+2004+comparisons,02> Ekim 2006

⁸⁵ http://ref.advancity.net/resimler/dokumanlar/basin_b%C3%BClteni_2004.pdf, 08.08. 2006

Tablo 3. Küresel Rekabette Türkiye'nin Yeri

ÜLKE	2006 SIRALAMA	2006 PUANI	2005 SIRALAMA
İsviçre	1	5.81	4
Finlandiya	2	5.76	2
İsveç	3	5.74	7
Danimarka	4	5.70	3
Singapur	5	5.63	5
ABD	6	5.61	1
Japonya	7	5.60	10
Almanya	8	5.58	6
Hollanda	9	5.56	11
Türkiye	59	4.14	71
Angola	125	2.50	-

Kaynak: Dünya Ekonomik Forumu (WEF), (26 Eylül 2006), Küresel Rekabet Raporu2006, <http://www.weforum.org>

İKİNCİ BÖLÜM

2. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE) FONKSİYONU VE SAVUNMA SANAYİİNDE AR-GE

2.1. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME (AR-GE)

Araştırma ve geliştirme, genelde bilimsel ve teknik bilgi birikimini arttırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı şeklinde tanımlanır. Dar anlamda araştırma ve geliştirme ise, işletmelerde yeni mamul ve üretim süreçlerinin ortaya çıkmasına yönelik sistemli ve yaratıcı çalışmalar topluluğudur⁸⁶.

Teknik anlamda AR-GE kavramı, yeni bilgiler elde etmek ya da mevcut bilgileri ortaya çıkarmak amacıyla yapılan ve bilginin sistematik olarak toplanmasını, analizini ve yorumunu gerektiren bir çalışmadır. Bu çabalar problemin karmaşıklığına, paraya ve zamana göre farklı boyutlar kazanır.

Araştırma kavramı, daha çok bilinmeyen bir teknoloji, ürün ya da bilgiyi ortaya çıkarmak ve mümkün olan durumlarda bunları uygulamaya yöneltmek anlamına gelmektedir. Buna göre AR-GE daha çok üretimle ve üretim tekniği ile ilgilidir; ancak günümüzde her türlü ekonomik faaliyet AR-GE çalışmalarına konu olabilmektedir.

Geliştirme kavramı ise, mevcut teknoloji veya bilgiyi yeni ürünler ya da üretim teknikleriyle ilgili uyarlamalara doğru yönlendirme ve mevcudu kullanma sürecidir. Geliştirme, bilinenleri kullanmayı ve uygulamada daha iyi sonuçlar almayı amaçlar. Diğer bir deyişle, geliştirme çalışmalarında yeni bir buluş söz konusu değildir; sadece araştırma sonuçlarının malzemeler, mamuller, sistemler, üretim süreçleri ve hizmetlere dönüştürülmesi yolundaki faaliyetleri kapsar. Böylece geliştirme faaliyetleri, araştırma faaliyetleri ile üretim faaliyetleri arasında bir köprü görevini yerine getirir.⁸⁷

OECD'nin yayınladığı Frascati Manual 2002, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu çalışma gruplarının katkısıyla hazırlanmış ve ülkelerdeki AR-GE

⁸⁶ Zeyyat Sabuncuoğlu; Tuncer Tokol, *İşletme*, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2001, s.336.

⁸⁷ Rasim Sönmez, *Ar-Ge Çalışmalarının Firmanın Dış Ticaretteki Başarısına ve Rekabet Gücüne Etkisi*, <http://www.igeme.org.tr/TUR/bakis/sayi%2025/bakis2552.htm> , 08.08.2006

faaliyetlerinin niteliklerini ölçmeye yöneliktir. Bu tanımlara göre AR-GE sınıflandırmaları şöyledir:⁸⁸

- **Temel araştırma (basic research):** Belirli özgün bir uygulama veya kullanım düşünülmeden, kuramsal veya deneysel çalışmalarla olguların ve gözlemlenebilir durumların altında yatana ilişkin yeni bilgi edinmeye denir.

- **Uygulamalı araştırma (applied research):** Uygulamalı araştırma da özgün bilgi üretmeye yöneliktir. Bununla birlikte, ana hedef olarak doğrudan özgün bir pratik amaca veya hedefe yöneliktir.

- **Deneysel geliştirme:** Araştırma ve/veya pratik deneyimden edinilmiş ve halen var olan bilginin üzerinde yükselen, ancak yeni materyaller, ürünler, devreler üretmeye; yeni süreçler, sistemler hizmetler oluşturmaya veya halen üretilmiş veya oluşturulmuş olanları büyük ölçüde iyileştirmeye yönelik sistemli çalışmalardır.

OECD, AR-GE'nin diğer faaliyetlerden ayırt edilmesinde şu tanımlı getirmektedir: Bir problemin çözümünde, o alandaki temel ortak bilgi ve teknikleri bilen birisi açısından çözümün açık olmaması durumu. Kısacası AR-GE faaliyetleri bilimsel veya teknolojik belirsizliğin olduğu durumlara ilişkindir. Nitekim şu faaliyetler AR-GE tanımı içinde değildir:⁸⁹

- Eğitim ve öğretim faaliyetleri
- Diğer ilişkili bilimsel ve teknoloji faaliyetler (patent hizmetleri; politika oluşturma çalışmaları; rutin yazılım geliştirme, danışma hizmetleri, bilimsel konferanslar, bibliyografik hizmetler v.s.)
- İlişkili sanayi faaliyetleri (yenilik faaliyetleri; teknoloji edinilmesi; sanayi tasarımları v.s.)
- Yönetim ve destek faaliyetleri (AR-GE finansman hizmetleri, dolaylı destek faaliyetleri v.s.)

Ancak yukarıda sayılan faaliyetlerin önem taşımadığı sanılmamalıdır. Bunlar AR-GE faaliyetleriyle birlikte ulusal yenilik sisteminin (national system of innovation) parçasıdır. Bu açıdan sanayi politikaları; sanayi faaliyetleri, sınaî geliştirme

⁸⁸ Frascati Manuel 2002, **Proposed Standard Practice For Surveys On Research And Experimental Development**, OECD, Paris, 2002, s.17-20

⁸⁹ Frascati Manuel 2002, s.30-31

alışmaları ve diğ er faaliyetler ulusal yenilik sisteminin vazgeçilmez parçalarını oluştururlar. Ayrıca, devletler sadece OECD tanımındaki AR-GE faaliyetlerine değıl, uluslararası anlaşmalara uygun olması koşuluyla AR-GE tanımına girmeyen diğ er faaliyetleri de ulusal yenilik sisteminin etkinliğı açısından destekler.

Ancak, AR-GE projesi salt AR-GE etkinliğınden oluşmaz. Karmaşık bir teknolojinin geliştirilmesini içeren AR-GE projesi, büyük ölçüde örgütlenme ve finansman gerektirir. Böyle bir projenin yönetimi, finansmanı ve geliştirilen ürün ya da sistemin topluma kazandırılması için yapılması gereken etkinlikler büyük bir önem taşıtmaktadır. Salt AR-GE etkinliğı içeren bir AR-GE projesi cılız kalmaya ve katma değıer üretmekten yoksun olmaya mahk mdur. Niteliğıne göre değıışmekle birlikte büyük çaplı bir AR-GE projesinin sadece %15-20 kadarı yukarıda tanımı verilen AR-GE etkinliklerini içermektedir.

Bir  lkede AR-GE etkinliklerinin sağılıklı bir şekilde yürüyebilmesi ve yüksek ekonomik katma değıer ve toplumsal refah üretebilmesi için salt OECD tanımındaki AR-GE faaliyetlerini gerçekleştirmesi yeterli değıildir. Ülkemizi Dünya pazarlarında rekabetçi ve güçlü kılacak, ekonomimizi güçlendirecek AR-GE politika ve stratejilerinin üretilmesi, sanayiye yön veren çalışmalar, ulusal inovasyon sisteminin oluşturulması ve geliştirilmesi, AR-GE etkinliklerinin temelini oluştururlar. Kısacası, AR-GE projesi şu bileşenleri içerir.⁹⁰

AR-GE PROJESİ=AR-GE ETKİNLİKLERİ +YÖNETİM+FİNANSMAN+TOPLUMSAL FARKİNDALIK

AR-GE'nin, bir ülkede kimler tarafından, hangi amaçla, hangi önceliklerle yapıldığı ve kimler tarafından hangi amaçla destekleneceğı göz önüne alındığında kapsam olarak iki bileşenenden, ya da süreç veya düzeyden oluştuğı belirtilebilir. Bunlar;⁹¹

- **AR-GE faaliyetleri (Temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel araştırma).** Bu faaliyetler ulusal yenilik sisteminin ögeleri olan  niversiteler, kamu kurumları ve özel sektörün işbirliğini gerektirir. Çeşitli düzeyde buluşlar bu faaliyetlerin sonucu olarak ortaya çıkarlar.

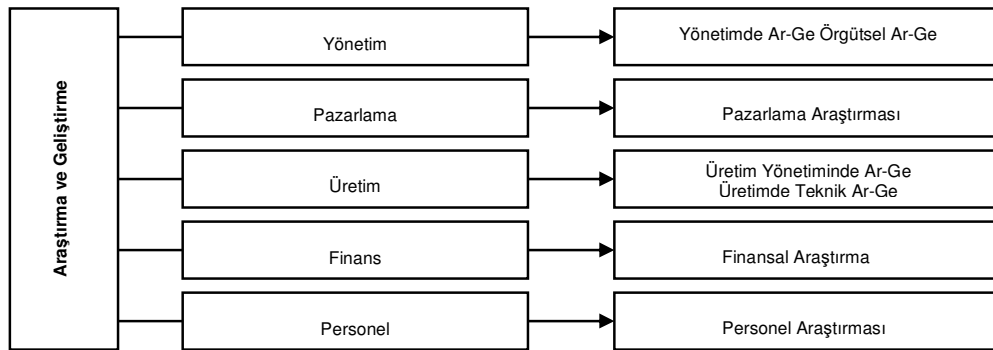
⁹⁰ **Türkiye 2. Bilişim şurası AR-GE Grubu alışma Raporu**, s.20, http://www.bilisimsurasi.org.tr/AR-GE/docs/AR-GE_rapor_20040430.doc

⁹¹ A.g.r., s.21

• **Sınai geliştirme.** Yeni ve/veya iyileştirilmiş ürünler ve hizmetler geliştirme yanında bu faaliyetlerde yeni süreçleri kullanabilme yeteneğidir. Kısacası yenilikçi bir sınai ve özel sektör yapısıdır. Bu süreçler de çeşitli düzeylerde buluşlar gerektirir.

Hiç kuşkusuz yukarıdaki iki faaliyetin içinde de teknoloji önceliğini saptama ve teknoloji seçimi önem taşımaktadır.

İşletmelerin en önemli destekleyici fonksiyonlarından biri araştırma ve geliştirmedir. İşletmede araştırma ve geliştirme fonksiyonu işletmenin canlılığını sürdürmesi bakımından önemli bir fonksiyondur. Bu fonksiyon, işletmenin öteki bütün fonksiyonlarında rol oynamakta, sonuçta işletmeyi değişen koşullara karşı ayarlayan, sorunlarına çözüm bulan, canlılığını sürdürüp büyüme ve gelişmesini sağlayan destekleyici bir özellik göstermektedir⁹².



Şekil 5: AR-GE'nin Diğer Fonksiyonlardaki Destekleyici Rolü

Kaynak: İlhan Cemalcılar; Doğan Bayar; İnal C Aşkun.vd., İşletmecilik Bilgisi, İşitme Özürlü Çocuklar Eğitim ve Araştırma Vakfı Yay. No: 3, Eskişehir, 1983, s. 293.

2.1.1. AR-GE Yönetiminin Gelişimi

Tarih boyunca işletmelerin endüstriyel stratejileri derin değişime uğramıştır. Bu derin değişimlerin temellerini, yeni pazar faktörleri, teknolojik gelişmeler ve giderek yoğunlaşan rekabet oluşturmaktadır. İşletmeler verimlilik, kalite ve esneklik istekleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Ürün fiyatları sürekli bir baskı altındayken oldukça yüksek kalite standartları ve giderek artan ürün yenileme oranları işletmelerin kendilerini rakip işletmelerden üstün kılmalarını giderek zorlaştırmaktadır. Bu ortamda buluş ve yenilik

⁹² İlhan Cemalcılar; Doğan Bayar; İnal C Aşkun.vd., **İşletmecilik Bilgisi**, İşitme Özürlü Çocuklar Eğitim ve Araştırma Vakfı Yayını No: 3, Eskişehir, 1983, s. 293.

sihirli sözcükler olmuştur. Araştırma ve geliştirme çalışmaları bu rekabet savaşının ortasında, rolü dramatik bir şekilde değişen bir güç olmuştur⁹³.

Araştırma ve geliştirme yönetimi üzerine yapılan çalışmalar, araştırmalar ve yazılan kitap, makale gibi çalışmalar incelendiğinde araştırma ve geliştirme yöntemleriyle ilgili dört farklı modelde bu çalışmaların tanımlanabildiği görülmüştür⁹⁴.

Biyolojik: Bu model organizasyonun, nasıl sağlam ve değişimlerin üstesinden kolaylıkla adapte olarak gelebilen bir şekilde oluşturulabileceği üzerinde durur.

Kaotik: Kaos modeli tanımlanabilir ama örnekler üzerinde anlamlı bir çalışma şekli göstermez. Her şey değişecektir bu nedenle detaylar ile ilgili planlar yapılmaz. Her durum özeldir ve bunları genel bir şekilde yönetmeye çalışmak boşa çaba harcamaktır.

Deterministik: Bu yaklaşım araştırma ve geliştirme çalışmalarının sonuçlarını ölçme yöntemlerine yoğunlaşmıştır.

Ampirik: Çok sayıda araştırma ve geliştirme projelerinin deneysel analizleri sonucunda elde edilen kurallar, ana noktalar serisidir. Bu yaklaşım evrensel başarı faktörlerinin teorik çalışmalar yerine geçmiş deneyimlerden elde edilebileceğini söylemektedir⁹⁵.

Araştırma ve geliştirme yönetiminin gelişiminden önce geliştirmenin birçok dönüm noktasını başlatan gelişiminden bahsetmekte yarar olacaktır.

1800 yılında Eli Whitney tarafından birbirinin yerine geçen parçalar, mimari tanımlanışı.

1830 yılında Joseph Whitworth tarafından mikrometre gibi ölçü sistemleri ve araçları kuruluşu.

Üretim araçları ve sistemlerinin geliştirilmesi, 1855'te küçük tezgâhlar, 1914'te Ford'un montaj hatları, Japonların Just-In-Time sistemleri gibi

Yönetim sistemlerinin kuruluşu. Frederick Taylor'un Bilimsel Yönetim yaklaşımından günümüze devam eden yönetim sistemleri evrimi⁹⁶.

⁹³ Ted Kumble; Piet T. Bolwijn; **Toward the Innovative Firm – Challenge for R&D Management**, Research Technology Management, Jan/Feb1994,Cilt.37, Sayı 1, s.38.

⁹⁴ Leslie T Falkingham.; Richard Reeves; **Four Ways Thinking About R&D Management**, Research Technology Management, Jul/Aug2001, Cilt44, Sayı 4, s.11

⁹⁵ A.g.m., s.12

⁹⁶ William L Miller, **A Broader Mission for R&D**, Research Technology Management, Nov/Dec1995, Cilt.38, Sayı 6, s.24

Günümüzde haberleşme ve ulaşım teknolojisi bu değişimi sürdürmektedir. Pazardaki bilgi kanalları adı ile adlandırılabilir yeni dağıtım kanalları işletmeleri, müşterileri, tedarikçileri sürekli gelişen bir teknolojik altyapı ile iletişime geçirmektedir.

2.1.1.1. Verimlilik İşletmeleri

1960'lı yılların başlarında başarılı işletmeler hiyerarşik yapıya sahip, bürokratik ve rasyonel organizasyon yapılarına sahip olan verimli işletmelerdi. Verimlilik işletmeleri bütün enerjisini verimliliği arttırmaya yönlendiren dolayısıyla iç odaklı işletmelerdi. Organizasyon yapıları rutin işleri gerçekleştirmeye yönelik olarak kurulmuşlardı. Yatırımlar ana olarak büyümeye, verimliliği arttırmaya yönelikti. Bu dönemde etkin ticari bariyerler uluslararası rekabeti azaltıyor, genellikle talep arzdan yüksek oluyordu. Büyüme oranları yüksek olmasına rağmen çevre statik kalıyordu. Büyük işletmeler satış oranlarını kolaylıkla tahmin edebiliyorlardı. Büyük endüstriyel işletmeler 1960'ların ortalarına kadar çok başarılı oldular⁹⁷.

2.1.1.2. Kaliteye Geçiş

Ticari bariyerlerin kalkacağına işaretleri, kendini değiştirmeyen işletmelerin ayakta kalamayacağı bir dizi değişimi başlattı. Bir ülkede üretilen ürünlerin diğer ülkelerde satılmaya başlaması, uluslararası ticaretin büyümesi beraberinde yoğun fiyat rekabeti getirdi. Bütün endüstriler düşük ücretli ülkelere fiyat rekabetini bir silah olarak kullanabilmek için yayıldılar. Yaşanan yoğun rekabet ve arzın talebi geçmesi pazarı satıcı pazarından alıcı pazarına değiştirdi. Fiyat savaşı ve yaşanan yoğun rekabet işletmeleri farklı rekabet silahları bulmaya yönlendirdi ve işletmeler kaliteyi yeni rekabet silahları olarak seçtiler. Bu lider işletmeler kendi ürünlerini verimlilik işletmelerinin ürünlerinden ayrı kılmayı başardılar⁹⁸.

2.1.1.3. Esnekliğe Geçiş

1970'li yılların sonunda rekabetçi mücadele ikinci kez değişime uğradı. Birçok endüstri sektörü aşırı kapasite ve keyif kaçırarak kar oranlarıyla zor durumda kalmıştır. Sadece yeni ürünlerin; video kayıt cihazları, CD okuyucular ve kişisel bilgisayarın tanıtımı değil, mevcut ürünlerin değişimine ve gelişimine fırsat tanıyan ürünler de tanıtılmıştır. Japon endüstrisi kendi üretim hatlarını modernize ederek, pazara kısa aralıklarla yeni ürünler sunmuşlardır. Müşteriler bazen şaşırtıcı ürün çeşitliliği

⁹⁷ Kumple, Bolwijn, a.g.m., s.31

⁹⁸ A.g.m., s.33

karşısında moda bilincine uykun şekilde davranış göstermek zorunda kalmışlardır. Fiyat ve kalitenin yanında geniş ürün yelpazesi ile moda tasarımlar pazar başarılarında ana faktör olmuştur.

2.1.1.4. Yenilikçiğe Geçiş

Anlatıldığı gibi büyük çaplı işletmelerin evrimi durumu bugüne getirmiştir. İşletmeler eşzamanlı olarak artan verimlilik, kalite ve esneklik talepleriyle karşı karşıyadırlar. Son zamanlarda yapılan araştırmalar göstermiştir ki başarılı işletmeler aynı zamanda kalite seviyesini artırırken maliyetleri düşürebilen ve esnekliği arttırabilen işletmelerdir.

Verimlilik, kalite, esneklik ve yenilikçilik arasındaki ilişkiyi tekrar hatırlamak gerekirse; yenilik her zaman yenilemeyi kapsar. Yenileme her zaman değişimi içerir. Esneklik hızlı değişim kabiliyeti demektir, yenilikçilik hızlı yenileme kabiliyetine bağlıdır ki bu değişimden farklı bir şeydir. Yenilikçi olmadan esnek olunabilir ancak bunun tersi geçerli değildir; esnek olmadan yenilikçi olunamaz. Yeni ihtiyaçlar eski ihtiyaçları güçlendirir, yenilikçilik verimliliği, kaliteyi ve esnekliği güçlendirir.

2.1.2. AR-GE Nedenleri ve izlenen stratejiler

2.1.2.1. AR-GE Nedenleri

AR-GE, bilimin evrenselliği temelinde bağımsızdır ama evrensel bilime yapılacak ister bireysel isterse de kurumsal katkı, bağlı olduğumuz ulus için de özel bir saygınlık kazandırmaktadır. O nedenle AR-GE'sizlik ya da zayıf AR-GE yeteneği, o ülke için bilimsel ve teknolojik bağımlılık, ayrıca da dünya üzerinde saygın bir yerde olamama demektir.

Tarih boyunca işletmelerin endüstriyel stratejileri derin değişime uğramıştır. Bu derin değişimlerin temellerini, yeni pazar faktörleri, teknolojik gelişmeler ve giderek yoğunlaşan rekabet oluşturmaktadır. İşletmeler verimlilik, kalite ve esneklik istekleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Ürün fiyatları sürekli bir baskı altındayken oldukça yüksek kalite standartları ve giderek artan ürün yenileme oranları işletmelerin kendilerini rakip işletmelerden üstün kılmalarını giderek zorlaştırmaktadır. Bu ortamda buluş ve yenilik

sihirli sözcükler olmuştur. Araştırma ve geliştirme çalışmaları bu rekabet savaşının ortasında, rolü dramatik bir şekilde değişen bir güç olmuştur⁹⁹.

İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek ve rekabet gücünü artırabilmek için sürekli ve düzenli AR-GE eylemlerine girişmelidirler.¹⁰⁰

Araştırma ve geliştirme çalışmaları, günümüzün rekabet ortamı içinde işletmenin var oluş mücadelesidir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde, işletmeler araştırma ve geliştirme çalışmalarına mevcut mamullerin üretiminden çok daha fazla önem vermektedirler. Çünkü bir işletmenin yeni bir mamul geliştirmesi veya yeni bir süreç geliştirerek üretim maliyetlerini düşürmesi kendisine önemli pazar payı artışları sağlamaktadır. Onun için işletmelerin faaliyetlerini karlı bir şekilde sürdürmek ve mevcut kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilmek açısından araştırma ve geliştirme çalışmalarına gereksinimleri büyüktür.¹⁰¹

Günümüzde işletmelerin araştırma ve geliştirme çalışmalarına büyük önem vermelerinin temel nedenleri şunlardır:¹⁰²

Pazarla İlgili Nedenler: Pazarda önde gelen işletme olmak ve bunu korumak, rakiplere karşı koyabilmek için mamul geliştirmek.

Örgütsel Nedenler: Endüstride yenilikçi olarak isim yapmak ve bunu sürdürmek, aralarında seçim yapabilecek alternatif mamullere sahip olmak.

Sosyal Nedenler: Değişiklik bekleyen tüketicileri tatmin etmek, kamu organlarına ve kamuoyuna karşı firmanın toplumsal yararlılığını kanıtlamak.

Personelle İlgili Nedenler: Yetenekli ve istekli araştırmacıları çekebilmek, bunları işletmede tutabilmek, çalışmalara çalışma zevki ve anlamı kazandırmak.

2.1.2.2. AR-GE Stratejileri

İşletmelerde izlenebilecek araştırma-geliştirme ve yenilik stratejileri şunlardır:

- **Savunmaya yönelik yenilik stratejisi**
- **Taklitçi yenilik stratejisi**

⁹⁹ Ted Kumble; Piet T Bolwijn, **Toward the Innovative Firm – Challenge for R&D Management**, Research Technology Management, Jan/Feb1994,Cilt.37, Sayı 1, s.38.

¹⁰⁰ Rasim Sönmez, (Aralık 2003), **AR-GE Çalışmalarının Firmanın Dış Ticaretteki Başarısına ve Rekabet Gücüne Etkisi**, 12 Mayıs 2005 <http://www.igeme.org.tr/tur/bakis/sayi%2025/bakis2552.htm>

¹⁰¹ Zeyyat Sabuncuoğlu, Tuncer Tokol, , a.g.e., s.336-337

¹⁰² İsmet S. Barutçugil; **Teknolojik Yenilik ve Araştırma – Geliştirme Yönetimi**, Bursa Üniversitesi Yayınları, Bursa 1981, s. 20-21.

- **Geleneksel ve fırsatçı yenilik stratejisi**
- **Saldırgan strateji**

Birinci strateji, yüksek risk ve yüksek gelir beklentisi olan saldırgan bir stratejidir. İkincisi, dünya teknolojisi ve pazarlarında ilk olma amacı taşımamakta, fakat teknik gelişmelerin de arkasında kalmak istememektedir. Bu stratejiyi izleyen bir işletme teknolojik yenilik yapma yerine mevcut bir teknolojiyi daha da ileri götürmeyi amaçlar. Bu strateji, özellikle mamul farklılaşmasına ağırlık veren pazarlarda yaygındır. Üçüncüsü, lisans alma yolu ile teknolojideki önderleri izlemeyi tercih eder. Dördüncü fırsattır. Pazarda herhangi bir değişiklik istemi ve rekabet koşullarında bu yönde bir uyarıcı olmaması durumunda yenilik yapmaya gerek duymaz. Ayrıca bu stratejiyi uygulayan işletmeler çoğu kez yenilik yapabilecek bilimsel ve teknik beceriye de sahip değillerdir. Teknikten çok moda anlamında bazı tasarım değişiklikleri yapabilirler¹⁰³.

Aktif ya da diğer adıyla saldırgan strateji, çevresel tehdit ve fırsatlara cevap vermek için zorlama olmadan önce harekete geçmeyi öngörür. Pasif ya da diğer adıyla savunmacı strateji ise tam tersi olarak çevresel faktörlere, zorlayıcı durumlar olması halinde tepki göstermeyi davranış biçimi olarak benimser.

Günümüzün tipik bir reçetesi, rekabette öne geçmek için yenilikçiliğin zorunlu olduğudur. Bazıları, bir endüstri kolunda ilk olmayı ve yeni girenler için bariyerleri yükseltmeyi savunur. Yine de bazı firmalar, diğerlerinin ilk denemeyi yapmalarını ve onların hatalarını görerek bunlardan sakınma yolunu tercih ederler. Pasif yaklaşımları tercih edenler ya da limitli maddi kaynağı olanlar için icatların kazançları, lisansların korunması ve tam kopyalama gibi yaklaşımlar da mevcuttur. Tablo 4’de araştırma ve geliştirme alanında pasif yaklaşımların avantaj ve dezavantajları verilmiştir.¹⁰⁴

¹⁰³ Zeyyat Sabuncuoğlu; Tuncer Tokol, a.g.e., s. 338-340.

¹⁰⁴ İsmet S. Barutçugil; a.g.e., s. 36-37.

Tablo 4. Pasif Yaklaşımların Avantaj ve Dezavantajları

Avantajlar	Dezavantajlar
Önceden hesaplanabilir risk	Uygun objelerin bulunmasıyla ilgili zorluklar
Yeni teknolojinin kolay elde edilebilirliği	Lisans ücretleri
Araştırma ve geliştirmenin getirdiği yüksek riskin düşürülmesi	Gelecek için uzmanlar yetiştirme imkânlarının azalması
Üçüncü kişilerle ortaklık ya da finansman bulmanın kolaylaşması	Yeni fikirler için bilgi temin imkânlarının azalması
Kısa ve orta derece çeşitlendirme için etkin bir yol	Rakiplere karşı teknolojik rekabet avantajına sahip olmamak
Değişik pazarlara uyum kolaylığı (Esnek pazarlama stratejisi)	İşletme tarafından beklenmeyen gelişmelerin sonucunda yatırımlar ve devam eden programlar üzerindeki artan risk.

Kaynak: Barutçugil, s.36

2.1.3. AR-GE Yönetiminin Zorlukları

Değişen müşteri talepleri, teknolojik gelişmenin hızlı adımları, yoğun uluslar arası rekabet büyük endüstriyel işletmelerin yapılarını ve fonksiyonlarını derin bir şekilde değiştirmektedir. Bu gelişmeler, verimlilik işletmelerini kalite işletmelerine, sonra esneklik işletmelerine ve sonra da yenilikçilik işletmelerine değiştiren adımlar serisi olarak tanımlanabilir. Her bir adım araştırma ve geliştirme yönetimini daha güçlü rekabet gücü haline getirmiştir. Japon endüstrisinin başlattığı kalite baskılarıyla başlayan, satıcı pazarlarından alıcı pazarlarına dönüşümde, araştırma ve geliştirme müşteri istekleriyle başa çıkabilmesi gerekliliği araştırma ve geliştirme ile ticaret arasında yakınlaşma sağlamıştır. Bu değişim tasarım aşamasında üretilebilirliğe ve kullanılabilirliğe daha fazla önem verilmesi gerektiği anlamına da gelir.

Zaman baskısı altında rekabet etme zorunluluğu araştırma ve geliştirme çalışmalarını köklü şekilde değiştirmiştir. Pazardaki zamanla ilgili rekabet baskıları araştırma ve geliştirme bölümlerini bir “buluş fabrikası” varmış gibi yönetmeye zorlamıştır. Araştırma ve geliştirme çalışanları iş bölümünün bir elemanı gibi, rekabetin

sıcaklığını hissederek çalışmaya başlamışlardır. Kısıtlı zaman araştırma ve geliştirme yönetimini yap-yada-al seçimini yapma durumunda bırakmıştır.

Kısaca, büyük endüstriyel işletmeler artan ölçüde yenilikçilik kabiliyetleri ile rekabet etmektedirler. Bu satış, pazarlama ve üretim gibi organizasyonun ana fonksiyonlarıyla araştırma ve geliştirme fonksiyonunun çalışmalarını yakınlaştırmıştır.

2.1.4. Türkiye’de AR-GE Yönetimi

2.1.4.1. Yönetimsel Boyut

Türkiye’de bilim ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı ve ilk politika formülasyonları planlı dönem ile başlamıştır. Bilim ve teknoloji faaliyetinin yönlendirilmesinde yer alacak ilk kurum da (TÜBİTAK) yine aynı dönemin (1963) ürünüdür. Ama, 1960’lı ve 1970’li yıllarda bilim ve teknoloji alanında izlenen temel politika, doğa bilimlerinde temel ve uygulamalı araştırmaların desteklenmesi olmuştur. Bu yaklaşımla teknoloji arka planda kalmıştır.

1980’li yılların başında dönemin ilgili Devlet Bakanı’nın eşgüdümünde, 300 kadar bilim adamı ve uzmanın katılımı ile hazırlanan Türk Bilim Politikası 1983–2003 dokümanı ile ilk kez ayrıntılı bir bilim ve teknoloji politikası ortaya konmaya çalışılmış, en üst düzeyde eşgüdüm sağlayacak bir kurum yaratılmıştır. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK). Ne yazık ki bu politika da hayata geçirilememiştir.

Türkiye’nin AR-GE yeteneğini geliştirmek için 1995 yılında, biraz da uluslar arası konjonktürün (Gümrük Birliği, AB adaylığı vb.) zorlaması ile bazı somut adımlar atılmıştır. Bunlardan en önemlisi, sanayi kuruluşlarınca yürütülen AR-GE projelerine devlet yardımı (% 50’ye kadar) yapılmasını öngören karardır. Bu karar da istenilen neticeleri vermemiştir.

Türkiye’de sorun, bilim ve teknoloji alanında ulusal bir politika oluşturulması ve bu politikanın hayata geçirilmesi konusunun, ülkenin siyasi gündeminde gerekli yeri almasında rol oynayacak geniş tabanlı toplumsal katmanların, ya da bunda doğrudan çıkarı olan grupların (sanayi kesimi, işletmeler, üniversiteler vb.) bu rollerine henüz sahip çıkmamalarından kaynaklanmaktadır.

Türkiye’deki AR-GE yönetimi ile ilgili kurum ve kuruluşlar ana hatları ile aşağıda özetlenmiştir:

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK): En üst düzey politika belirleme organıdır. Başbakan'a bağlı olarak 1983 yılında kurulan Kurul'un amacı, bilim ve teknoloji alanındaki AR-GE politikalarının saptanması, yönlendirilmesi ve koordinasyonunun sağlanmasıdır.

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK): 1963 yılında kurulan ve Başbakanlık'a bağlı olan Kurum'un amacı, temel ve uygulamalı bilimler alanında AR-GE çalışmalarını geliştirmek, özendirmek, düzenlemek ve koordinasyonu sağlamaktır.

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA): "Türkiye'de tüm bilim alanlarındaki araştırmaları, bilimci kişiliğini ve araştırıcılığı özendirmek ve bu alanlarda emeği geçenleri onurlandırmak; gençleri bilim ve araştırma alanına yöneltmek; Türkiye'deki bilimcilerin ve araştırmacıların toplumsal statülerinin yükseltilmesi ve korunmasına çalışmak; bilim ve araştırma standartlarının uluslararası düzeye çıkarılmasına yardım etmek" amacıyla 1993 tarihinde kurulmuştur. Başbakan'a bağlı, tüzel kişiliğe, bilimsel, idari ve mali özerkliğe sahip bir kurumdur.

Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK): 1956 yılında kurulan Kurum'un amacı, barışçı amaçlarla Türkiye'de atom enerjisinin kalkınma planlarına uygun olarak ülke yararına kullanılmasını sağlamaktır.

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV): 1991 yılında kurulan vakıf, sanayi kuruluşlarına, AR-GE projeleri bazında, finansman desteği sağlamaktadır.

Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu (BTSTP): Yaşanan sorunlara kalıcı çözümler bulmanın Türkiye'nin bilim-teknoloji-sanayi yeteneğini yükseltmekle mümkün olacağı inancında birleşen ve bu konuda sorumluluk duyan herkesi ortak çözümler üretmek üzere bir platformda bir araya getirmeyi amaç edinen küçük bir grup tarafından 1992 yılında kurulmuştur.

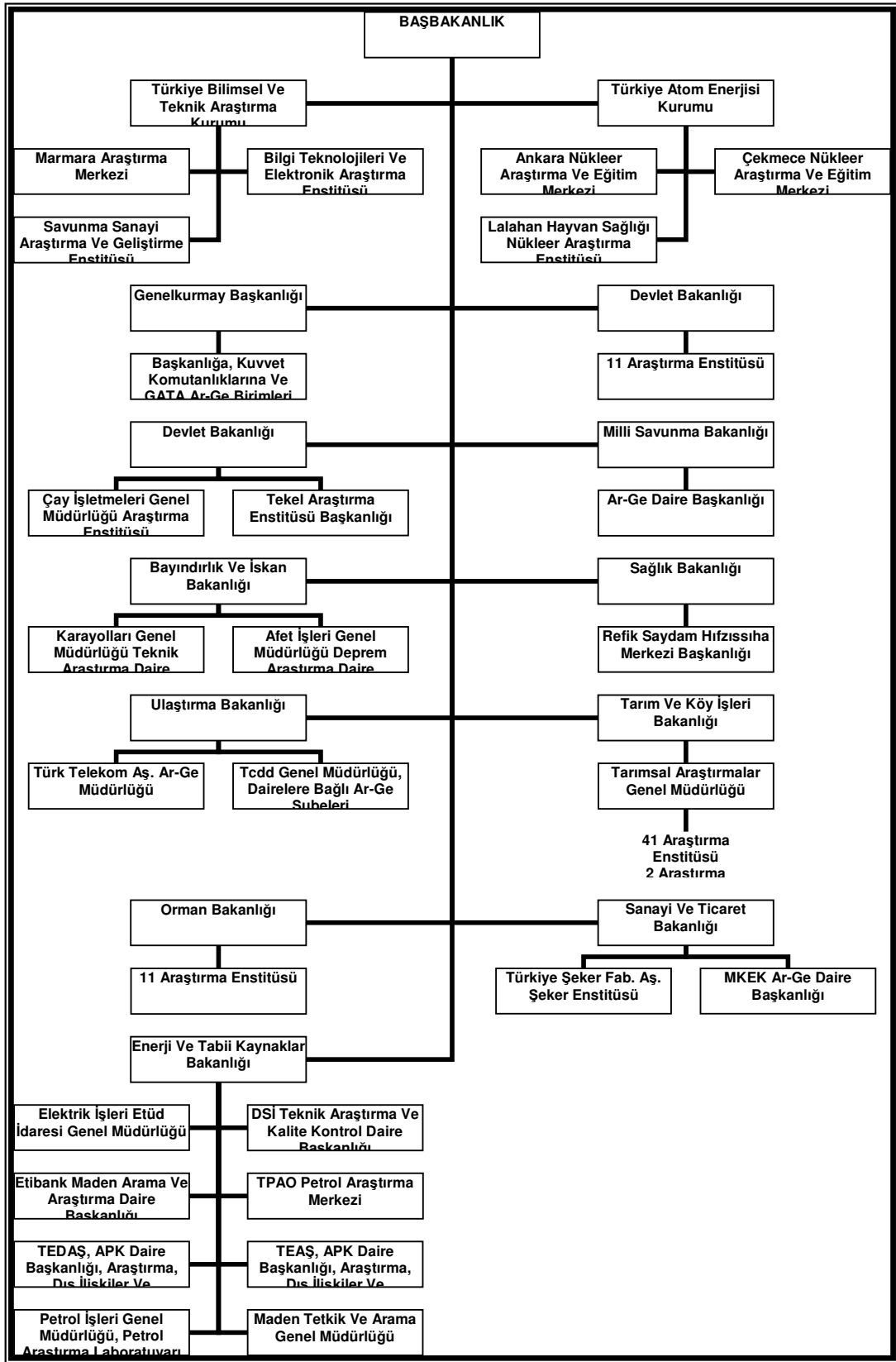
Yüksek Planlama Kurulu (YPK): Başbakan'ın başkanlığında, çeşitli bakanlar ile DPT Müsteşarından oluşur. AR-GE faaliyetlerine yapılan yardımlar için kaynak olarak kullanılabilen "Geliştirme ve Destekleme Fonu" da YPK denetimindedir.

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT): Üniversitelerce yürütülen teknolojik araştırma projelerine doğrudan kaynak tahsisinde bulunmaktadır.

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB): KOBİ'lerin AR-GE faaliyetlerini teşvik eder ve destekler.

Yükseköğretim Sistemi: Üniversiteler kendi bünyesindeki AR-GE bölümleri vasıtası ile AR-GE çalışmalarında bulunmaktadırlar.

Kamu Araştırma Kurumları: Türkiye'de kamu araştırma kurumları çok çeşitlilik göstermektedir. Sistem içindeki yerlerini gösteren bir şema aşağıda sunulmuştur.



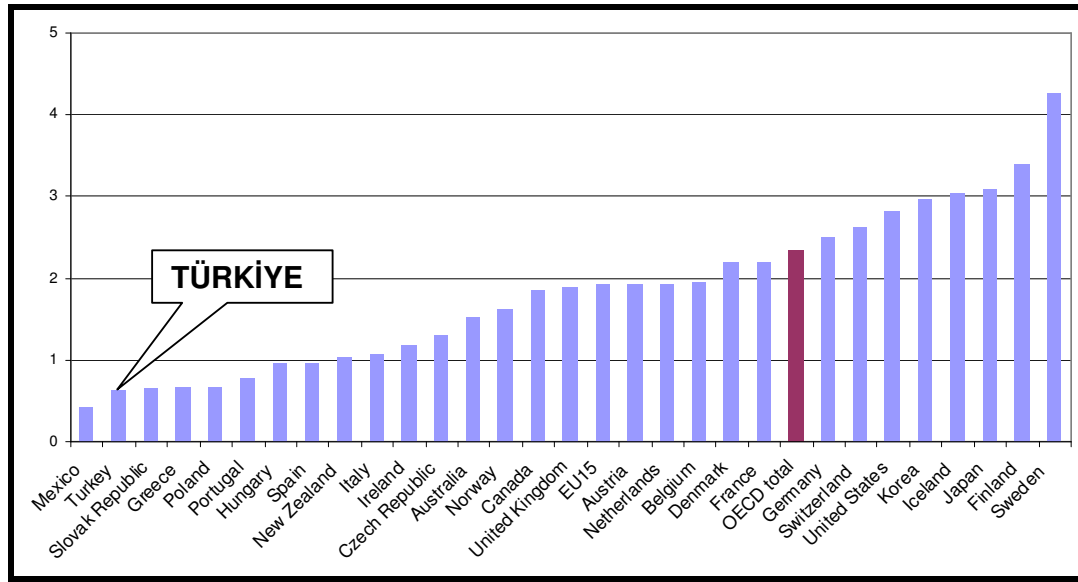
Şekil 6. Kamu AR-GE Kuruluşları

Kaynak: <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/biltekyo/aliste.html>

2.1.4.2. Finansal ve Oransal Boyutlar

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD)'nin verilerine göre Gayri Safi Yurt İçi AR-GE harcamasının Gayri Safi Yurt İçi Hasılaya oranı % 0,64 ile çok düşük seviyelerdedir. Bu oran İtalya'da 1,07, ABD'de 1,90, İsveç'te ise 4,27 seviyelerindedir. Karşılaştırmalı tablo aşağıda sunulmuştur.

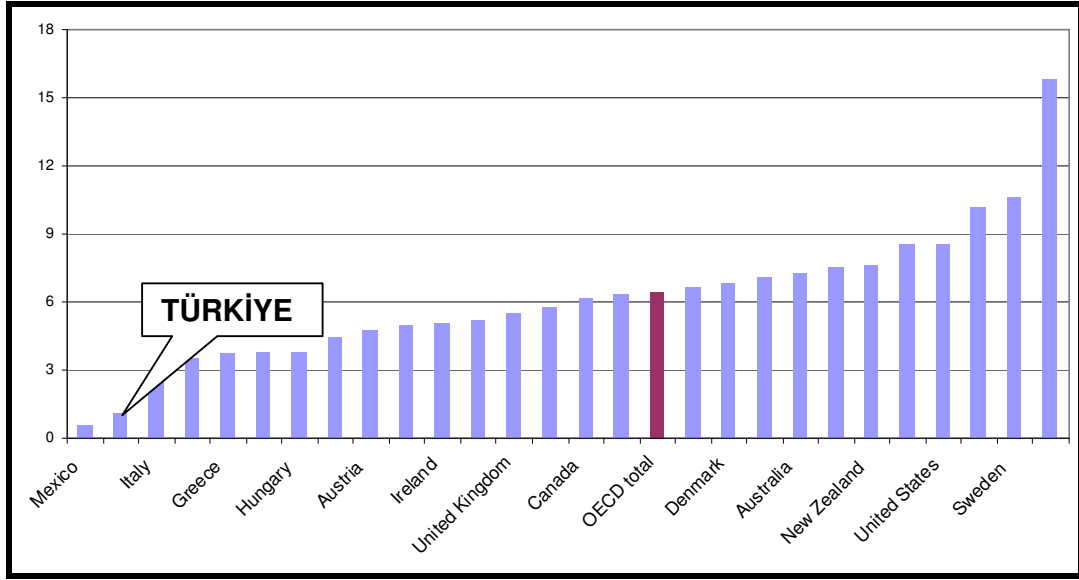
Tablo 5. OECD Ülkelerinin Gayri Safi Yurt İçi AR-GE Harcamasının Gayri Safi Yurt İçi Hasılasına Oranı (%)



Kaynak: OECD FACTBOOK 2005

Aynı durum her 1000 kişiye düşen araştırmacı sayısı istatistiklerinde de karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de her 1000 kişiye 1,1 araştırmacı düşerken, bu oran İtalya'da 2,9, ABD'de 8,6, Finlandiya'da ise 15,8 seviyelerindedir. Karşılaştırmalı tablo aşağıda sunulmuştur.

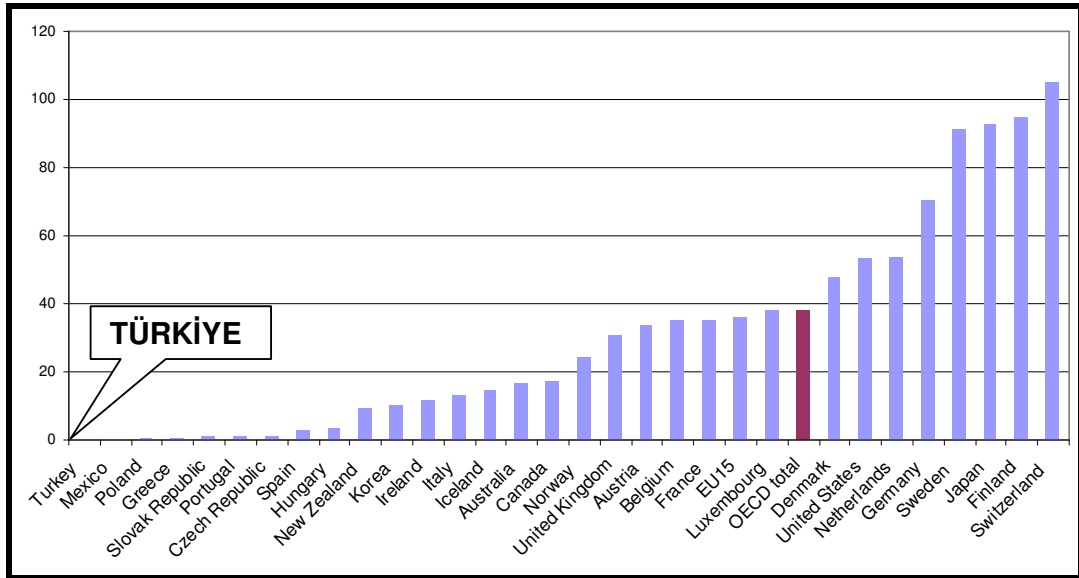
Tablo 6. 1000 Kişiyeye Düşen Araştırmacı Sayısı



Kaynak: OECD FACTBOOK 2005

Milyon kişi başına alınan patent verilerine baktığımızda Türkiye 0,1 ile listenin en sonunda yer almaktadır. İtalya 13,3, ABD 53,1, İsviçre ise 104,9 ile listenin en başında yer almaktadır. Karşılaştırmalı tablo aşağıda sunulmuştur.

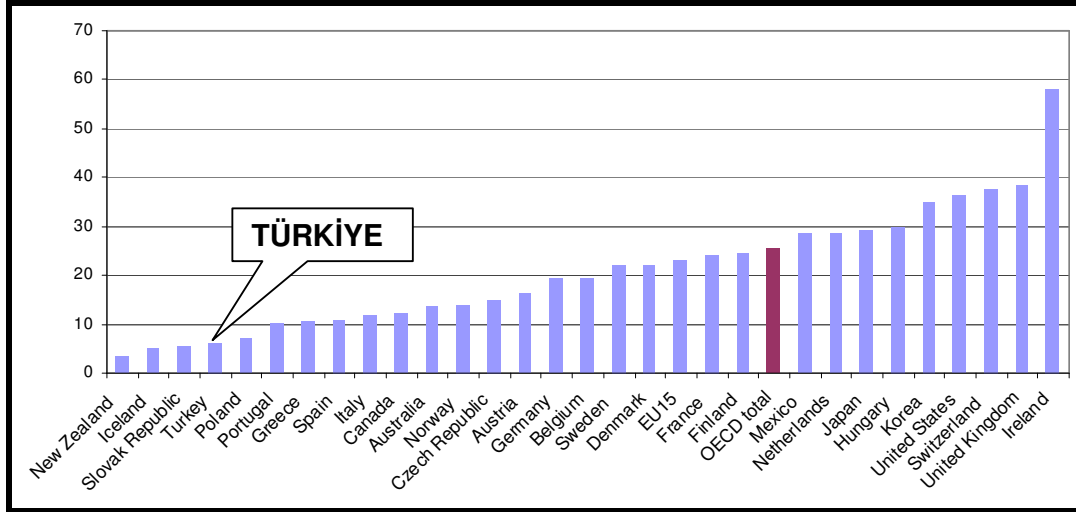
Tablo 7. Milyon Kişi Başına Alınan Patent Sayısı



Kaynak: OECD FACTBOOK 2005

OECD ülkeleri arasında yüksek teknolojiden alınan ihracat paylarında ise Türkiye 6,2 ile yine listenin sonlarında yer almaktadır. Bu oran İtalya’da 12, ABD’de 36,4, İrlanda’da ise 57,9’dur. Karşılaştırmalı bir tablo aşağıda sunulmuştur.¹⁰⁵

Tablo 8. OECD Ülkeleri Arasında İleri Teknoloji İhraç Payı



Kaynak: OECD FACTBOOK 2005

Görüldüğü gibi ülkemizde maalesef güçlü ve işleyen bir AR-GE yapılanması bulunmamaktadır. Bu amaçla çalışan kurum ve kuruluşlar ise dağınık bir görüntü arz etmektedir. En önemlisi ise AR-GE konusunda toplumsal farkındalık ve bu farkındalığın siyasi erke yapması gereken baskı henüz tam anlamı ile oluşmamıştır.

Finansal göstergeler baktığımızda ise ülkemiz AR-GE için yeterli kaynak ayıramamakta, yeterli araştırmacı yetiştirip istihdam edememekte ve teknoloji üretememektedir. Ancak, güçlü Türkiye’ye giden yol AR-GE’den geçmektedir. Türkiye uluslararası pazarlarda rekabetçi bir güç kazanabilmek, üreten bir toplum haline dönüşebilmek için AR-GE’ye dayalı ekonomiye geçmek zorundadır. Kestirmeci yaklaşımlarla ekonomik kalkınma sağlanacağını düşünmek büyük bir yanılgıdır.

¹⁰⁵ OECD, (2005), **Ülke İstatistikleri**, Erişim: (26 Ekim 2005)

<http://stats.oecd.org/wbos/viewhtml.aspx?QueryName=27&QueryType=View&Lang=en>

2.1.5. Uluslararası AR-GE Yönetimi

2.1.5.1. Yönetimsel Boyut

Uluslar arası AR-GE yönetimini anlayabilmek maksadıyla ABD, Avrupa'dan Almanya, Fransa, İsveç, İtalya, Finlandiya, Hollanda, İspanya, Uzakdoğu'dan ise, Japonya, Güney Kore, Tayvan, Malezya ve Tayland'ın Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri incelenmiştir. Bu incelemede adı geçen ülkelerin Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemlerinde tespit edilen ortak noktalar şunlardır:¹⁰⁶

- **Bilim ve Teknolojinin Önemi:** Devlet ekonomi alanında öngörülen ulusal hedeflerin gerçekleştirilmesi için bilim ve teknoloji alanına yönelik düzenleyici önlemler almaktadır.

- **Merkezi Eşgüdüm:** Sistem içinde merkezi role sahip bir ya da birkaç bakanlık olsa bile, başta üniversite ve sanayi çevreleri olmak üzere, konu ile ilgili bütün tarafları politika oluşturma sürecine katmayı ve uygulamada eşgüdümü sağlamayı mümkün kılan, bu bakanlıklara bağlı ya da onlardan bağımsız, üst düzey, danışma, değerlendirme ve eşgüdüm (koordinasyon) organlarının varlığıdır.

- **Fon Yönetimi:** Bilim ve teknoloji yönetim sistemlerinin, son derece etkin, fon destek ve yönetim mekanizma ve kurumlarını içermeleridir. Ayrıca, bazı ülkelerde, doğrudan özel sektörcü sağlanan kaynaklara dayalı olarak AR-GE desteği veren kurum ya da vakıfların bulunduğu da işaret etmek gerekir.¹⁰⁷

- **AR-GE'nin Belirleyiciliği** kamuya ait AR-GE kurum ya da birimlerinin, ülkelerin bilim ve teknoloji sistemlerinde, özellikle de, bilim ve teknolojinin bazı kritik alanlarında ülkenin yetenek düzeyini belirleyici bir role sahip bulunmalarıdır. Uygulamalı araştırmalar, büyük ölçüde kamunun AR-GE birimlerinde gerçekleştirilmektedir.¹⁰⁸ Savunma, havacılık ve uzay, ekolojik sistem ve global iklim değişikliği araştırmaları ya da nükleer araştırmalar gibi ulusal açıdan kritik öneme sahip araştırmalarla, sağlık ve benzeri alanlara yönelik toplumsal amaçlı araştırmalar da, doğaları gereği, genellikle, kamu araştırma birimlerince yürütülmektedir.¹⁰⁹

¹⁰⁶ Aykut Göker, Nurdoğan Dizdaroğlu, (Mayıs 1996), **Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri-Ülke Örnekleri ve Türkiye**, Erişim: (19 Ağustos 2005) <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/biltekyo/>

¹⁰⁷ Hiroyuki Odagari, **Growth Through Competition, Competition Through Growth**, Clarendon Pres, Oxford, 1992, p.294

¹⁰⁸ Sharon M. Oster, **Modern Competitive Analysis**, Oxford University Press, New York, 1990, s.269

¹⁰⁹ Philppe de Woot, **High Technology Europe**, Basil Blackwell Ltd. UK, 1989, p.155

2.1.5.2. Finansal ve Oransal Boyutlar

Dünyada AR-GE ile ilgili finansal ve oransal boyutlar, yukarıda Türkiye maddesinde ve tablolarda Türkiye ile karşılaştırmalı olarak verildiğinden, burada tekrar edilmesine lüzum görülmemiştir.

2.2. SAVUNMA SANAYİ

Savunma sanayinin tanımı konusunda değişik görüşler bulunmaktadır. Bazıları savunma sanayini çeşitli üretim endüstrilerinin bir bileşkesi sayarken, bazıları ise, özel bir endüstri sektörü olarak kabul etmektedirler.

Sivil sektörlerin faaliyetlerine benzer yanları olmasına rağmen, ileri teknoloji kullanımı, yüksek kalite standartları, sınırlı sayıda alıcısı olan bir pazar, politik etkilere açık olması ve tek bir ürün için çok büyük miktarlarda AR-GE ve yatırım gerektirmesi gibi özellikleri savunma sanayini diğerlerinden ayırmaktadır.¹¹⁰

Savunma sanayi, özel bir endüstri sektörü, ya da üretim endüstrisinin sadece bir kolu olarak kabul edilemez. Savunma sanayi çeşitli endüstrilerin, özellikle, havacılık, elektronik, gemi inşa ve ulaştırma ekipman üretim sektörlerinin kesiştiği bir noktada yer almaktadır. Diğer bir deyişle, savunma sanayi, bir ülkenin tüm ekonomik, endüstriyel ve teknolojik yapısı ile doğrudan ilgilidir. Ayrıca, askeri teçhizat üreten bir çok firma, aynı zamanda, sivil Pazar için de üretim yapmaktadır. Bu nedenle savunma sanayinin tam ve kesin bir tanımını yapmak zorlaşmaktadır. Terim, askeri silah ve sistemler üretimi ile ilgili olan firmaların –bu firmalar sivil üretim yapsalar bile- toplamını ifade etmek için kullanılmaktadır.

Sonuç olarak savunma sanayini “Ülkenin tüm ekonomik yapısı, özellikle üretim endüstrilerinin yatırım faaliyetleri ile sıkı ilişki içerisinde, bir ülkenin silahlı kuvvetleri için, taktik ve stratejik silah sistemleri ile diğer askeri teçhizatı tasarlayan, geliştiren ve üreten kamu ve özel sektör işletmelerinin toplamı” olarak tanımlayabiliriz.¹¹¹

2.2.1. Savunma Sanayinin Özellikleri

Savunma Sanayi, onu sivil sektörlerden ayıran bazı dikkat çekici özelliklere sahiptir. Hükümetler tarafından, finansal destek sağlanarak, uluslar arası rekabete karşı

¹¹⁰ Savunma Sanayi Müsteşarlığı, **Savunma Sanayi Yeniden Yapılanma Projesi Raporu**, Ankara, 2004, s.145

¹¹¹ Taner Öztürk, 2001, **Development of Turkish Defense Industry with Technology Transfer**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, s.44

yasal düzenlemeler yapılarak veya kamu sahipliği yolu ile korunur. Çoğu ülkede askeri teçhizat ihracı yasalarla düzenlenmiştir. Sonuç olarak, hükümetlerin ihracat kontrol politikaları çok önemlidir. İç satışlardan ise yine yasal düzenlemelere tabi bulunmaktadır. Silah sistemleri yüksek AR-GE harcaması ve çok uzun süren bir üretim süreci gerektirirler.

Bu faktörler savunma sanayi işletmelerinin ürün değişim gereklerine reaksiyon göstermelerini zorlaştırır. Bazı hükümetler ise savunma sanayi kapasitesinin belirli bir seviyenin altına düşmesine politik direnç gösterebilirler.¹¹²

Savunma Sanayi sektörü, uluslararası serbest ticaret antlaşmaları dışında tutulan, ticari ilişkilerin politik ilişkilere sıkı bir biçimde bağlı olduğu, uluslararası ticaret hacminin sınırlı ve az sayıdaki ülke tekelinde olduğu, bu nedenle iç pazar ile büyüyen, yatırım ve harcama kararları ekonomik gerekçelerden çok jeo-stratejik ve siyasi gerekçelerle verilen bir sektördür.

Savunma Sanayi sektörünü diğer sektörlerden ayıran bir diğer konu da, bu sektörün, bilim ve teknolojinin en son yeniliklerinden yararlanması, ürünlerin genel olarak en ileri ürün ve üretim teknolojilerinin birer örneği olmasıdır.¹¹³ Dolayısıyla sektör, ülkelerin teknolojik altyapısının gelişimi açısından itici rol oynamaktadır. Bu gücün korunmasıysa, sürekli ve geniş ölçekli bir AR-GE faaliyeti yürütülmesi ve nitelikli, yenilikçilik ve yaratıcılık yetenekleri geliştirilmiş bir insan kaynağına yatırım yapılması ile mümkün olmaktadır. Bu nedenle, bu alanlardaki yatırım kararlarında ülkelerin stratejik hedefleri de önemli bir rol oynamaktadır. Öte yandan, yüksek teknolojiye dayalı tüm sektörlerde görüldüğü gibi, bu sektör; nitelikli, katma değeri yüksek ürünleri hedefleyen, teknoloji üretmek ve karşılıklı bağımlılık ilkesi çerçevesinde dünyayla sıkı entegre olmak zorunda olan, bu nedenle de karmaşık ve ileri düzeydeki AR-GE projelerine dayanan, ihtiyaçlardaki değişiklikler nedeniyle kapsamı ve hedefleri sıkça değişen faaliyet ve teknoloji alanlarını kapsayan bir sektördür.¹¹⁴

¹¹² A.g.t., s.44-48

¹¹³ D. I. Cleand, J. M. Gallagher, R. S. Whitehead, **Military Project Handbook**, Mc.Graw-Hill Inc., NY. 1993, s.23

¹¹⁴ E. S. Gökpınar, **Ülkemizde Savunma Sanayii Alanında Araştırma ve Geliştirmeye Dayalı Tedarik Süreç Modeli Oluşturulması**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Ü., Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Ankara, 2003,s.5

AR-GE'ye dayalı bir Savunma Sanayi'nin bilimsel ve teknolojik boyutu itibariyle, ekonomik gelişmeye ve toplumsal refaha katkısı, doğrudan ve dolaylı yoldan çeşitli şekillerde olmaktadır. Bunların en önemlileri üç grup altında toplanabilir:

- Bu sayede, yüksek teknoloji içeren, pahalı savunma sistemlerine ayrılan kaynakların önemli bir bölümü yurtiçinde kalır; ayrıca AR-GE yapılan alanlarda istihdam da yaratılarak önemli sosyal kazanımlar elde edilir ve yurtdışına beyin göçü azalır.

- AR-GE'ye dayalı bir Savunma Sanayi, aynı zamanda, ülkenin bilimsel ve teknolojik altyapısını geliştirecek, bilimsel araştırmaları ürün tasarım ve üretim teknolojilerine dönüştürecek, dolayısıyla ekonomik rekabet gücünün artmasına yardımcı olacak teknoloji geliştirme projeleri için maliyet etkin bir uygulama platformudur.

2.2.2. Uluslar arası Savunma Pazarının Stratejik Yapısı

Savunma Pazarı, askeri ihtiyaçları karşılamak maksadı ile her tür askeri donanım ve bunların bileşenlerini üreten, tasarlayan, AR-GE'sini yapan, işletmeler ve tedarik kurumlarının tüm ticari faaliyetlerini kapsayan bir alandır.

Diğer ekonomik faaliyetler ile benzerlikleri olmasına rağmen, savunma pazarı doğasından gelen farklılıklara sahiptir. İleri teknoloji, yüksek kalite standartları, yoğun lojistik destek, yerel pazarda tek alıcı, büyük hacimli özgün yatırımlar, güvenlik ve güvenilirlik bunlardan bazılarıdır. Savunma pazarı, fiyat rekabeti ile değil, yasal düzenlemeler ve lobi faaliyetlerinin yoğunluğu ile karakterize edilebilir. Savunma pazarını serbest pazardan ayıran özellikler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.¹¹⁵

¹¹⁵ Öztürk, A.g.t., s. 46-48

Tablo 9. Serbest Pazar- Savunma Pazarı Karşılaştırması

SERBEST PAZAR SİSTEMİ	SAVUNMA PAZARI
Arz ve talep alanlarında birçok küçük firma ile rekabet	Arz cephesinde birkaç büyük firmanın oligopolü, talep cephesinde ise monopol
Giriş ve çıkış için kısıtlama olmaması	Giriş ve çıkış için kısıtlamalar
Fiyatta maliyetlerin önemi azdır	Fiyatlar maliyetlerle orantılıdır
Fiyatta kullanışlılığın önemi azdır	Fiyat istenen askeri performansla göre değişir
Talepteki düşüş fiyatı düşürür	Talepteki düşüş fiyatı yükseltir
Arz talebe göre belirlenir	Ani talep değişikliği büyük atıl kapasiteler yaratır
Ölçeğe göre azalan veya sabit getiri. Arz ve talep değişikliklerine süratli ayarlama	Ölçeğe göre artan getiri. Yeni sistemlerin geliştirilmesi 7-10 yıl, üretimi 3-5 yıl
Pazar kendini düzenli olarak yeniler	Dengesiz Pazar
Fiyatların kendiliğinden genel denge seviyesine geleceği kabul edilir	Maliyetler enflasyon etkisi ile her yıl artar. Değişik sektör ve firmalar arasında büyük farklılıklar vardır.
Serbest sermaye ve işgücü hareketi	Sermaye ve işgücünde yüksek maliyet ve kısıtlamalar
Değişen talebe göre yatırım hareketliliği	Büyük ve özgün yatırımlar
Hükümet müdahalesinin olmaması	Hükümet karar verici, düzenleyici, finansman sağlayıcı vb. rollerdedir
Pazar büyüklüğüne satıcı ve alıcılar belirler	Pazar büyüklüğü hükümetler, ilgili tedarik makamları ve onların bütçeleri tarafından belirlenir
Geniş bir ürün yelpazesi	Ürün azlığı. Üreticiler tek veya birkaç tanedir.
Satıcılar detaylı Pazar araştırmasından sonra ürün geliştirir	Alıcılar isteklerini ortaya koyar, satıcılar geliştirme ve üretim işlemine başlar

Kaynak: Öztürk, s.48

Uluslararası savunma pazarında ABD, İngiltere ve Fransa'nın yıllardan beri bu pazarı ellerinde tuttukları görülmektedir. Rusya, Almanya, Çin ve İsrail de sayılırsa, savunma pazarının %85-90'ının bu yedi ülke arasında paylaşıldığı söylenebilir. Geriye kalan %10-15'lik dilim Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 40 ülke arasında bölüşülmektedir.

Savunma harcamaları, dünyada, 1997 yılından bu yana yeniden artış eğilimine girmiştir. Genel olarak 21nci yüzyılın tehditleri olarak ifade edilen tehditler nedeniyle ve özellikle 11 Eylül 2001 tarihli terörist saldırıdan sonra, yüksek teknolojiye savunma

sistemleriyle ilgili savunma harcamalarının artış eğiliminin, yeni konseptler doğrultusunda daha geniş bir spektrumda sürmesi beklenmektedir. Dünya ekonomisi bir durgunluk dönemine girerken, ivme kazanan tek sektör savunma sektörüdür.¹¹⁶

2.2.2.1. Uluslar arası savunma pazarında etkin rekabet gücünün unsurları

Kalite ve standartlar: Rekabetçi, global dünya pazarlarında, küreselleşen ekonomilerde başarılı olabilmek için, rakip işletme ve ülkeler bazında asgari düzeyde sahip olunan bir Kalite Güvence Sisteminin geliştirilmesi gerekir. Bunun sağlanması için de geleneksel sistem ve düşüncelerin terk edilerek, çağdaş kalite düşüncesi ve yönetimi işletmelerde hâkim kılınmalıdır. Günümüzde uluslararası pazarlarda birçok ülke kendi ülkesinin sınırları içine girecek olan mal ve hizmetlerde çeşitli kalite belgelerini şart koşmaktadır.¹¹⁷

Standardizasyon ve askeri sistemlerin teknolojisine sahip olma; silahlı kuvvetlerin gücünü büyük ölçüde artıran bir "kuvvet çarpanıdır". Standardizasyon güce güç katar, standartlığın olmayışı ise zafiyet yaratır.¹¹⁸

AR-GE ve İleri teknoloji: Günümüzde askeri caydırıcılık, sahip olunan asker veya silah sistemlerinin sayısı ile değil, bunların etkinliği ile ölçülmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte savunma sistemlerinin etkinlik kriterleri de değişmiş, çap, menzil, hareket yeteneği gibi klasik kriterlere, hızlı ve güvenilir olma, göreve hazır olma, gerçek zamanlı işlem gibi yenileri eklenmiştir. Bu yeni etkinlik kriterlerini, bir savunma cihaz ve sistemini meydana getiren "yazılıma, donanıma ve temel teknolojilere tam hakimiyet" şeklinde genel ve vazgeçilmez bir kriter olarak özetlemek mümkündür.

Bu teknolojik güç; transfer edilen, satın alınan, yabancı ortağın getirdiği, kullanılan teknoloji tanımları ile ifade edilmeye çalışılan teknolojik güç değildir. Bu teknolojik güç, edinilmiş, yani, özümsemiş, tamamıyla hâkim olunmuş, türev teknolojilere, cihazlara ve sistemlere dönüştürülebilecek "Milli Teknolojik Güç"tür. Milli olarak geliştirilmiş sistemlerin ülkenin bilim, teknoloji ve sanayileşme yeteneğinin artırılmasına katkısı çok yüksektir. Tasarım teknolojisi ülkenin teknoloji düzeyinin

¹¹⁶ Ali Ercan, **Dünyada ve Türkiye'de Savunma Sanayisi Üzerine Genel Bir Değerlendirme**, Milli Güvenlik Akademisi Konferansları, 11.06.2002

¹¹⁷ Özlem İpekgil Doğan, Mehmet Marangoz, (tarih yok), **Dış Pazarlara Açılmada Karşılaşılan Sorunlar**, Erişim: (3 Ekim 2005) <http://www.ihracatdunyasi.com/makale/makale21.html>

¹¹⁸ Aytekin Zıylan, (Temmuz 1996). **Askeri Sistemlerde Esneklik ve Standardizasyonun Önemi**, ASELSAN Dergisi, Sayı. 34. Erişim: (21.11.2005) http://www.aselsan.com.tr/DERGI/temmuz96/asestand_fr.htm

yükselmesi ve bilimsel bilginin artmasına neden olurken, özgün ürün geliştirilmesi ile ekonomik, siyasi ve askeri alanda caydırıcılık artmaktadır.¹¹⁹

ABD Hava Harp Akademisi Türk ve Orta Asya Çalışmaları bölümünde yardımcı profesör olan Dr. Michael Robert Hickok, Türk Stratejisi ve Askeri Modernizasyonu Arasındaki Açıklık isimli makalesinin bir bölümünde, “bir dış politika stratejisini gücü arkasındaki askeri güç kadardır” gerçeğini vurgulayıp, Türkiye’nin yeni bölgesel güç olma hedefi ile askeri yetenekleri arasındaki boşluğa ve bu boşluğu giderme çabalarına dikkat çekiyor.¹²⁰

Bu nedenle ülkemizde de, bilinçli kadrolar tarafından hazırlanan uzun vadeli planlar ve tedarik mevzuatı kapsamında yukarıda belirtilen hususların dikkate alınması ve yurtiçinde geliştirilen özgün ürün ve üretim teknolojilerine dayalı tedarik programlarına ağırlık verilmesi gerekmektedir.

"Milli olması zorunlu", "kritik" ve "diğer" teknoloji gruplamasına uygun olarak, ülkede teknoloji odağı firmalar oluşturulmalı ve geliştirilmelidir.¹²¹

Milli tasarımın ulusal savunma gücüne katkılarını aşağıdaki alt başlıklar altında özetlemek mümkündür:¹²²

- En az maliyetle en etkin sistemlerin yapılabilmesi ve kullanıma alınan sistemlerle ilgili olarak saptanan kullanıcı deneyimlerine göre sistemlerin geliştirilmesi olasıdır.
- Özgün sistemler; teknik ve taktik tüm özellikleri sadece bizim tarafımızdan bilineceğinden hasım tarafta daima bir endişe yaratır ve sürpriz etkisi ile kolay başarı elde edilmesini sağlayabilir.
- Yazılım ve donanım tasarımı ve üretimi bizim tarafımızdan yapıldığı için sistem güvenilirliği tamdır.
- Modern savunma sistemleri yazılım kontrolünde çalışan esnek sistemler olduğundan, sistemi zamanla değişen tehditlere göre adapte edebilmek mümkün ve kolaydır.

¹¹⁹ SSM, **Savunma Sanayi Yeniden Yapılanma Projesi Raporu**, , Ankara, Aralık 2004, s. 192

¹²⁰ Michael Robert Hickok, **Türk Stratejisi ve Askeri Modernizasyonu Arasındaki Açıklık**, parameters, US Army War College Quarterly, Summer 2000

¹²¹ Mehmet Zaim, (tarih yok), **Savunma Sanayinde Millilik Tartışması**, Erişim: (14 Kasım 2005) <http://www.turkishdefense.net/reference/MZ/mz004.htm>

¹²² Aselsan, **Savunma Sanayinde Milli Tasarımın Önemi**, Aselsan Dergisi, Sayı 54, Ankara, Kasım 1999

- Sistemin ömür devri içinde gelişecek teknolojileri sistemi uyarlamak mümkündür.
- Sistemin geliştirilmesinde ve lojistik olarak desteklenmesinde dışa bağımlılık azdır.

Ülkemiz de 21. yüzyıla girerken, teknolojinin sağlayacağı rekabet gücü, rekabet gücünün sağlayacağı ekonomik güç ve ekonomik gücün sağlayacağı toplumsal refah çevrimini oluşturmak zorundadır. Bu nedenle asıl hedefi, gerçek teknolojik güç olan özgün ve ileri teknoloji ürün geliştirebilme yeteneği olmalıdır.¹²³

Pazarlama: Günümüzde çağdaş pazarlamanın amacı, hedef tüketici ve müşterilerin istek ve gereksinimlerini tatmin ederek kar sağlamaktır.¹²⁴

Pazarlama, müşterilerin, rakiplerin ve işletmenin analizi, analiz sonuçlarının tüm Pazar bölümlerinde anlamlı hale getirilmesi, en karlı bölümlere odaklanması, ürünlerin buna göre konumlandırılması ve bu konumlandırma için gerekli teslimat gerekliliklerinin yerine getirilmesidir.¹²⁵

Teknolojideki ilerlemeler her alanı etkiliyor; elektronik ve malzeme teknolojisindeki hızlı gelişmeler tüketim mallarını, uzay çalışmalarını ve savunma teçhizatını yeniliyor. Bu hızlı değişim ve global ekonomi rekabeti artırıyor. Bunun sonucu iki önemli husus ortaya çıkıyor:

- Araştırmaya, yeni teknolojilere daha fazla yatırım gerekiyor.
- Uluslararası pazarlama daha fazla önem kazanıyor.

Araştırma ve yatırım büyük kaynak gerektiriyor, uluslararası pazarlama da hem kaynak, hem devlet desteği ve güç gerektiriyor. Bunları ise yalnızca büyük firmalar sağlayabiliyor. Son on yıldır Batıda savunma sanayi firmaları birleşmeye başladı. Bu eğilim giderek artıyor. Firmalar ülke içinde rekabeti bırakıp, tekelleşip, yurtdışı rekabette başarılı olmaya çalışıyor. Bizim güçlü, büyük, yatırımı, Ar-GE'si, pazarlaması dünya çapında firmalara ihtiyacımız var. Bu firmalar ana-yüklenici oluyor, alt sistemleri

¹²³ NTVMSNBC Haber Portalı, Haber No: 36464, Erişim: (18 Haziran 2005)

<http://www.ntvmsnbc.com/news/36464.asp>

¹²⁴ Mustafa Duran, (tarih yok). **Pazarlama: Doğrular ve Yanlışlar.**

<http://www.danismend.com/konular/pazarlamayon/PAZARLAMA-DOGRULAR%20VE%20YANLISLAR.htm> (21.11.2005)

¹²⁵ Aslı Unur, (13.05.2004). **Pazarlama Nedir?**

<http://www.insankaynaklari.com/cn/ContentBody.asp?BodyID=2258> (21.11.2005)

daha küçük firmalara, uzman firmalara yaptırıyor. Eğer zamanında bu yola gitmezsek dünya pazarında rekabet etmemiz çok zor olacaktır.¹²⁶

Devlet desteği: Organize sanayi bölgelerinde kendi imkânlarıyla her türlü olumsuz koşula rağmen üretim yapmaya devam eden ve belli ölçeklerde ihracat yaparak yurtdışına açılmaya çalışan küçük sanayicimiz için AR-GE destekleri, genel teşvik politikası içinde, önemli bir yere sahip olagelmıştır.¹²⁷

Gelişmiş ülkeler nezdinde bakıldığında, “AR-GE yatırımlarında özel sektörün ve devletin payları ne olmuştur?” türünden bir sorunun yanıtında istatistiki veriler ilginç şeyler söylüyor: AB ülkeleri hükümetleri toplam AR-GE yatırımlarının yaklaşık yüzde 35’ini, ABD yönetimi %28’ini karşılarken, Japonya’da da devletin AR-GE yatırımlarındaki payı %20 seviyelerinde seyretmektedir.

İstatistiklerin gösterdiği gibi, gelişmiş ülkelerde AR-GE yatırımları bizzat devlet eliyle desteklenmekte ve güçlü bir ülke için güçlü sanayi, güçlü sanayi için de AR-GE’ye yatırımın şart olduğu gerçeğinden hareket edilmektedir.

Türkiye 2005 mali yılında bütçesinde AR-GE harcamalarına 416,45 milyon YTL (260,28 milyon Dolar) ayırarak bir rekora imza attı. Ciddi biçimde artış göstermesine karşın AR-GE harcamaları, 155,4 milyar YTL olan 2005 mali yılı bütçesi içinde binde 2,5’luk payı ile halen yetersiz seviyededir.¹²⁸

2.2.2.2. Geleceğe Dair Öngörüler

Küreselleşme bir yandan “milli savunma sanayii” kimliğini zorlarken diğer yandan da hükümetlerin; endüstriyel verimlilik, uluslararası ticaret, tedarikte güvence, güvenlik mülahazaları ve teknoloji transferinde denetim gibi çatışma konularında da uygun stratejiler geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır.¹²⁹

Tedarikteki maliyet ve süre kısıtları ile en son sivil teknolojilerin kullanılması yönündeki baskılar, firmaları “dual-use” teknolojiler geliştirmeye ağırlık vermeye yönlendirecektir. Sivil teknolojilerin savunma platformları üzerindeki önemi artacak ve ana komponentleri sağlayan firmalar da genellikle küresel tedarikçiler olduğundan,

¹²⁶ Ayhan Gerçeker, (tarih yok), **Röportaj**. <http://www.aselsan.com.tr/DERGI/kasim98/ger.htm> 21 Kasım 2005

¹²⁷ Tubitak, (24.07.2003), **Savunma, Uzay ve Havacılık Paneli Son Raporu**, 22 Kasım 2005 http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/savunmauzayvehavacilik/raporlar/son/SHU_son_surum.pdf

¹²⁸ SSM, Haftalık Haber Bülteni, Sayı 12, 3-10 Aralık 2004, Ankara, 2004

¹²⁹ K.Hayward (1999), **Defense Industrial Globalization-the Hidden Hand of Government**, NATO: the First Fifty Years International Academic Congress, Brussels/Bonn, 19-22 May 1999, 1-2.

savunma sektöründeki ana yükleniciler ve hükümetler, gittikçe artan bir oranda, küresel firmalara (tedarikçilere) dayanmak durumunda kalacaklardır.¹³⁰

Savunma sektörü açısından bakıldığında ise, savunma harcamalarının kaçınılmazlığı, ulusal güvenlik açısından önemi ve yüksek teknoloji sistemlere duyulan ihtiyaç nedeniyle, savunma sanayinin bu alanda lokomotif rolü oynadığı görülmektedir. Soğuk savaş sonrası tehdit kavramındaki değişiklik, tehdidin soğuk savaş dönemindeki gibi çok açık olarak tanımlanamaması, tehdidin sivil ve ticari altyapıları yaygın olarak kullanabiliyor olması, ayrıntılı ve zamanında edinilmiş istihbaratın, hızlı iletişimin ve hızlı reaksiyon süresinin öneminin artması, savunma teknolojilerinden beklentileri artırmaktadır. Bu kapsamda, önümüzdeki dönemde savunma, havacılık ve uzay alanındaki teknolojileri etkileyecek temel eğilimler ve itici güçler aşağıdaki gibi özetlenebilir:¹³¹

- Bilginin, bilgi kontrolünün, bilgi güvenliğinin ve iletişimin önemi artacaktır.
- Silah sistemleri daha akıllı ve karşı konulması daha güç bir konuma getirilecektir.
- Alışılmış olmayan teknolojilerin (AOT) donanımı sivil teknolojilerin donanım altyapısından farklı olmayacaktır.
- Hareketlilik, kuvvetlerin hızlı nakli, her türlü hava koşulunda harekât yapabilme ihtiyaçları, teknolojiyi zorlayan unsurlar olacaktır.
- Maliyet azaltma önemli bir unsur olacak; bu çerçevede teknolojilerin, ürünlerin ve sistemlerin çift amaçlı kullanımı yaygınlaşacaktır.
- İnsanlı ve insansız hava araçlarının bir arada kullanımı yaygınlaşacaktır.
- Başta haberleşme ve gözetleme amaçlı olmak üzere, uzayın ve uzay sistemlerinin kullanımı yaygınlaşacaktır.
- Dağıtılmış küçük uydu grupları, hava ve yer sensörleri ile entegre biçimde kullanılarak küresel düzeyde istihbarat yapma olanağı doğacaktır.

¹³⁰ J. Mawdsley, **The European Union and Defense Industrial Policy**, Bonn International Centre for Conversion (BICC), Bonn, 2003, s.5.

¹³¹ TUBİTAK, (24.07.2003), **Savunma, Uzay ve Havacılık Paneli Son Raporu**, http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/savunmauzayvehavacilik/raporlar/son/SHU_son_surum.pdf , 22 Kasım 2005

- Uzayın kontrolü ve uzaydan kuvvet uygulama konseptleri ön plana çıkacaktır. Yönlendirilmiş enerji silahları, önce büyük hava araçlarında, daha sonra uzayda konuşlandırılacaktır.

- Ortak harekât konseptleri ve uluslararası harekâtlar, askeri sistemlerde birlikte çalışabilirliğin önemini artıracaktır.

- Sistemlerin etkin kullanımı ön plana çıkacak, personel verimi artacaktır.

- Sistemlerin en etkin ve ekonomik şekilde idamesi, yeni sistem tedarikinin yanı sıra, mevcutların modernizasyonu suretiyle daha az maliyetli silah sistemlerinin geliştirilmesi politikaları uygulamada kalmaya devam edecektir.

- Oldukça pahalı bir yatırım alanı olan uzay teknolojilerinin yaygınlaşmasındaki en önemli etken, teknolojik gelişmeler paralelinde, uydu sistem maliyetlerin düşürülmesi olarak görülmektedir.

- Uydu teknolojisi ile ilgilenen ülkeler maliyet nedeniyle, özellikle elektronik alanındaki gelişmeleri yakından takip etmekte ve çok büyük boyutlardaki (5–10 ton) uydular yerine, aynı fonksiyonlara sahip mini uyduların (0,1–1 ton) yapımına önem vermektedir.

2.3. TÜRK SAVUNMA SANAYİ

2.3.1. Gelişimi

Türk savunma sanayinin temeli Osmanlı İmparatorluğu'nun Yükselme Dönemi'ne kadar uzanmaktadır. Bununla birlikte, Osmanlı İmparatorluğu'nun teknoloji ve sanayileşme yarışında batılı muadillerinin gerisinde kalması sebebiyle, Cumhuriyet Türkiye'si savunma sanayii alanındaki çalışma ve çabalarına sıfırdan başlamak durumunda kalmıştır. Karşılaşılan tüm iktisadi ve teknolojik olumsuzluklara rağmen, Cumhuriyet'in ilk yıllarında ulusal savunma sanayimizin temelini teşkil edecek nitelikte bazı yatırımlar yapılmış, başta MKEK olmak üzere özellikle silah-mühimmat ve havacılık sektörlerinde önemli girişimlerde bulunulmuştur.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında, Truman Doktrini ve Marshall Yardımı ile başlayan ve NATO İttifakı'na girmemizle artış gösteren askeri yardımlar, henüz kuruluş aşamasında bulunan Türk savunma sanayinin gelişimini bir ölçüde yavaşlatmıştır. Buna karşılık, savunma ihtiyaçlarımızın karşılanmasında yabancı ülkelere bağımlı kalınmasının sakıncaları, 1963 ve 1967 yıllarındaki Kıbrıs buhranları ile fark edilmiştir.

1974 Kıbrıs Barış Harekâtı sonrasında uygulanan silah ambargosu, Türk Silahlı Kuvvetleri'nin milli imkânlarla teçhiz edilmesinin gerekliliğini ortaya koymuş ve ulusal savunma sanayimizin geliştirilmesine yönelik politikalar, toplumun her kesiminde kabul gören milli bir nitelik kazanmıştır.

1974 sonrasında kurulan Kara, Deniz ve Hava Kuvvetlerini Güçlendirme Vakıflarına yapılan bağışlarla, eksikliği hissedilen bazı temel sahalarda; ASELSAN, HAVELSAN, ASPİLSAN gibi devlet sermayesine dayalı yatırımlar gerçekleştirilmiştir. Ancak, vakıf faaliyetleri çerçevesinde ve yalnızca halkın bağışlarına dayanarak Türkiye'de kapsamlı bir savunma sanayii altyapısı oluşturulmasında yetersiz kalındığı da kısa sürede ortaya çıkmıştır. Savunma sanayiini sağlam bir temel üzerine inşa edebilmek için sürekliliğin, kaynak ihtiyacının ve devlet yönlendirmesi ve desteğinin gerekli olduğu noktalarından hareketle, bu alandaki çalışmaları tek elden yürütmek ve koordine etmek amacıyla 1985 yılında, 3238 sayılı kanun ile Savunma Sanayii Müsteşarlığı kurulmuştur. Cumhuriyet sonrası başlatılan sanayileşme çalışmalarından sonra 1980'li yıllara kadar daha çok yurt dışı alım olarak gerçekleşen savunma alımları, Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM)'nin kurulmasıyla yurt içi ortak üretim projeleri ile yurt içinden yapılmaya başlanmıştır.¹³²

3238 Sayılı Kanun'la Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın kurulması, savunma sanayi politikasının yeni esaslarını da beraberinde getirmiştir.

3238 sayılı Savunma Sanayi hakkındaki kanunun amacı; "modern bir savunma sanayinin geliştirilmesi ve Türk Silahlı Kuvvetleri'nin modernizasyonunun sağlanması" şeklinde ifade edilmektedir.¹³³

Bu kanun çerçevesinde uygulanan temel politika:

- Yerli sanayi altyapısından azami ölçüde yararlanmak,
- İleri teknolojiye yeni yatırımları yönlendirmek ve teşvik etmek,
- Yabancı teknoloji ile işbirliği ve sermaye katkısını sağlamak,
- Araştırma-geliştirme faaliyetlerini teşvik etmek suretiyle gerekli her türlü

silah, araç ve gerecin mümkün olduğunca Türkiye'de üretimini sağlamaktır.

¹³² SSM, a.g.r., s.152-153

¹³³ SSM, (tarih yok), **3238 Sayılı Kanun**,

http://www.ssm.gov.tr/browser_tr.asp?srcURL=library%2Fdocs%2Ftr%2Fkurumsal%2Fssm3238kanun%2Ehtm&title=3238+SAYILI+KANUN&lightURL=sub05 ,12 Kasım 2005

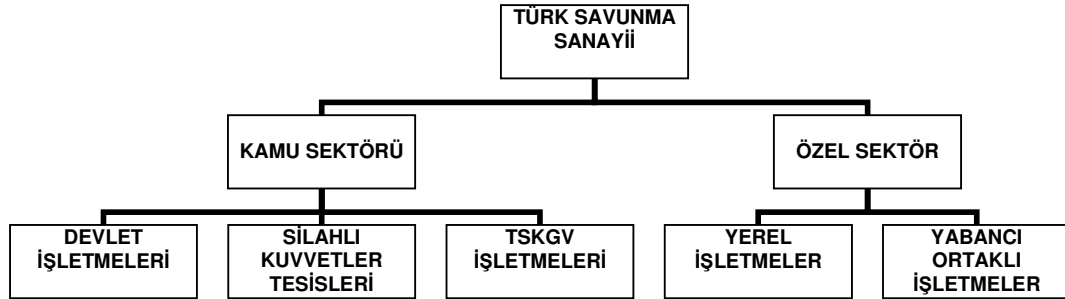
Yeni politika ile eski uygulamalardan farklı olarak;

- Yerli ve yabancı özel sektöre açık,
- Dinamik bir yapıya kavuşmuş,
- İhracat potansiyeline sahip,
- Yeni teknolojilere adapte olmakta güçlük çekmeyen,
- Teknolojik gelişmeler karşısında kendini yenileme kabiliyeti bulunan,
- Türkiye’yi başta NATO olmak üzere, diğer pek çok ülke karşısında

sürekli alıcı durumundan kurtarıp dengeli işbirliğini mümkün kılan, bir savunma sanayi kurulması öngörülmüştür.

2.3.2. Savunma Sanayimizin Genel Yapısı

Türk savunma sanayi, kamu ve özel sektör kuruluşları olarak iki bölümde incelenmektedir. Kamu sektörü kuruluşları; Türk Silahlı Kuvvetleri İkmal Bakım Merkezleri, tersaneler ve diğer askeri fabrikalar ile MKEK gibi kamu ortaklı kuruluşlar, SSM ve Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı’nın iştiraki olan kuruluşlardan oluşmaktadır. Sermaye yapılarına göre ikiye ayrılan özel sektör kuruluşları ise, yerli firmalar ve yabancı ortaklı firmalardan oluşmaktadır.¹³⁴



Şekil 7. Türk Savunma Sanayi Genel Yapısı

Kaynak: Savunma Sanayi Müsteşarlığı Yeniden Yapılanma Raporu, s.154

Savunma sanayi firmaları, Savunma Sanayi İmalatçılar Derneği (SASAD) ve Savunma Sanayicileri Derneği (SADER) olmak üzere iki dernek çatısı altında toplanmıştır. Tedarik makamları ile üreticiler arasında köprü görevi yapmak, savunma araç ve gereçlerinin yurt içerisinde geliştirilmesi, üretimi ve ihracatına yönelik faaliyetlerde bulunmak ve Türk savunma sanayinin gelişmesine ve dış pazarlarda

¹³⁴ SSM, a.g.r., s.154

rekabet edebilecek güce erişmesine yardımcı olmak amacıyla kurulan bu derneklerden SASAD'ın 75, SADER'in ise 7 üyesi bulunmaktadır.

Türk savunma sanayinde faaliyet gösteren firmalar, elektrik/elektronik, yazılım ve sistem entegrasyonu, otomotiv ve zırhlı araç, silah ve mühimmat, gemi inşa, havacılık alt sektörleri ve yan sanayi olmak üzere 7 alt sektörde incelenebilir. Söz konusu alt sektörlerde faaliyet gösteren başlıca firmalar Tablo 8'de görülmektedir.¹³⁵

Tablo 10. Alt Sektör Firmaları

ALT SEKTÖR	FİRMALAR
ASKERİ ELEKTRONİK	Aksa, Alcatel, Aselsan, Esdaş, Eta, Etc, Gate Elektronik, Havelsan Teknoloji Radar, Marconi, Mikes, Netaş, Savronik, Siemens, Transvaro, Tübitak-Mam, Yüksek Teknoloji
YAZILIM VE SİSTEM ENTEGRASYONU	Aselsan, Aydın Yazılım, Etc, Gantek, Gate Elektronik, Havelsan, Mikes, Milsoft, Yaltes, Stm, Havelsan Ehsim
OTOMOTİV VE ZIRHLI ARAÇ	Bmc, Fnss, Hema Endüstri, Mercedes, Nurol Makina, Otokar
SİLAH VE MÜHİMMAT	Barış Elektrik, Mkek, Kalekalıp, Roketsan, Sarsılmaz Tapasan
HAVACILIK	Alp Havacılık, Tai, Tei, Tusaş
GEMİ İNŞA	Sedef, Torgem, Türkiye Gemi Sanayii, Yonca Onuk
YAN SANAYİ	Akfen, İşbir, Asil Çelik, Asmaş, Aspilsan, Coşkunöz, Ftc-Bestaş, Hema Dişli, Hipak, Hisar Çelik, İbrahim Örs, Kosgeb, Mes Makina, Mtu, Parsan, Petlas, Silsan

Kaynak: Savunma Sanayi Müsteşarlığı Yeniden Yapılanma Raporu, s.155

Türk Savunma Sanayi bugünkü durumu itibari ile iç pazara dönük çalışmaktadır. Buna rağmen Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyaçlarının % 21'ini karşılayabilmekte ve Türkiye Savunma Sanayi ürünleri açısından % 79 itibari ile dışa bağımlıdır.

Bu bağımlılık bütün gücüne ve büyüklüğüne rağmen Türkiye'yi bir piyon devlet durumunda bırakmaktadır. Piyon kelimesi başkalarının tesirine maruz, dışarıdan manipüle edilen, oynatılan anlamında kullanılmaktadır.

Türkiye'de mevcut Savunma Sanayi tesislerini üç grupta inceleyebiliriz.

2.3.2.1. Kamuya ait Savunma Sanayi Tesisleri

Makine Kimya Endüstri Kurumu, İki bin civarında çalışanı olup Türk Silahlı Kuvvetleri için Klasik patlayıcılar ve patentle hafif silah üretmektedir. Elindeki

¹³⁵ A.g.r., s.155-156

teknolojisi eski, araştırma ve geliştirmesi çok az ihracat imkânları yok denecek kadar kısıtlıdır.¹³⁶

2.3.2.2. Türk Silahlı Kuvvetlerine Bağlı olanlar;

Türk Silahlı Kuvvetleri elinde mevcut Savunma Sanayi tesisleri iç hizmet kanununa göre kurum niteliğindeki birliklerdir. Döner sermaye kullanmalarına rağmen hareket kabiliyetleri ve esneklikleri çok sınırlı tesislerdir. Temel görevleri İşletme, İdame ve Bakım yapmaktır. Her kuvvetin elinde bulunan ana silah sistemlerine fabrika seviyesi bakımı yapabilmektedir.

2.3.2.3. Özel sektöre ait Savunma Sanayi Tesisleri:

TAI: 1984 yılında kurulmuştur. 1987'den itibaren Türk Hava Kuvvetleri'ne F-16 tayyaresi montajı yapmıştır. (240 adet) 40 adette Mısır'a satılmıştır.

12 Ocak 2005 tarihinde TAI tesislerinde imzalanan "Hisse Satış Anlaşması" ile TAI'deki Lockheed Martin of Turkey, Inc. (%42) ve General Electric International, Inc. (%7) şirketlerine ait hisseler Türk Uçak Sanayii A.Ş. (TUSAŞ) tarafından satın alınmıştır.

Türk Uçak Sanayii A.Ş. (TUSAŞ) ve TUSAŞ Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş. (TAI) şirketleri 28 Nisan 2005 tarihinde TAI çatısı altında birleşmiş olup, TAI, tasarım üretim altyapısı ile insan kaynakları yönünden oldukça etkili bir güç oluşturacak ve "Havacılık Merkezi" olarak hizmet verecektir. TAI'nin hissedarları Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı (TSKGV), Savunma Sanayii Müsteşarlığı (SSM) ve Türk Hava Kurumu (THK)'dur.¹³⁷

FMC-Nurol: Kara Kuvvetlerine, zırhlı personel taşıyıcı ve zırhlı muhabere aracı üretmek için kurulmuştur. Günümüzde **NUROL GRUBU**, İnşaat, Ticaret, Turizm ve Otel Yönetimi, Finans ve Sigortacılık, Makine ve Savunma Sanayi, Gıda ve Elektronik olarak yedi ana faaliyet alanına yayılmış otuz dokuz şirket ve ortaklıktan oluşmaktadır.¹³⁸

¹³⁶ MKEK'nun Dünü - Bugünü-Yarını, <http://www.mkek.gov.tr/hakimizda.aspx> , 09.08.2006

¹³⁷ Şirket Profili, http://www.tai.com.tr/tr_menu.aspx?menu_id=7&img=tai_ana_ust-profil.swf , 09.08.2006

¹³⁸ Şirket Profili, <http://www.nurolconstruction.com/profil.htm> , 09.08.2006

Roketsan: Roket Sanayii ve Ticaret A.Ş., ulusal roket ve füze araştırma ve üretim programlarına önderlik yapmak üzere Savunma Sanayii İcra Komitesi kararıyla 1988 yılında kurulmuştur.¹³⁹

Tusaş: Eskişehir’de Jet motoru fabrikası F-16 tayyareleri için jet motoru üretmektedir. Aynı zamanda jet motorlarına fabrika seviyesi bakımı da yapmaktadır. Proje bazında kurulmuş olan bu Savunma Sanayi şirketlerinde 3000 civarında mühendis ve işçi çalışmaktadır.

Diğer: Bunların haricinde kalan ve sivil piyasaya ve hem de Silahlı Kuvvetler mal, hizmet üreten sanayi kuruluşları vardır.

2.3.2.4. Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı öncülüğünde kurulan Savunma Sanayi Şirketleri.

ASELSAN: Muhabere Cihazları ile elektronik harp cihazları üretmek üzere kurulmuş olup % 86 hissesi vakfa aittir.

HAVELSAN: Türk Silahlı Kuvvetlerinin yazılım ihtiyaçlarını karşılamak için kurulmuştur. Sermayesinin % 98’i vakfa aittir.

ASPILSAN: Türk Silahlı Kuvvetlerinin Pil ihtiyacını karşılamak için kurulmuş ve vakfa hibe edilmiştir. Sermayenin tamamı vakfa aittir.

İŞBİR: İşbir Holding tarafından kurularak vakfa hibe edilmiştir. Sermayenin % 82’i vakfa aittir.¹⁴⁰

2.3.3. Savunma Sanayimizde AR-GE

Türkiye, konumu itibari ile dünyanın en kritik bölgelerinden birinde yer almaktadır. Geo-politik açıdan bu zor bölge, Türkiye’yi savunma alanında daha etkin harcama yapmaya ve milli kritik bilgilerini kendi altyapıları ve bilgi birikimi ile üretmeye zorlamaktadır. Savunma alanında milli AR-GE’nin önemi Türkiye tarafından acı tecrübelerle anlaşılmıştır.

ABD yapmış olduğu AR-GE yatırımlarının yanı sıra, kurmuş olduğu savunma sanayi sistemi ile kendisi için en etkin yapıyı oluşturmuştur. ABD’nin uyguladığı tutarlı politikalar neticesinde Dünya, kendi bilgisini kendi üreten, ürettiği ve kendine ait olan

¹³⁹ Hakkımızda, <http://www.roketsan.com.tr/genel.html> , 09.08.2006

¹⁴⁰ SSM, **Savunma Sanayi Yeniden Yapılanma Projesi Raporu**, Aralık 2004, Ankara, s. 153-157

bilgilerle ulusal güvenliğini sağlayan, istediği ülkeye, istediği zaman ve istediği fiyattan bilgisini satan bir savunma sanayi devi ile karşı karşıya kalmıştır.¹⁴¹

Savunma harcamalarının ekseriyetle hazır alım ya da teknoloji transferi yolu ile yapıldığı Türkiye’de AR-GE, hak ettiği değeri bulamamıştır. Bilgi üretmeyi hedef alan tutarlı savunma sanayi politikalarının ciddi bir şekilde uygulanması ve GSMH’den AR-GE için ayrılan kaynağın artırılması ile Türkiye’de de AR-GE kültürü oluşturulabilecektir.¹⁴²

Ülkemiz savunma amaçlı ihtiyaçlarını (zellikle de ana sistem bazında) büyük oranda yurt dışından karşılamaktadır. Ayrıca savunma ürün ve hizmet ihracatı, ithalat ile karşılaştırıldığında, çok düşüktür. İhracat yapılamamasının temel sebebi özgün teknoloji, ürün ve mler ortaya ıkartılamamasıdır. Bu da AR-GE faaliyetlerinin çok kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır. Maalesef ithal teknoloji ile ihracat yapılamamaktadır.

Küreselleşmenin getirdiği ağır rekabet ortamında ekonomimizi sağlıklı bir yapıya kavuşturmak, Türk Silahlı Kuvvetleri’nin ihtiyacını temin ederken yurt dışına bağımlılığı en aza indirmek ve 21. yüzyıl Dünya ekonomisinde başkalarının geliştirdiği ürünleri üreten ikinci sınıf bir ülke değil de bilgi üretebilen, yüksek teknolojiye sahip özgün ürünler geliştirebilen birinci sınıf bir ülke olmak için mutlaka AR-GE’ye gereken önemi verilmeli ve gerek duyulan düzeyde AR-GE faaliyetlerini gerçekleştirmek için gerekli olan adımlar atılmalıdır.

AR-GE faaliyetleri yaygın düşüncenin aksine lüks değil bir zorunluluktur. Savunma sanayinin gelişmesi için neredeyse her yol AR-GE’ye çıkmaktadır. Bu amaçla Türkiye’nin gerek bağımsız AR-GE faaliyetleri yürütmesi, gerekse de uluslararası ortak teknoloji ve ürün geliştirme projelerine dahil olması yerinde olacaktır. Ancak zayıf ve bilgisiz toplumlar ömürlerini fırsatlar bekleyerek geçirirler, güçlü ve bilgili toplumlar ise kendi fırsatlarını, bilgilerini teknolojiye ve yeniliğe dönüştürerek, kendileri yaratırlar.¹⁴³

¹⁴¹ M. Zaim, **Türk Savunma Sanayii 2023 Vizyonu; Kuvvetli Ve Zayıf Yönler, Fırsatlar Ve Tehditler**, Savunma Sanayii Sempozyumu-2000, SSM

¹⁴² Murat Yaşar zen, **niversitelerdeki Araştırma Konularının ift (Askeri Ve Sivil) Amaçlı Kullanıma Yönlendirilmesi**, TÜBİTAK-SAGE, Savunma Teknolojileri Kongresi (SAVTEK 2004), 24-25 Haziran 2004, ODTÜ, Ankara

¹⁴³ TÜBİTAK SAGE, (tarih yok), Enstitü Müdürünün Mesajı-Savunma İçin Ar-GE’nin nemi, Erişim: (4 Ekim 2005) <http://www.sage.tubitak.gov.tr/mudurmesaj.asp>

Savunma ihtiyaçlarının tedarik yolları farklıdır. Bunlar hazır alım, teknoloji transferi ve AR-GE'ye dayalı tedarik olarak sınıflandırılabilir. Bu üç yolda birçok ülke tarafından kullanılmaktadır.

Geliştirme/tasarım ve üretimi yurt dışında gerçekleştirilmiş bir ürünün tedarik edilmesi yurt dışından hazır alımdır. Teknoloji transferi, bir sistemin tasarımının yurt dışında gerçekleştiği, üretiminin tamamının veya bir bölümünün yurt içinde yapıldığı bir tedarik yöntemidir. Bu uygulamada, tedarik edilen sistemin tasarım bilgisine ulaşılabildiği durumda başarı elde edilebilir. Bunun içinde güçlü bir AR-GE alt yapısına sahip olmak gerekmektedir. Aksi takdirde sisteme her ihtiyaç duyulduğunda yeniden teknoloji transferi yapılacak ve yeniden kaynak aktarılacaktır.

Tasarım bilgisi olmadan sadece üretim bilgisine sahip olmak ile geçici bir çözüm elde etmekten öte, söz konusu sistemin tedarik edildiği tasarım bilgisine sahip ülke tarafından gizli veya açık ambargo konusu yapılarak olası bir silâha dönüştürülme riski vardır.

Bir sistemin geliştirme/tasarım ve üretim faaliyetlerinin yurt içinde gerçekleştirilerek elde edilmesi ise AR-GE'ye dayalı tedariktir. Ülkemizde savunma sistemleri yüz yıllarca hazır alım ve teknoloji transferi ile elde edilmeye çalışılmış, AR-GE'ye dayalı tedarik geri planda bırakılmıştır. Arzu edilen sisteme özellikle acil alımlar şeklinde kısa sürede sahip olma istekleri yurt içi AR-GE potansiyelinin de oluşmasını engellemiştir.

Tedarik yöntemi seçilirken, ülke şartlarına ve sistemin önem/önceliğine göre karar vermek gerekir. Sadece AR-GE'ye dayalı tedarik değil, diğer tedarik yöntemleri de ihtiyaca göre tercih edilebilir. Ülkemiz için AR-GE kaynakları kısıtlı olduğu için, belirli alanlarda teknoloji üstünlüğünü sağlayabilecek şekilde AR-GE stratejileri oluşturulmalıdır.

Yapılan bir araştırmada 1990–1995 yılları arasında toplam 178 milyon ABD Doları savunma ürünü ihracatına karşılık, aynı dönemde 6,867 milyar ABD Doları ithalat gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu dönemde ülkemiz Suudi Arabistan, ABD ve Mısır'dan sonra Dünya'nın dördüncü büyük silâh ithalatçısı olmuştur.¹⁴⁴ Bu dönemden sonra da Türkiye'de AR-GE'ye dayalı tedarik sistemi tam olarak

¹⁴⁴ Tübitak, **Savunma Sanayi ve Tedarik, Ülkemizin Bilim ve Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesini Esas Alan Bir Yaklaşım**, Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, Tübitak Yayınları, 1998, s.24-25,.

uygulanamadığı için savunma sanayi ürünü ihracatıyla, ithalatı arasındaki fark sürekli artma eğilimi göstermiştir.

İsrail ihracatta ilginç bir örnektir. 1967 yılında Arap-İsrail Savaşından sonra Fransa ve İngiltere tarafından silâh ambargosuna maruz kalmıştır. Bu dönemden sonra ulusal savunma sanayini oluşturmak amacıyla teknoloji geliştirme yolunu seçen İsrail, ABD'nin de desteği ile AR-GE faaliyetlerine büyük önem vermiştir. İsrail savunma sanayini oluştururken 1980'lerde ulusal AR-GE harcamalarının %65'ini savunmaya ayırmıştır.¹⁴⁵ Özellikle silâh ve sensör üretimine ağırlık veren İsrail, geliştirdiği ürünleri ihraç etmeye başlamıştır. Bunun sonucunda 2002 yılında İsrail savunma ürünü ihracatı rekor kırmış ve ABD ve Rusya'nın ardından Dünya üçüncüsü olmuştur.¹⁴⁶

Hindistan yine aynı şekilde ulusal savunma gücünü elde edebilmek amacıyla AR-GE'ye ağırlık vermiş ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek için tasarım yeteneği kazanmayı hedeflemiştir. Bugün Hindistan'ın bilişim alanındaki başarısında bu politika etkili olmuştur. Uzakdoğu'da Malezya, Endonezya, Tayvan, Güney Kore ve Çin'in savunma alanındaki gelişmesini incelediğimiz zaman, bu ülkelerin yerli üretim kabiliyetleri olmadığı için, öncelikle montaj, bakım, onarım yeteneklerini kazandıklarını daha sonra dış ülkelerin de desteği ile lisanslı üretim yaptıklarını, bu aşamadan sonra sistem tasarım ve geliştirmeyi başardıklarını görüyoruz.¹⁴⁷ Uygulanan bu politikanın temelinde, teknoloji üretebilmenin kazanılması olduğunu görüyoruz. Söz konusu ülkeler gelişmiş ülkeler arasında yer alabilmek için güçlü bir savunma sanayine sahip olmaları gerektiğini, bunun ise güçlü bir AR-GE alt yapısı ile mümkün olabileceğini fark etmişlerdir. Teknolojiye hâkim olabilmek ancak teknoloji üretmek ile sağlanabilmekte, teknoloji üretebilmek için ise AR-GE'ye dayalı tedarikin uygulanması gerekmektedir.

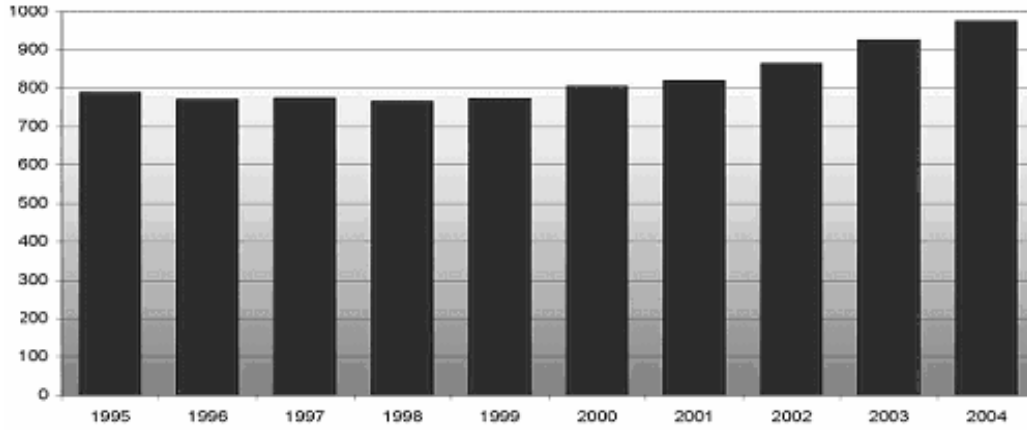
Türkiye çeşitli dönemlerde gerek hazırladığı kalkınma planlarında gerekse yaptığı çalışmalarda, AR-GE faaliyetlerinin artırılması için politikalar belirlemiş fakat bunları uygulama konusunda çok fazla başarılı olamamıştır.

¹⁴⁵ F.Giray, **Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme**, C.Ü.İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Sayı.5, , 2003, s.181-199

¹⁴⁶ E.S.Gökpınar, **Ülkemizde Savunma Sanayii Alanında Araştırma ve Geliştirmeye Dayalı Tedarik Süreç Modeli Oluşturulması**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Ankara, 2003.

¹⁴⁷ P.Özerman, Z.Karaibrahimoğlu, **Dünya'da ve Türkiye'de Savunma Sektörü**, Savunma Sanayindeki Teknolojik Gelişmeler Sempozyumu, Kara Harp Okulu, Ankara, 1997.

Tablo 11. Yılları Arasındaki Dünya Savunma Harcamaları 1995-2004

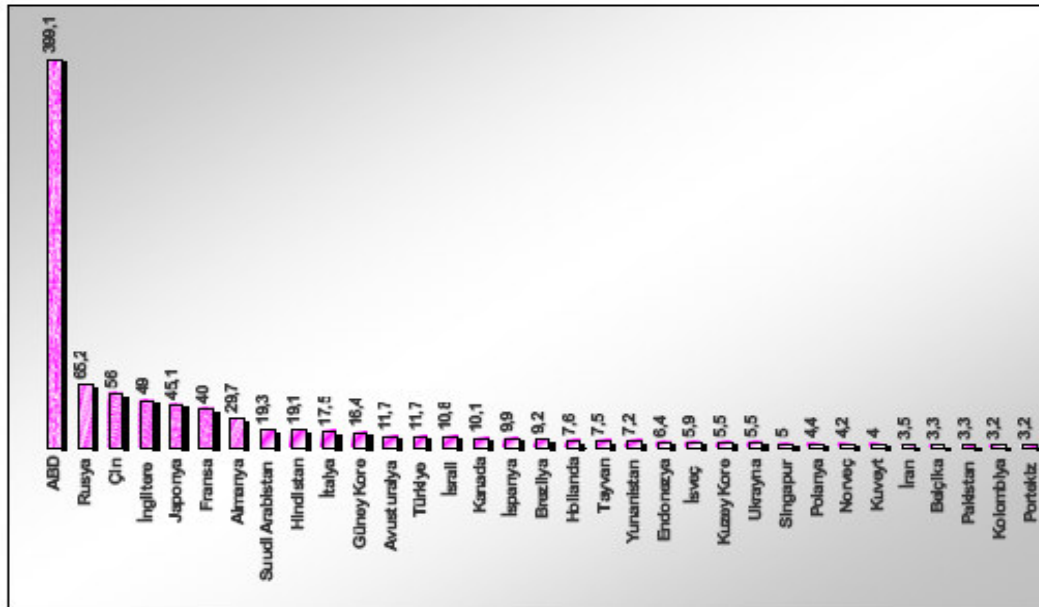


Kaynak: <http://www.yearbook2005.sipri.org/ch8>

Soğuk savaştan sonra Dünya savunma harcamaları azalmıştır. 1985 yılında 1,2 trilyon dolar olan savunma harcaması 1998 verilerine göre 800 milyar doların altına düşmüştür. Daha sonra artma eğilimi gösteren savunma harcamaları 11 Eylül 2001’de yaşanan saldırı sonrası daha da hızlanmıştır.

2001 yılında Dünya savunma harcamaları 839 milyar dolardır. 2004 yılında Dünya savunma harcamaları 950 milyar doların üzerine çıkmıştır.

Tablo 12. 2004 Yılına Göre Ülkelerin Savunma Harcamaları



Kaynak: <http://www.globalissues.org/Geopolitics/ArmsTrade/Spending.asp>

Tablo 12’de görüldüğü gibi Dünya savunma harcamalarında en büyük payı ABD almaktadır. 2004 yılı verilerine göre bir karşılaştırma yapılmış ve ABD savunma bütçesinin yaklaşık olarak Dünya’daki diğer ülkelerin savunma bütçelerinin toplamından daha fazla olduğu, ABD savunma bütçesinin, Rusya’nın savunma bütçesinden 6 kat fazla olduğu hesaplanmıştır.

Ekonomistler ABD’nin son 50 yıldaki ekonomik gelişimini teknolojiye gelişmesine bağlamaktadırlar. Genetik, biyoteknoloji, bilgisayar ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler bunun önemli bir kısmını oluşturmaktadır. ABD 2003 yılında 284 milyar dolar AR-GE harcaması yapmıştır. Bu gayri safi yurt içi hâsıla (GSYİH)’nın %2,61’lik kısmını oluşturmaktadır.¹⁴⁸ Toplam AR-GE harcamasının % 63 gibi büyük bir bölümünü savunma sanayi kuruluşları oluşturmaktadır. %30’luk kısmını devlet; kalanını ise üniversiteler, özel kuruluşlar ve enstitüler oluşturmaktadır.

Ülkelerin AR-GE harcamalarının 1999 yılı değerlerine göre karşılaştırıldığı bir çalışmaya göre; ABD’nin 245 milyar dolarlık harcaması, en fazla AR-GE çalışması yapan ikinci ülke olan Japonya’nın harcamasından (95 milyar dolar) %150 oranında fazla, tüm AB ülkelerinin harcamasından (158 milyar dolar) %55 oranında fazladır.¹⁴⁹

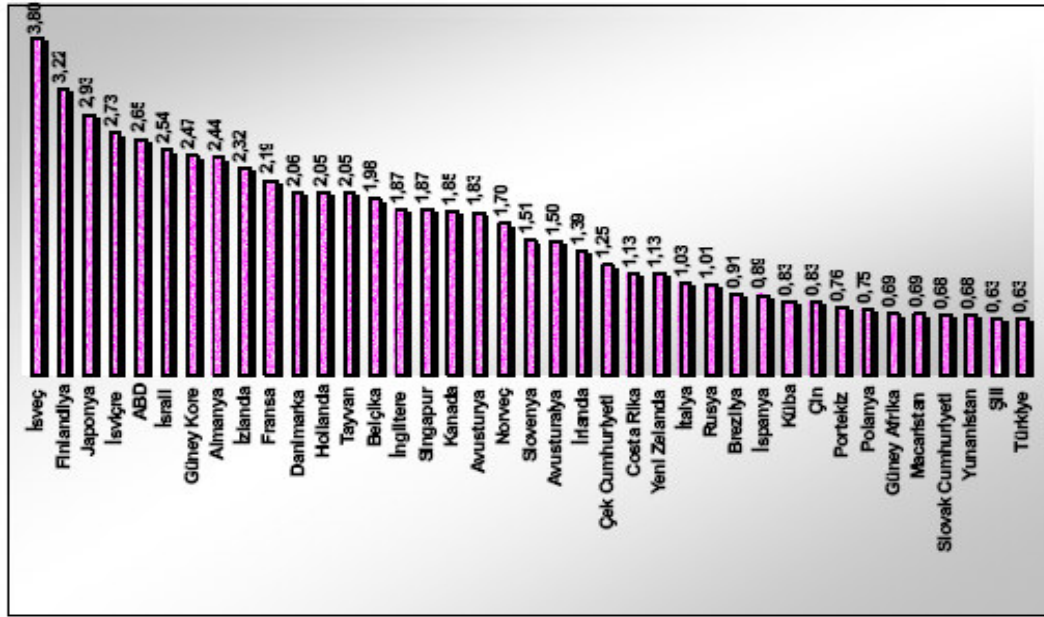
2000–2001 döneminde ülkelerin AR-GE harcamalarında azalma olmuş, daha sonra yeniden artmıştır. 2005 yılı verilerine göre; ABD’nin toplam AR-GE harcaması 284 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu da, Japonya ve 15 Avrupa Birliği ülkesinin toplam AR-GE harcamasından fazladır.

Ülkelerin AR-GE harcamalarının karşılaştırılmasında bir başka yöntem ülkenin AR-GE harcamasının GSYİH’ye oranıdır. Ülkelerin ekonomileri ile AR-GE harcamalarını karşılaştırdığımız zaman durum biraz değişmektedir. Bu oranlara göre, en fazla AR-GE harcaması yapan ABD, beşinci sırada yer almaktadır.

¹⁴⁸ A.H.Teich, K.Koizumi, **Research and Development FY 2005**, AAAS Report XXIX, 2005.

¹⁴⁹ <http://www.rand.org/pubs/monographreports/MR1639.0/MR1639.0.ch5.pdf>

Tablo 13. Toplam AR-GE Harcamalarının GSYİH'ya Oranı



Kaynak: <http://www.rand.org/pubs/monographreports/MR1639.0/>

1999 yılı verilerine göre, gelişmiş ülkelerde AR-GE faaliyetlerine GSYİH'dan ayrılan oranlar %2-3'e yaklaşırken, Türkiye'de bu oran %0,63 oranında kalarak İspanya, Portekiz, Yunanistan gibi Akdeniz ülkelerinin de gerisinde kalmıştır. Bu dönemden sonra Çin, İsrail ve Rusya'nın AR-GE yoğunluğunda büyük artışlar olmasına rağmen, Türkiye'de hemen hemen hiç değişim olmamış, 2002 yılında %0,67 değerinde kalmıştır.

2002'de İsrail AR-GE harcamalarına (savunma AR-GE dışında) GSYİH'dan %4,7'lik pay ayırmıştır ki bu da 1999 yılında en fazla pay ayıran İsveç'den bile yüksektir. Çin'de AR-GE harcamaları hızla artmaktadır. 2002'de 72 milyar dolar'a ulaşmıştır. Bu değer ABD'nin (277 milyar dolar) ve Japonya'nın AR-GE harcamasının (2001 için 104 milyar dolar) altında fakat Almanya'nın AR-GE harcamasının (55 milyar dolar) üstündedir.¹⁵⁰

ABD'nin AR-GE harcamalarının büyük bölümünü savunma AR-GE harcamaları oluşturmaktadır. Almanya ve Japonya'da ise durum biraz farklıdır. Bu ülkeler AR-GE harcamalarının çok az bir kısmını savunmaya ayırmaktadırlar.

Hükümetlerin AR-GE'ye ayırdığı kaynaklarda savunma AR-GE önemli bir pay almaktadır. Bu oran 1998 verilerine göre değerlendirildiğinde; ABD'de hükümetin

¹⁵⁰ <http://www.oecd.org/dataoecd/17/34/23652608.pdf>

desteklediği AR-GE çalışmalarının %54'ü savunma amaçlı AR-GE'dir. Bu oran İngiltere'de %38, Fransa'da %28 ve Almanya, İtalya, Kanada ve Japonya'da %10 veya altındadır.¹⁵¹ AR-GE harcamalarında özel sektör de büyük paya sahiptir. Japonya'da AR-GE'nin %72'si, ABD'de %67'si ve AB ülkelerinde %55'i özel sektör tarafından karşılanır. 1990'larda ABD'de özel sektörün payı hızlı bir şekilde artmıştır. Japonya'da sabit kalmış, AB ülkelerinde ise düşük bir hızla artmıştır.¹⁵²

Birçok ülkede, hükümetler direkt olarak kaynak ayırmanın dışında vergi indirimi uygulamaları ile de AR-GE çalışmalarını desteklemektedirler. ABD Savunma Bakanlığı, silâh üreten firmaların AR-GE masraflarının çoğunluğunu karşılamaktadır. Savunma Bakanlığı ayrıca savunmaya yönelik AR-GE masraflarını yönlendirmekte, kendi belirlediği konularda araştırma yapanları desteklemektedir. Japonya, yeni ve önemli bir ürünün kazancından 3 yıla kadar vergi almamaktadır. Almanya ise, AR-GE yatırımlarının %50'ye kadar vergiden düşürülebilmesine izin vermekte ve %10'a kadar devlet desteği sağlamaktadır.¹⁵³ Ayrıca Danimarka, Hollanda, Almanya ve Norveç öncelikli alanlarda araştırma yapılması için özel kaynaklar oluşturmuştur. 2002–2004 yılları arasında Belçika, İrlanda ve Norveç'in yeni vergi teşvik programları uygulamaya koymalarıyla AR-GE için vergi teşvikleri kullanan OECD ülkelerinin sayısı 18'e çıkmıştır.¹⁵⁴

Özellikle savunma AR-GE faaliyetlerinde ülkenin çıkarları göz önüne alınarak üniversite-sanayi-kamu işbirliği sağlanmalıdır. AR-GE alt yapısının güçlenmesi ile Dünya'daki mevcut teknolojiler öncelikli olmak üzere geleceğin teknolojilerine de sahip olunabilecektir. Böylece teknolojiyi satın almak yerine üretebilen ülke seviyesine gelinebilecektir. Bu da aynı zamanda ülkeye ekonomik olarak fayda sağlayacaktır.

Ülkenin gücünü göstermek ve diğer ülkelerde caydırıcılık yaratmanın yolu AR-GE harcamalarımızın miktarıdır. Ülkelerin savunma harcamalarını incelediğimiz zaman, günümüzün gelişmiş ülkeleri olarak bilinen ülkelerin AR-GE'ye gereken önemi vererek yeterli kaynak ayırdıklarını, böylece dışa bağımlılıklarını azaltarak ülke güvenliğini sağlayan millî sistemlere sahip olduklarını görüyoruz. Ülkemizin de dışa bağımlılığını azaltıp, ihracatını artırabilmesi için savunma AR-GE başta olmak üzere

¹⁵¹ <http://www.nsf.gov/statistics/seind00/access/ch2>

¹⁵² <http://www.oecd.org/publications/e-book/92-2001-04-1-7294/pdf/A3.pdf>

¹⁵³ K.Dursun, **Savunma Sanayi Kuruluşlarında Oluşturulan Ürüne Dönük AR-GE'ler İçin Bir Üst Makam Gerekliği**, SSM Savunma Sanayi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 141-144, 2000.

¹⁵⁴ Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu, **Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)**, 2005.

AR-GE çalışmalarına ağırlık vermesi ve yeterli kaynak ayırması böylece teknoloji üretebilecek/yönetebilecek seviyelere ulaşabilmesi gerekmektedir.

Güçlü ve sürekliliği olan milli bir savunma sanayiinin oluşturulması ve dolayısıyla milli önemi olan teknolojilere yurt içinde sahip olunması Türk Savunma Sanayii açısından öncelikli hedefler arasında bulunmaktadır. Savunma Sanayii firmalarının bu hedefe ulaşabilmeleri açısından yapılması gerekenler ile ilgili öneriler topluca aşağıda özetlenmiştir:¹⁵⁵

1. Araştırma projeleri sonunda ortaya çıkan teknolojilerden sağlanan ekonomik kârın sürekli olabilmesi için, belirlenen ürün kategorilerinde piyasa birincisi olmak hedeflenmelidir.

2. Bu ürün kategorisinde rekabetçi olunmasını sağlayacak katma-değer net olarak tanımlanmalı ve AR-GE çalışmaları bunu gerçekleştirebilecek biçimde seçilmelidir.

3. Sözleşme-tabanlı değil, belirli bir teknoloji yol haritası izleyen ürün tabanlı proje geliştirme modeli ile çalışılmalıdır.

4. Belirlenen alanlardaki mühendislik çalışmaları dünya teknoloji geliştirme döngüsünün bir parçası olabilecek biçimde yürütülmelidir.

5. Araştırma geliştirme çalışmaları birbirinden kopuk projeler olarak değil, çizilen yol haritası boyunca düşünsel sermaye birikimi yaratacak biçimde gerçekleştirilmelidir.

Dünya teknoloji piyasasının karakteristikleri bunun dışındaki stratejilerin savunma sanayii firmalarını uzun dönemde, iç piyasalardan aldığı projelerle, kendi işleyişini idame ettirmek için çabalayan organizasyonlar durumuna dönüştürme tehlikesi ile karşı karşıya bıraktığını göstermektedir.

2.3.4. Savunma Sanayinde Rekabet

Her ülke silahlı kuvvetlerine en yüksek teknolojili savunma sistemlerini sağlamak zorundadır. Teknoloji, savunma sistemlerinde etkinliğin belirleyici unsuru olarak sistemlerin tedariklerinde de önemli rol oynar. Aynı zamanda milli güvenlik için kritik bu silah sistemlerinin yabancılardan satın alınması yanlıştır. O halde savunma sanayinde

¹⁵⁵ Bahar Çelikkol Erbaş, Cengiz Erbaş, **Savunma Sanayii AR-GE Yönetim Stratejileri**, SAVTEK 2006, Savunma Teknolojileri Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt.1, ODTÜ, Ankara 29-30 Haziran 2006, s.687

temel hedef; ihtiyaç olan savunma sistemlerini tasarlayıp üretmek için gerekli teknolojilere milli olarak sahip olmaktır.¹⁵⁶

Yüksek teknoloji savunma, havacılık ve uzay sistemlerinin milli olarak geliştirilmiş olması, bu sistemlerin etkinliğinin garantisidir ve aynı zamanda etkinliğin en önemli parametrelerinden biri olan gizlilik özelliğinin korunmasını da sağlar. Bu da askeri caydırıcılığın ve uluslararası ilişkilerde yaptırım gücünün artmasına yardımcı olur. Gelişmiş batılı ülkeler, ekonomik gelişimleri ve küresel rekabet güçleri açısından bir kuvvet çarpanı niteliğinde olan bu etkileşimi, zaman içinde “doğal” bir süreç olmaktan çıkarıp, ulusal politikalarının bir parçası olan ve “yönetilen” bir süreç haline getirmişlerdir. Bu yaklaşımla ülkeler, ihracata da yönelerek, bu sektörü ulusal ekonomilerine katkı sağlama ve alıcı ülkeleri bağımlı kılma yönünde geliştirmişlerdir.¹⁵⁷

AR-GE’ye dayalı savunma sanayi, ülkenin bilimsel ve teknolojik altyapısını geliştirir, bilimsel incelemelerin ürüne veya üretim metotlarına çevrilmesini sağlayarak ekonomik rekabet gücünün artmasına yardımcı olur. AR-GE’ye dayalı savunma sanayi, yüksek teknoloji savunma sistemlerinin milli olarak geliştirilmesini ve sistemlerin etkin entegrasyonunu sağlar, böylece sistemlerin gizliliği ve idamelerinin sürekliliği sağlanmış olur.¹⁵⁸

AR-GE’ye dayalı bir Savunma Sanayi, aynı zamanda, ülkenin bilimsel ve teknolojik altyapısını geliştirecek, bilimsel araştırmaları ürün tasarım ve üretim teknolojilerine dönüştürecek, dolayısıyla ekonomik rekabet gücünün artmasına yardımcı olacak teknoloji geliştirme projeleri için maliyet etkin bir uygulama platformudur.

2.3.5. Ülkemizin Savunma Sanayi İçin Fırsatlar

Ülkemiz Savunma, Havacılık ve Uzay Sanayi, teknolojik üstünlük açısından içinde bulunduğu olumsuz duruma karşın, önümüzdeki 20 yıllık dönemde akılcı politikalarla değerlendirebileceği fırsatlara sahiptir, şöyle ki:

- **Sürükleyici ulusal proje fırsatlarının fazlalığı:** Savunma Tedarik Programları, Ulusal Enformasyon Altyapı Programları, ULAKBİM, Kamu-Net, Okul-

¹⁵⁶ Aselsan Dergisi, **Savunma Sanayinde Rekabet**, Temmuz 1999

¹⁵⁷ Tubitak, (24.07.2003), **Savunma, Uzay ve Havacılık Paneli Son Raporu**, Erişim: (22 Kasım 2005) http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/savunmauzayvehavacilik/raporlar/son/SHU_son_surum.pdf

¹⁵⁸ Nevzat Çağlayan ve M.Serdar Durgun, **Türk Savunma Sanayii**, Savunma Sanayii Sempozyumu-2000, SSM

Net gibi ulusal bilişim ve iletişim altyapı programları, otomasyon programları, Telekom, Büyükşehir altyapı projeleri sanayide AR-GE yardımları proje destek ve teşvikleri, bağımsız ürün ve teknoloji geliştirme programları.

- **Uluslararası projeler için işbirliği fırsatları:** EUREKA, CNAD, RTO, WEAG Araştırma ve Teknoloji Paneli (EUCLID, EUROFINDER, THALES, SOCRATES), sanayi kuruluşları tarafından gerçekleştirilen ortak geliştirme programları; AB 6.Çerçeve Programı.

- **Türk Uzay Kurumu’nun teşkili ve uzaya ilişkin hedef ve politika saptama çalışmaları:** Türk Uzay Kurumu’nun kurulmasına ilişkin yasa taslağının hazırlık çalışmalarına Hava Kuvvetleri Komutanlığı koordinatörlüğünde devam edilmektedir.

- Halen Türk Silahlı Kuvvetleri, envanterinde bulunan silah ve malzemenin % 80 itibari ile dışa bağımlıdır. Bu milli ekonominin önünü kesen bir haramidir. Ancak Silahlı Kuvvetler bu malzemeyi tedarik etmek zorundadır. İkinci konu, Türk Silahlı Kuvvetleri 2005–2030 yılları arasında envanterindeki malzemeyi % 80’i itibari ile yenilemek zorundadır. Bunun için planlanan kaynak 150 milyar (\$) dolardır.

- Bu kaynağın %75’inin Türk Milli Endüstrisi üzerinden gerçekleştirildiğini varsayarsak, bu da 115 milyar (\$) dolar demektir. Savunma Sanayi’nde her bir milyar dolar 35000 kişiye iş yarattığına göre olayın büyüklüğü ortadadır.

2.3.6. Gelecek Vizyonu ve Sosyo-Ekonomik Hedefler

Türkiye’nin, bulunduğu jeostratejik konum nedeniyle, gerçekleştirmek zorunda olduğu savunma harcamalarının kaçınılmazlığı; kurulacak bir savunma sanayi yoluyla, bu alandaki yurtiçi katma değeri en üst düzeye çıkartarak, ülke kaynaklarının verimli kullanılmasının sağlanması çabaları ve AR-GE’ye dayalı bir tedarik sistemi yoluyla, savunma, havacılık ve uzay alanında yapılacak teknoloji ve ürün geliştirme çalışmalarından, ülkenin bilimsel ve teknolojik altyapısının geliştirilmesi ve özellikle nitelikli işgücü için olmak üzere yeni iş sahaları açılması yönünde faydalanılması hedefi, günümüzde genel kabul görmüş düşünce ve politikalarıdır.

Bu politika ve uygulamalar çerçevesinde, ülkenin sivil sektörlerle entegre olmuş bir savunma, havacılık ve uzay sanayinin, seçilecek “belirli alt sektörlerde”, sürdürülebilir bir gelişme içinde, küresel ölçekte rekabet gücüne sahip bir sektör konumuna gelebileceği görülmektedir.

Bu değerlendirmeler ışığında, “Türkiye’nin Savunma sanayi Vizyonu”;

“Küresel düzeyde ülke çıkarlarının korunmasını gözetken; ulusal güvenlik gereksinimlerini karşılayan sistem ve teknolojileri özgün olarak araştırıp, geliştiren ve üreten; bu sistem ve teknoloji alanlarında dünya ölçeğinde rekabet, işbirliği veya karşılıklı bağımlılık gücü yaratan; ülkenin bilim ve teknoloji düzeyinin gelişmesinde öncü bir rol oynayan; toplumsal refaha katkısı tartışılmaz bir ulusal savunma, havacılık ve uzay sanayine sahip olmaktır.”

Bu vizyonu hayata geçirmek için gerçekleştirilmesi gereken hedefler aşağıdaki gibi belirlenmiştir:¹⁵⁹

Özgün AR-GE ve üretme yeteneğine sahip olmak için:

- Sektörün, TSK’nin hareket kabiliyeti ve ateş gücü yüksek, modern silah ve teçhizat ile donatılmış, etkin ve küçültülmüş bir yapıya kavuşturulmasında öncü bir rol oynaması,
- İhtiyaçların, mümkün olduğunca yurtiçinden, “AR-GE’ye dayalı tedarik” programlarıyla karşılanması, bunun için AR-GE’ye dayalı tedarik sisteminin uygulamaya sokulması; ihtiyaçların belirlenmesi (süresi, sürekliliği, kaynaklandırılması) dahil tedarik sisteminin yeniden tesisi ve yapılandırılması,
- AR-GE’ye dayalı tedarik ile envantere girecek sistemlerin tutarının tedarik edilecek tüm sistemlere oranının 2023 yılına kadar en az %80’e çıkarılması.
- İhtiyaç duyulan; milli olması zorunlu ve kritik, sistem ve teknolojilerdeki, çekirdek yetenek ve kapasiteye sahip olunması ve bunun sürdürülmesi,
- Tüm geliştirme ve üretim faaliyetlerinde uluslararası standardizasyon, kodlama ve kalite güvence sisteminin kurulması,
- Bağımsız test ve değerlendirme yapabilecek, milli test ve değerlendirme merkezlerine ve sertifikasyon yeteneklerine sahip olunması,

¹⁵⁹ Savunma, Havacılık ve Uzay Sanayii Paneli,
<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusupanelerraporozetsavunma.pdf> , 07.10.2005

- Ulusal kaynakların verimli kullanımı açısından, devlet ve sanayi kuruluşları arasında eşgüdüm sağlanarak, üniversite ve araştırma kurumlarının çalışmalarının mümkün olduğunca öncelikli alan ve ihtiyaçlara yönlendirilmesi,

- Sektörde, çalışan kişi başına ortalama üretimin, bugünkü değeri olan 50.000 ABD Doları/adam*yıl'dan 2023 yılına kadar 250.000 ABD Doları/adam*yıl değerine çıkartılması,

- Sektörde yerli katkı oranının en az % 60 seviyesine çıkarılması,

- Tasarım yeteneğinin kazandırılması ve ulusal sanayinin geliştirilmesi

- İhtiyaçların belirlenmesi(süresi, sürekliliği, kaynaklandırılması), yazılım ağırlıklı sistemlerin tedariki için özel esasların getirilmesi dâhil tedarik sisteminin yeniden yapılandırılması

Küresel rekabet, işbirliği veya karşılıklı bağımlılık gücü yaratmak için:

- Ulusal sanayi altyapısının geliştirilerek ve verimsizlik yaratan tekrarlardan arındırılarak, sektörün uluslararası pazarda rekabet edebilecek güce erişmesinin sağlanması,

- Sektörün, uluslararası ölçekte rekabet üstünlüğü sağlayacak belirli teknoloji, sistem, alt sistem veya bileşen geliştirme ve üretiminde tercih edilen kaynak olması; bu amaçla tasarım yeteneği kazanılmasının hedeflenmesi,

- Stratejik olarak belirlenen alanlarda uluslararası programlara itibarlı bir ortak ve tercih edilen ürün ve hizmet sağlayıcı olarak katılım sağlanması ve bu çerçevede; ürün ve teknoloji geliştirme projelerinde işbirliği yapılması suretiyle karşılıklı bağımlılık yaratılması ve işbirliğinin planlama aşamasında başlatılması,

- Yurtdışına ürün ve hizmet satışının gerçekleştirilmesi ile ülkemiz lehine bağımlılık yaratılması,

- Yabancı yatırım uygulamasının, tasarım, üretim, finansman, tüketim ve satışta eşitler arası işbirliğini esas alan dinamik bir yapıya kavuşturulması,

- Ürün ve hizmet ihracatının ithalatından fazla ve sektördeki ortalama ihracatın 58.000 ABD Doları/adam yıl mertebesinde olması,

Ulusal bilim ve teknoloji altyapısının gelişmesi için:

- Ulusal ihtiyaçların karşılanmasına yönelik tedarik programlarında, teknoloji üretmenin, edinmenin ve teknolojik yetkinlik hedefinin programın ayrılmaz bir parçasını oluşturması;
- Silah malzeme ve teçhizat bütçesinin, AR-GE'ye dayalı tedarik programları kapsamındakiler hariç, uzun vadeli ihtiyaçları karşılamaya yönelik, temel ve uygulamalı araştırma ve teknoloji geliştirme projelerine ayrılacak kısmının %5 düzeyine çıkarılması;
- Başta, politika belirleyici, yönetici ve araştırmacı personel olmak üzere, sektördeki nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi ve kalıcılığının sağlanması.

Toplumsal refaha katkı bulunacak bir sektörel yapılanma için:

- Sektör yapılanmasının, sivil ve askeri alanlarda karşılıklı teknoloji transferini (çift kullanım) ve ortak yatırımı mümkün kılacak, sivil-askeri sektör işbirliğini sağlayacak şekilde olması;
- Sektörün, ulusal sanayi ile uluslararası sanayiye entegre olabilecek dinamik bir yapıya kavuşturulması;
- Sektörde istihdam edilecek personel sayısının 60.000 kişiye çıkartılmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. AR-GE'NİN STRATEJİK REKABET ARACI OLARAK SAVUNMA SANAYİ İŞLETMELERİMİZDE KULLANILMASINA YÖNELİK BİR SAHA ARAŞTIRMASI

3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU

İşletmelerin stratejik kaynağını oluşturan işgücü ve sermaye yerini, bilgi toplumuna geçiş süreci ile birlikte bilgi ve bu bilgiyi üreterek üretim sürecine aktarabilme yeteneğine bırakmıştır. Bilgiyi üretebilmek ve üretime aktarabilmek ulusal ve uluslar arası rekabetin temel eksenı olmuştur.

Savunma ve güvenlik bir ülkenin yaşamı için vazgeçilmez unsurlardan biri, belki de birincisidir. Güçlü bir savunma yapısı için, güçlü bir savunma sanayine sahip olunması gereği çok açıktır. Güçlü bir savunma sanayi ise, bilgiyi üretebilme ve bunu üretime aktarabilme yeteneği ile karakterize edilmektedir. Ancak bu yeteneğe sahip işletmeler ulusal ve uluslar arası arenada rekabet ve hayatta kalma şansına sahip olacaklardır.

Dolayısıyla bu araştırmanın konusu, savunma sanayimizde faaliyet gösteren işletmelerin bilgiyi üretmede stratejik rekabet aracı olarak AR-GE'yi planlama, uygulama ve etkinleştirme yaklaşımlarını incelemek, analiz etmek, teorik ve uygulamalı sonuçlar ortaya koymaktır.

3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmamızın temel amacı, savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde AR-GE faaliyetlerinin, ulusal ve uluslar arası arenada stratejik rekabet aracı olarak kullanılma uygulamalarına ilişkin sistemli, güvenilir, geçerli ve faydalı veriler toplayarak, onları tanımlamak, analiz etmek, açıklamak; işletmelerin AR-GE faaliyetleri ile bu faaliyetlerin iç ve dış pazara yönelik rekabet üstünlüğü elde edilmesine ilişkin hipotez ve kuramları test etmektir.

Stratejik rekabet aracı olarak AR-GE faaliyetlerinin kullanılmasına ilişkin olarak ankete katılan işletmelerde, AR-GE yapılanmasının olup olmadığı, AR-GE faaliyetlerine ayrılan kaynağın işletme bütçesine olan oranı, bu yapılanma ve oranın işletmenin rekabet üstünlüğü elde etmesine olan katkılarının ne olduğuna yönelik bilgiler elde edilecektir. Böylece mevcut durum ortaya çıkarılacak ve savunma sanayi

işletmelerinin stratejik rekabet aracı olarak AR-GE'ye bakışları ve uygulamalarının neler olduğunun tespiti amaçlanmaktadır.

Çalışmanın bir diğer amacı da ankete katılan savunma sanayi işletmelerinin AR-GE'nin stratejik rekabet aracı olarak kullanılmasına yönelik tutumlarının ölçülmesidir.

Sonuç olarak, anket uygulaması yapılan savunma sanayi işletmelerinden elde edilecek sonuçlar, teorik bilgiler desteğinde yorumlanacaktır. Böylece anket sonuçları ile kavramsal ereve arasında karşılaştırma yaparak, aralarında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığı tespit edilecektir.

3.3. ARAşTIRMANIN DENENCESİ (HİPOTEZ)

Stratejik rekabet aracı olarak AR-GE faaliyetlerine önem veren, ileri teknoloji ürünleri geliştiren ve bunları pazara süren savunma sanayi işletmeleri rakiplerine stratejik üstünlük sağlayacaklardır. İşletmelerin AR-GE faaliyetlerine verdikleri önem ile pazar payları arasında doğrusal bir ilişki vardır.

3.4. ARAşTIRMANIN N KABULLERİ VE SINIRLILIKLARI

Deneklere, anket uygulaması öncesinde, veri toplama lğinde yöneltilen sorulara verilecek cevapların, sadece istatistiksel analiz amacı ile kullanılacağı açıklanmış ve bu analizlerde herhangi bir şekilde şirket ismi ve cevaplayıcıların isminin geçmeyeceği ifade edilmiştir. Böylece deneklerin kaygıları giderilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle deneklerin anket sorularına iten, doğru ve objektif cevap verdikleri kabul edilmektedir. Diğer n kabullerimiz ise, savunma sanayi işletmelerinin AR-GE yönetimini uyguladıkları veya uygulamaya niyetli ve istekli oldukları ile hazırlanan anketin istenilen sonuçlara ulaşmamızı sağlayacak olmasıdır.

Anket formunu, işletmede yönetici düzeyinde bulunan, işletmenin AR-GE yapılanmasını etkileyebilecek, st yönetimde yer alan genel müdür, işletme müdürü ve departman müdürleri tarafından doldurulmaları istenmiştir. Bu şekilde, işletmenin AR-GE yapılanması ve onun şekillendirilmesini sağlayan kişiler sayesinde gerçek bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın sınırlılıklarını ise şu şekilde özetleyebiliriz. Araştırmamız Savunma Sanayii İmalatçılar Derneği'ne 15 Mayıs 2006 tarihi itibariyle ye olan 75 işletmenin st düzey 75 yöneticisine yönelik yapılmıştır. Bu nedenle elde edilen bulgular bu deneklerden alınan verilerle sınırlıdır. Günümüzdeki mevcut hızlı değişimler

karmaşıklık koşulları pek çok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada zaman, mekân ve maliyeti yönünde sınırlılıklar taşımaktadır. Ayrıca araştırmanın temelinde beşeri unsur olarak insan faktörü olduğundan diğer sosyal bilimlerdeki araştırmalara özgü genel sınırlılıklar bu çalışma içinde geçerlidir. Anket tekniğinin özelliklerinden kaynaklanan sınırlılıklar bu çalışmada elde edilen sayısal veriler için de geçerlidir.

Savunma alanının bazı gizli bilgiler içeren bir yapıda olması, çalışmanın çerçevesini daraltmaktadır.

3.5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu aşamada örneklem seçimi, veri toplama aracını geliştirilmesi, veri toplama süreci, anketin niteliği ve araştırmada kullanılan istatistiksel yöntemler ve teknikler açıklanacaktır.

3.5.1. Araştırmanın Evreni Ve Örneklem Seçimi

Araştırmamıza konu olan ana kütle sınırlı sayıda olduğundan, örneklem olarak ana kütlenin tamamı kullanılmıştır.

3.5.2. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Bu teknik bilgi alınacak kişilerin doğrudan doğruya okuyup cevaplandıracakları bir soru listesinin hazırlanması ile yapılan bir veri toplama yöntemidir. Sosyal bilimlerde bu yöntem aracılığıyla niceliksel veriler elde edilerek istatistiksel sonuçlara ulaşılmaktadır.

Anket formunun hazırlanma aşamasında geniş bir literatür taraması yapılarak ülkemizde ve dünyanın değişik ülkelerinde kullanılan anket formları incelenmiştir. Anket formu uygulanmadan önce bu konuda uzman şahısların görüşleri alınarak olgunlaştırılmıştır.

20 önermeden oluşan ve Tablo 14’de görüleceği gibi 3 boyuta indirgenen anket formu çalışmamızda kullanılmıştır.

Tablo 14. Anket Sorularının Alt Boyutlara Göre Dağılımı

BOYUTLAR	SORU NUMARALARI
Yöneticilerin AR-GE yönetimine ilişkin görüş ve tutumları	5,6,7,8,9,12,14,15,16
İşletmelerin AR-GE yapılanması ve bu yapılanmanın yansımaları	1,2,3,4,10,11,13,17,18
Yöneticilerin AR-GE vizyonuna ilişkin algılamaları	19,20

Çalışmamızda yöntem olarak niceliksel yöntem kullanılmıştır. Çünkü gerek örgütlerin mevcut AR-GE yapılanmalarını, gerekse yöneticilerin AR-GE'ye ilişkin tutumlarını nicel yöntemlerle ölçmek mümkündür. Özellikle yöneticilerin AR-GE'ye ilişkin tutumları kendi yargılarına dayalı verilerle elde edilmektedir.

3.5.3. Anketlerin Uygulanması Ve Verilerin Toplanması

Verileri toplamak için geliştirilen anket formu, 2006 yılının Haziran ve Temmuz aylarında işletme yöneticileri tarafından doldurulmuştur. Savunma Sanayi İmalatçılar Derneği (SASAD) ile sektörde bulunan işletme yöneticileri ve özel arkadaşlık ilişkisine sahip kişilerin görüş, öneri ve yardımları alınmıştır. Bağlantılar aracılığı ile anket uygulaması yapılan savunma sanayi işletmesinde yöneticiyle iletişim kurularak anketin açıklaması yapılmıştır. Yöneticilere şirket isimleri ve kendi isimlerinin açıklanmayacağı konusunda bilgi verildikten sonra anketleri cevaplamaları istenmiştir. Anket formlarının bir kısmı işletmelere yüz yüze görüşmelerle, diğer kısmı ise elektronik posta aracılığı ile ulaştırılmıştır. Ayrıca, geri dönüşümün daha hızlı ve etkin olabilmesi için çok sayıda telefon görüşmesi yapılmıştır.

75 adet anket formu yöneticilere gönderilmiş, 21 tanesi cevaplandırılmadığı veya postada kaybolduğu için 6 tanesi de eksik cevaplandırıldığı için analize tabi tutulmamıştır. Geri dönüşümler yine dağıtılma aşamasında kullanılan araçlarla elde edilmiştir.

3.5.4. Anketin Niteliği

Anketimizde 5'i açık uçlu olmak üzere 20 ifade bulunmaktadır. Bu ifadeler 3 boyuta indirgenerek daha kolay ve anlaşılır sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır. Bu 3 boyut, yöneticilerin AR-GE yönetimine ilişkin görüş ve tutumları, işletmelerin AR-GE yapılanması ve bu yapılanmanın yansımaları, AR-GE vizyonuna ilişkin algılamalarından oluşmaktadır. Bu başlıklar altında savunma sanayi sektöründeki yöneticilerin AR-GE algılamaları ve AR-GE yapılanmasını bir stratejik rekabet aracı olarak geliştirme ve kullanma çabalarına ne ölçüde sahip ve istekli oldukları tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.6. VERİLERİN ANALİZİ

Bu kısımda anketler vasıtasıyla elde edilen veriler düzenlenerek istatistik yöntemler aracılığıyla değerlendirilmeleri ve yorumları yapılacaktır.

3.6.1. Savunma Sanayi İşletmelerinde AR-GE'nin Stratejik Rekabet Aracı Olarak Kullanılıp Kullanılmayacağına Yönelik Verilerin Değerlendirilmesi

Anketimizin bu bölümünde savunma sanayi işletmelerinin yöneticilerine AR-GE'nin stratejik rekabet aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin görüşleri hakkında sorular yöneltilmiştir.

3.6.1.1. AR-GE İle Elde Edilen Teknolojinin İşletmenin Rekabet Gücünü Artırıp Artırmayacağına İlişkin Değerlendirme

“AR-GE ile elde edilen teknoloji işletmemizin rekabet gücünü artıracaktır” ifadesine yöneticilerin 48'i (%100) evet cevabını vermişlerdir.

Tablo 15. AR-GE'nin İşletmenin Rekabet Gücünü Arttırma Durumu

AR-GE ile elde edilen teknoloji işletmemizin rekabet gücünü artıracaktır	Frekans	Yüzde (%)
Evet	48	100
Hayır	0	0
Toplam	48	100

3.6.1.2. AR-GE stratejik rekabet enstrümanı olarak kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin değerlendirme

“AR-GE stratejik rekabet enstrümanı olarak kullanılabilir” ifadesine yöneticilerin 48'i (%100) evet cevabını vermişlerdir.

Tablo 16. AR-GE'nin Stratejik Rekabet Aracı Olarak Kullanılabilme Durumu

AR-GE stratejik rekabet enstrümanı olarak kullanılabilir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	48	100
Hayır	0	0
Toplam	48	100

3.6.1.3. AR-GE'ye Ayrılan Kaynaklar İle AR-GE Faaliyetlerinin Gelişimi Arasında Doğru Orantı Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“Savunma işletmelerinin eğitim ve ayırdıkları finansal kaynaklarla AR-GE faaliyetlerinin gelişimi arasında doğru orantı vardır” ifadesine yöneticilerin 46'sı (%95,8) evet, 2'si (%4,2) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 17. AR-GE’ye Ayrılan Kaynaklar İle Ar-Ge Faaliyetlerinin Gelişimi Arasındaki İlişki

Savunma işletmelerinin eğitim ve ayırdıkları finansal kaynaklarla AR-GE faaliyetlerinin gelişimi arasında doğru orantı vardır	Frekans	Yüzde (%)
Evet	46	95,8
Hayır	2	4,2
Toplam	48	100

3.6.1.4. İşletmelerin AR-GE Yatırımları İle Pazar Payları Arasında (Diğer Değişkenler Sabit Kalmak Kaydı İle) Doğru Orantı Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“İşletmelerin AR-GE yatırımları ile Pazar payları arasında (diğer değişkenler sabit kalmak kaydı ile) doğru orantı vardır” ifadesine yöneticilerin 46’sı (%95,8) evet, 2’si (%4,2) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 18. İşletmelerin AR-GE Yatırımları İle Pazar Payları Arasında Doğru Orantı Durumu

İşletmelerin AR-GE yatırımları ile Pazar payları arasında (diğer değişkenler sabit kalmak kaydı ile) doğru orantı vardır	Frekans	Yüzde (%)
Evet	46	95,8
Hayır	2	4,2
Toplam	48	100

3.6.1.5. Türkiye’nin GSMH’ndan AR-GE’ye Ayırdığı Payın Yeterli Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“Türkiye’nin GSMH’ndan AR-GE’ye ayırdığı pay yeterlidir” ifadesine yöneticilerin 48’i (%100) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 19. Türkiye’nin GSMH’ndan AR-GE’ye Ayırdığı Pay Yeterlilik Durumu

Türkiye’nin GSMH’ndan AR-GE’ye ayırdığı pay yeterlidir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	0	0
Hayır	48	100
Toplam	48	100

3.6.1.6. Ülkemizin Bilgi Birikiminin AR-GE Faaliyetleri İçin Yeterli Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“Ülkemizin bilgi birikimi AR-GE faaliyetleri için yeterlidir” ifadesine yöneticilerin 12’si (%25) evet, 31’i (%64,6) hayır, 5’i (%10,4) fikrim yok cevabını vermişlerdir.

Tablo 20. ülkemizin bilgi birikiminin AR-GE faaliyetleri için yeterlilik durumu

Ülkemizin bilgi birikimi AR-GE faaliyetleri için yeterlidir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	12	25
Hayır	31	64,6
Fikrim yok	5	10,4
Toplam	48	100

3.6.1.7. AR-GE Yerine Teknoloji Transferi Daha Kolay Ve Ekonomik Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“AR-GE faaliyetleri çok masraf ve uzun süreç gerektirmektedir. AR-GE yerine teknoloji transferi daha kolay ve ekonomiktir” ifadesine yöneticilerin 10’u (%20,8) evet, 33’ü (%68,8) hayır, 5’i (%10,4) fikrim yok cevabını vermişlerdir.

Tablo 21. AR-GE Yerine Teknoloji Transferinin Daha Kolay Ve Ekonomik Olup Olmama Durumu

AR-GE faaliyetleri çok masraf ve uzun süreç gerektirmektedir. AR-GE yerine teknoloji transferi daha kolay ve ekonomiktir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	10	20,8
Hayır	33	68,8
Fikrim yok	5	10,4
Toplam	48	100

3.6.1.8. Savunma Sanayi İşletmelerimiz AR-GE Faaliyetlerini Yürütecek Büyüklüğe Sahip Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“Savunma sanayi işletmelerimiz AR-GE faaliyetlerini yürütecek büyüklüğe sahip değildir” ifadesine yöneticilerin 34’ü (%70,8) evet, 14’si (%29,2) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 22. Savunma Sanayi İşletmelerimizin AR-GE Faaliyetlerini Yürütecek Büyüklüğe Sahip Olma Durumu

Savunma sanayi işletmelerimiz AR-GE faaliyetlerini yürütecek büyüklüğe sahip değildir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	34	70,8
Hayır	14	29,2
Toplam	48	100

3.6.1.9. AR-GE Faaliyetlerinin Devlet Tarafından Desteklenmesine İlişkin Değerlendirme

“AR-GE faaliyetlerimiz devlet tarafından desteklenmektedir” ifadesine yöneticilerin 17’si (%35,4) evet, 31’i (%64,6) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 23. AR-GE Faaliyetlerinin Devlet Tarafından Desteklenme Durumu

AR-GE faaliyetlerimiz devlet tarafından desteklenmektedir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	17	35,4
Hayır	31	64,6
Toplam	48	100

3.6.2. İşletmelerin AR-GE Yapılanması Ve Bu Yapılanmanın Yansımalarına Yönelik Verilerin Değerlendirilmesi

3.6.2.1. İşletmelerin Bir AR-GE Departmanına Sahip Olmalarına İlişkin Değerlendirme

“İşletmemiz bir AR-GE departmanına sahiptir” ifadesine yöneticilerin 22’si (%45,8) evet, 26’sı (%54,2) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 24. İşletmelerin AR-GE Departmanına Sahip Olma Durumu

İşletmemiz bir AR-GE departmanına sahiptir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	22	45,8
Hayır	26	54,2
Toplam	48	100

3.6.2.2. İşletmelerin AR-GE Faaliyetlerine Ayırdıkları Bütçeye İlişkin Değerlendirme

“İşletmemiz bütçesinin % ?’sini AR-GE faaliyetlerine ayırmaktadır” açık uçlu ifadesine verilen yanıtların aritmetik ortalaması **%4,77** olarak tespit edilmiştir.

3.6.2.3. İşletmelerin AR-GE'ye Ayırdığı Payın Yeterli Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“İşletmemizin AR-GE'ye ayırdığı pay yeterlidir” ifadesine yöneticilerin 7'si (%14,6) evet, 41'i (%85,4) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 25. İşletmelerin AR-GE'ye Ayırdığı Payın Yeterlilik Durumu

İşletmemizin AR-GE'ye ayırdığı pay yeterlidir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	7	14,6
Hayır	41	85,4
Toplam	48	100

3.6.2.4. Uluslararası Firmalarla Ortak Yürütülen Ar-Ge Projelerine İlişkin Değerlendirme

“İşletmemiz, uluslar arası firmalarla ortak AR-GE projeleri yürütmektedir” ifadesine yöneticilerin 12'si (%25) evet, 36'sı (%75) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 26. İşletmelerin Uluslar Arası Ortak AR-GE Projeleri Durumu

İşletmemiz, uluslar arası firmalarla ortak AR-GE projeleri yürütmektedir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	12	25
Hayır	36	75
Toplam	48	100

3.6.2.5. İşletmelerin Bilgi Birikimlerinin AR-GE Faaliyetleri İçin Yeterli Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“İşletmemizin bilgi birikimi AR-GE faaliyetleri için yeterlidir” ifadesine yöneticilerin 22'si (%45,8) evet, 26'sı (%54,2) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 27. İşletmelerin Bilgi Birikiminin AR-GE Faaliyetleri İçin Yeterlilik Durumu

İşletmemizin bilgi birikimi AR-GE faaliyetleri için yeterlidir	Frekans	Yüzde (%)
Evet	22	45,8
Hayır	26	54,2
Toplam	48	100

3.6.2.6. Satışların İhracata Yönelik Olup Olmadığına İlişkin Değerlendirme

“Satışlarımızın % ?'si ihracata yöneliktir” açık uçlu ifadesine verilen yanıtların aritmetik ortalaması **%28,8** olarak tespit edilmiştir.

3.6.2.7. Özgün Ürün Geliştirme Oramına İlişkin Değerlendirme

“Ürünlerimizin % ?’si AR-GE departmanımız tarafından geliştirilmektedir” açık uçlu ifadesine verilen yanıtların aritmetik ortalaması %41,3 olarak tespit edilmiştir.

3.6.2.8. Özgün Ürün Geliştirme Sayısına İlişkin Değerlendirme

“Tamamen AR-GE ile üretilen ? Adet özgün ürünümüz bulunmaktadır” açık uçlu ifadesine verilen yanıtların aritmetik ortalaması %6,65 olarak tespit edilmiştir.

3.6.2.9. Özgün Ürünlerin Satışlardaki Payına İlişkin Değerlendirme

“Özgün ürünlerimiz satışlarımızın % ? oluşturmaktadır” açık uçlu ifadesine verilen yanıtların aritmetik ortalaması %14 olarak tespit edilmiştir.

3.6.3. Yöneticilerin AR-GE Vizyonuna Yönelik Verilerin Değerlendirilmesi

3.6.3.1. Ülkemizin AR-GE Yapılanmasının Revize Edilmesine İlişkin Değerlendirme

“Ülkemizin AR-GE yapılanmasının revize edilmesine ihtiyaç vardır” ifadesine yöneticilerin 46’sı (%96) evet, 2’si (%4) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 28. Ülkemizin AR-GE Yapılanmasının Revizyona İhtiyaç Durumu

Ülkemizin AR-GE yapılanmasının revize edilmesine ihtiyaç vardır	Frekans	Yüzde (%)
Evet	46	96
Hayır	2	4
Toplam	48	100

3.6.3.2. AR-GE birimleri merkezileştirilmesine ilişkin değerlendirme

“AR-GE birimleri ülke veya sektör bazında birleştirilmeli, işletmeler bu merkezlerden faydalanmalıdır” ifadesine yöneticilerin 41’si (%85,4) evet, 7’si (%14,6) hayır cevabını vermişlerdir.

Tablo 29. AR-GE Birimleri Merkezileştirilme İhtiyacı Durumu

AR-GE birimleri ülke veya sektör bazında birleştirilmeli, işletmeler bu merkezlerden faydalanmalıdır	Frekans	Yüzde (%)
Evet	41	85,4
Hayır	7	14,6
Toplam	48	100

3.6.4. Savunma Sanayi İşletmelerinin Stratejik Rekabet Aracı Olarak AR-GE Uygulamalarına Yönelik Verilerin Yorumlanması

Anketimize katılan yöneticilerin belirlenen 20 ifadeye ilişkin yargılarına bir bütün olarak baktığımızda yöneticilerin tamamının AR-GE ile elde edilen teknolojinin işletmenin rekabet gücünü artıracığına, bunun da stratejik rekabet enstrümanı olarak kullanılabileceğine yönelik görüş belirttikleri görülmektedir.

Yine bu görüşe paralel olarak yöneticilerin % 95,8'i diğer değişkenler sabit kalmak kaydı ile bir işletmenin AR-GE yatırımları ile Pazar payı arasında doğrusal ilişki olduğunu belirtmektedir.

Bu veriler AR-GE'nin önemine inanan bir yönetici kitlesi profili ortaya koymaktadır. Bu kitle ülkemizin AR-GE'ye ayırdığı payın yeterli olmadığı(%100) konusunda da hemfikirdirler. Ülkemizin bilgi birikiminin(%64,6) ve savunma sanayi işletmelerimizin büyüklüğünün(%70,8) AR-GE faaliyetlerini yürütmede yetersiz olduğu konusunda da büyük oranda görüş birliği bulunmaktadır. AR-GE faaliyetleri devlet tarafından desteklenen işletmelerin oranı ise %35,4 ile düşük seviyede görülmektedir.

İşletmelerin yarısından fazlasının(%54,2) bir AR-GE departmanı bulunmamaktadır. İleri teknoloji ürünleri imal eden savunma sanayi işletmeleri için bu oran yeterli değildir. İşletmelerin AR-GE faaliyetlerine ayırdıkları bütçeye ilişkin veriler incelendiğinde %4,77 olan oranın % 0,63 olan Türkiye ortalamasının ve %3-4 olan dünya ortalamasının üzerinde gözükmese rağmen işletmelerin faaliyet alanı dikkate alındığında bu oranın yetersiz olduğu değerlendirilmektedir. Ankete katılan yöneticilerin yargıları da(%85,4) bu değerlendirmemizi destekler niteliktedir. Uluslar arası firmalarla ortak AR-GE projesi yürüten firmalarımızın oranı da(%25) yeterli değildir. Bu yargımız Tüm savunma sanayi işletmelerimizin ihracata yönelik satışlarının %28,8 olarak tespit edilmesiyle de desteklenmektedir. Ankete katılan yöneticilerin geleceğe ilişkin AR-GE vizyonunu ölçmeye yönelik ifadelerle ilişkin yargılarına bakıldığında hemen tamamının(%96) ülkemizin AR-GE yapılanmasının revize edilmesi gerektiği görüşünde olduğu bunun da AR-GE birimlerinin merkezileştirilmesiyle yapılması gerektiği görüşünde oldukları tespit edilmiştir. Bu sonuçlarda bizim çalışmamızın hipotezini doğrulamaktadır.

SONUÇ

İşletmeler ayakta kalabilmek için çeşitli rekabet stratejileri geliştirmek zorundadırlar. Hızla küreselleşen, artan iletişim olanakları ile bilginin ve teknolojinin baş döndürücü bir hızla üretildiği ve geliştiği günümüz dünyasında bu rekabet çok sert olacaktır. Gelişime ve değişime ayak uyduramayan işletmeler hayatta kalabilme şansı bulamayacaklardır. Bilgiyi üretmek, üretilen bilgiyi rekabet üstünlüğü sağlayacak ürünlere dönüştürmek temel rekabet stratejisi olacaktır.

Savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için bu nitelik sektörün yapısı gereği çok daha fazla önem arz edecektir. Dolayısıyla AR-GE yönetiminin tüm boyutlarıyla anlaşılması, yapılandırılması ve uygulanması mümkün olduğu kadar geniş bir açıdan ele alınmalıdır. AR-GE kavramının anlaşılmasını sağlayacak kavramsal tanımlamalar, stratejik rekabet ile ilgili kavramlarla ilişkileri, örgütsel açıdan değerlendirilmesi ve yönetilme süreci iyi bilinmelidir. Çalışmamızda ayrıntılarıyla yer verdiğimiz stratejik rekabet aracı olarak AR-GE'nin kullanılma süreci teorik ve uygulamalı olmak üzere iki temel bölümde ele alınmıştır. Tez çalışmasının uygulama bölümünde savunma sanayi işletmelerinde yapılan anket çalışması sonuçlarına yer verilmiştir.

Teorik çerçevenin birinci bölümünde yönetim, stratejik yönetim, stratejik rekabet kavramlarının etimolojik, genel ve işletme bilimlerindeki tanımlarına yer verilmiştir. Bu bağlamda strateji, vizyon, misyon, stratejik analiz, rekabet, teknoloji kavramları ile bu kavramlar arasındaki ilişkiler ve stratejik rekabet modelleri açıklanmıştır. Bu bölümde, stratejik yönetimin amaçlarından en önemlisinin rekabet üstünlüğü sağlama hedefine ulaşmak olduğu, bu üstünlüğü sağlamanın en önemli vasıtasının ise bilgiyi üretmek, üretilen bilgiyi ileri teknolojik ürünlere dönüştürmek ve farklılaşmak olduğu sonucuna varılmıştır.

Küresel rekabette ülkemizin yeri incelendiğinde 117 ülke arasında 66. sırada olduğu görülmektedir. Bu da bizi uygulanan politikalarda yanlışlıklar veya eksiklikler olduğu yargısına götürmektedir.

Teorik çerçevenin ikinci bölümünde araştırma ve geliştirme (AR-GE) kavramının tanımı, gelişimi, nedenleri açıklanmış, işletmelerde izlenebilecek AR-GE stratejileri incelenmiştir. Bu bağlamda, Türkiye'de ve dünyada AR-GE yönetimi ile ilgili gelişmeler araştırılmıştır.

Yapılan incelemelerde 1980'li yıllara kadar ülkemizde belirli bir AR-GE politikasının olmadığı, bu yıllardan sonra gösterilen çabaların ve oluşturulan kurumların da ülkemizi istenilen düzeye çıkarmakta yetersiz kaldığı tespit edilmiştir.

İkinci bölümün ikinci kısmında ise savunma sanayinin özellikleri incelenerek Türk ve dünya savunma sanayinin yapısı, gelişimi, Rekabet stratejileri hakkında ayrıntılı kavramsal analiz yapılmıştır.

Savunma sanayimiz incelendiğinde yapısal olarak dağınık bir görüntü arz etmektedir. Sektördeki işletmeler dünya pazarlarında rekabet edebilecek büyüklüğe, bilgi birikimine ve AR-GE yapılanmasına sahip değildir. Sektör-devlet-üniversite işbirliği sağlanamamıştır.

Çalışmamızın üçüncü bölümü saha çalışmasından oluşmaktadır. Bu bölümde anket yöntemi ile savunma sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin stratejik rekabet aracı olarak AR-GE kullanımlarına yönelik olarak elde edilen verilerin değerlendirmesi yapılmıştır. Elde edilen bulguları şu şekilde özetlemek mümkündür.

1. Araştırmamızın sonuçlarına göre işletmelerin tamamı AR-GE ile elde edilen teknolojinin işletmenin rekabet gücünü artıracığına, bunun da stratejik rekabet enstrümanı olarak kullanılabileceğine yönelik görüş belirtmişlerdir.

2. Bu görüşe paralel olarak yöneticilerin % 95,8'i diğer değişkenler sabit kalmak kaydı ile bir işletmenin AR-GE yatırımları ile Pazar payı arasında doğrusal ilişki olduğunu belirtmektedir.

3. Bu veriler AR-GE'nin önemine inanan bir yönetici kitlesi profili ortaya koymaktadır. Bu kitle ülkemizin AR-GE'ye ayırdığı payın yeterli olmadığı(%100) konusunda da hemfikirdirler. Ülkemizin bilgi birikiminin(%64,6) ve savunma sanayi işletmelerimizin büyüklüğünün(%70,8) AR-GE faaliyetlerini yürütmede yetersiz olduğu konusunda da büyük oranda görüş birliği bulunmaktadır.

4. AR-GE faaliyetleri devlet tarafından desteklenen işletmelerin oranı ise %35,4 ile düşük seviyede görülmektedir.

5. İşletmelerin yarısından fazlasının (%54,2) bir AR-GE departmanı bulunmamaktadır. İleri teknoloji ürünleri imal eden savunma sanayi işletmeleri için bu oran yeterli değildir.

6. İşletmelerin AR-GE faaliyetlerine ayırdıkları bütçeye ilişkin veriler incelendiğinde %4,77 olan oranın % 0,63 olan Türkiye ortalamasının ve %3-4 olan dünya ortalamasının üzerinde gözükmesine rağmen işletmelerin faaliyet alanı dikkate alındığında yetersiz olduğu değerlendirilmektedir. Ankete katılan yöneticilerin yargıları da(%85,4) bu değerlendirmemizi destekler niteliktedir.

7. Uluslar arası firmalarla ortak AR-GE projesi yürüten firmalarımızın oranı da(%25) yeterli değildir. Bu yargımız Tüm savunma sanayi işletmelerimizin ihracata yönelik satışlarının %28,8 olarak tespit edilmesiyle de desteklenmektedir.

8. Ankete katılan yöneticilerin geleceğe ilişkin AR-GE vizyonunu ölçmeye yönelik ifadelerle ilişkin yargılarına bakıldığında hemen tamamının (%96) ülkemizin AR-GE yapılanmasının revize edilmesi gerektiği görüşünde olduğu bunun da AR-GE birimlerinin merkezileştirilmesiyle yapılması gerektiği görüşünde oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, “Stratejik rekabet aracı olarak AR-GE faaliyetlerine önem veren, ileri teknoloji ürünleri geliştiren ve bunları pazara süren savunma sanayi işletmeleri rakiplerine stratejik üstünlük sağlayacaklardır. İşletmelerin AR-GE faaliyetlerine verdikleri önem ile pazar payları arasında doğrusal bir ilişki vardır” hipotezini destekler niteliktedir.

Savunma sanayi sektörü, yapısı ve araştırmacılar için bazı sınırlılıklar ihtiva etmesi nedeniyle az araştırılan bir sektördür. Bu çalışmanın daha ayrıntılı ve nesnel çalışmalara bir temel teşkil etmesi amacımıza ulaştığımızın en büyük göstergesi olacaktır.

KAYNAKÇA

AKIN H. Bahadır, **Yeni Ekonomi: Strateji, Rekabet, Teknoloji Yönetimi**, Çizgi Kitabevi, Konya, 2001

AKIN H.Bahadır, **Rekabetçi Üstünlük Teknoloji: Küresel Bir Yaklaşım**, Verimlilik Dergisi, 1999/4

AKTAŞ Cihan, **Rekabetin Teorik Boyutu**, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi, No.28, Ankara, 2003

ANDREW Kenet R., **The Concept of Corporate Strategy**, Dow-Jones Irwin Inc., Homewood, Illionis, 1971

ANSOFF Igor, Mc Donnell Edward, **Implanting Strategic Management**, Prentice Hall, Cambridge, 1990

Aselsan Dergisi, **Savunma Sanayinde Rekabet**, Sayı 50, Ankara, Temmuz 1999

Aselsan Dergisi, **Savunma Sanayinde Milli Tasarımın Önemi**, Sayı 54, Ankara, Kasım 1999

BARUTÇUGİL İsmet S.; **Teknolojik Yenilik ve Araştırma – Geliştirme Yönetimi**, Bursa Üniversitesi Yayınları, Bursa 1981

Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu, **Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)**, 2005.

BONO Edward De, **Rekabetüstü** , Çev. Oya Özel, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1996

BRADLEY Stephen A., Hausman Jerry A., Nolan Richard L., **Global Competition and Technology**, Harvard Business School Press, 1993

BRAHAM Richard " **National Targeting Policies, High Technology Industries And Excessive Competition**" Strategic Management Journal, Vol. 16, 1991

Büyük Larousse, Cilt 16, s. 9755, Gelişim Yayınları

CAN Aktan, **Politik İktisat**, Anadolu Matbaası, İzmir, 2000

CEMALCILAR İlhan; Bayar Doğan; Aşkun İnal C.vd., **İşletmecilik Bilgisi**, İşitme Özürlü Çocuklar Eğitim ve Araştırma Vakfı Yayını No: 3, Eskişehir, 1983

CLAYTON Susan, **Strateji Geliştirme**, (Çev. Onur Yıldırım), Hayat Yayınları, İstanbul, 1999

CLEAND D. I., Gallagher J. M., Whitehead R. S., **Military Project Handbook**, Mc.Graw-Hill Inc., NY. 1993

CUMMING Stephen, David John, **Mission, Vision, Fusion**, Long Range Planning, Vol.27, No.6, 1994

ÇAĞLAYAN Nevzat ve Durgun M. Serdar, **Türk Savunma Sanayii**, SSM Yayınları, Savunma Sanayii Sempozyumu-2000,

ÇELİK Mustafa, **Batı Akdeniz Bölgesinde Süt Ve Süt Ürünleri Sektörünün Stratejik Durum Analizi Ve Gelişme Olanakları**, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (4)

D'AVENİ Richard " **Coping With Hypercompetition: Utilizing The New 7S's Framework**, IEEE Engineering Management Review, Winter 1996

DİNÇER Ömer, **Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası**, Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ., İstanbul, 2003

DULUPÇU Murat Ali, **Küresel Rekabet Gücü**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001

DURŞUN K., **Savunma Sanayi Kuruluşlarında Oluşturulan Ürüne Dönük AR-GE'ler İçin Bir Üst Makam Gereklikliği**, SSM Savunma Sanayi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 2000.

ELÇİ Şirin, **İnovasyon: Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**, Referans Gazetesi Yayınları, Ankara, 2006

ERBAŞ Bahar Çelikkol, Erbaş Cengiz, **Savunma Sanayii AR-GE Yönetim Stratejileri**, SAVTEK 2006, Savunma Teknolojileri Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt.1, ODTÜ, Ankara 29-30 Haziran 2006

ERCAN Ali, **Dünyada ve Türkiye'de Savunma Sanayisi Üzerine Genel Bir Değerlendirme**, Milli Güvenlik Akademisi Konferansları, 11.06.2002

EREN Erol, **İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim**, İstanbul İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1990

ERNST & YOUNG, **Kendinizi Nasıl Yönetirsiniz?**, Power Dergisi Eki, Seri 5, 1986

EVANS James R., **Production/Operations Management**, West Publishing Co., Minneapolis, 1997

FALKINGHAM Leslie T.; Reeves Richard; **Four Ways Thinking About R&D Management**, Research Technology Management, Jul/Aug2001, Cilt44, Sayı 4

Frascati Manuel 2002, **Proposed Standard Practice For Surveys On Research And Experimental Development**, OECD, Paris, 2002

GİRAY F., **Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme**, C.Ü.İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Sayı.5, , 2003

GLASS Harold E., Hovde Mark E., **Business Strategy**, Warren Gorham Lamont , Boston, 1991

GÖKPINAR E.S., **Ülkemizde Savunma Sanayii Alanında Araştırma ve Geliştirmeye Dayalı Tedarik Süreç Modeli Oluşturulması**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Ankara, 2003.

HAY Michael, Williamson Peter, **Good Strategy: The View From Below**, Long Range Planning, Vol.30, No.5, 1997

HAYWARD K. (1999), **Defense Industrial Globalization-the Hidden Hand of Government**, NATO: the First Fifty Years International Academic Congress, Brussels/Bonn, 19-22 May 1999

HİCKOK Michael Robert, **Türk Stratejisi ve Askeri Modernizasyonu Arasındaki Açıklık**, Parameters, US Army War College Quarterly, Summer 2000

HİNTERHUBER Hans H., **Stratejik İşletme Yönetimi**, (Çev. Lale Uraz), Erler Matbaası, İstanbul, 1984

KANZ John, Lam Danny, **“Technology, Strategy and Competitiveness: An Institutional-Managerial Perspective”** Ed.Gerard Gaynor, **Handbook of Technology Management**, McGraw Hill, 1998

Kara Harp Okulu **Stratejik Yönetim Ders Notları**, , Ankara, 2004

KARAMAN Abdullah, **Vizyon Yönetimi**, IQ Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, 2005

KARLÖF Bengt, **Çağdaş Yönetim Kavramları ve Kalkınma Modelleri**, (Çev.Ziya, Esra Kütevin), İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1996

KETELHÖHN Werner, **International Business Strategy**, Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, 1993

KUMPLE Ted; Bolwijn Piet T.; **Toward the Innovative Firm – Challenge for R&D Management**, Research Technology Management, Jan/Feb1994,Cilt.37, Sayı 1

KURTULMUŞ Numan, **Sanayi Ötesi Dönüşüm**, İz Yayıncılık, İstanbul 1996

- LARWOOD Laurie ve diğ., **Structure and Meaning of Organizational Vision**, Academy of Management Journal, 1995, Vol.38, No.3
- LINSTONE Harold A., **The Challenge Of 21th Century : Managing Technology and Ourselves in A Shrinking World**, State University of New York Press, New York, 1994
- LYNN Garry S., Akgün Ali E., **Project Visioning:Its Components and Impacts On New Product Success**, Journal of Product Innovation Management, Volume 18, Issue 6, November 2001
- MATRAVES Catherrine, **German Industrial Struture In Comparative Perspective**, Industry and Innovation, Volume 4, Number1, June 1997
- MAWDSLEY J., **The European Union and Defense Industrial Policy**, Bonn International Centre for Conversion (BICC), Bonn, 2003
- MCNAMEE Patrick (ed), **Developing Strategies For Competitive Advantage**, Long Range Planning, No.5, Pergamon Pres, Oxford, 1990
- MİLLER William L., **A Broader Mission for R&D**, Research Technology Management, Nov/Dec1995, Cilt.38, Sayı 6
- NAWAZ Sharif, **Reengineering Techology Governance for Philippines 2000**, Tecnohological Forecasting and Social Change, vol 54 No.1
- NELSON Car E., **Managing Globally: A complete Guide to Competing Worlwide**, Irwin Professional Publishing, USA, 1994
- O'BRIEN F. and Meadows M., **Corporate Visioning: A survey of UK Practice**, Journal of the Operational Research Society, 2000, 51
- ODABAŞI Yavuz, **Pazarlama Planı Rehberi**, Seçkin Matbaası, Ankara, 2001, s.28
- ODAGARİ Hiroyuki, **Growth Through Competition, Competition Through Growth**, Clarendon Pres, Oxford, 1992
- OSTER Sharon M., **Modern Competitive Analysis**, Oxford University Press, New York, 1990
- ÖZEN Murat Yaşar, **Üniversitelerdeki Araştırma Konularının Çift (Askeri Ve Sivil) Amaçlı Kullanıma Yönlendirilmesi**, TÜBİTAK-SAGE, Savunma Teknolojileri Kongresi (SAVTEK 2004), 24-25 Haziran 2004, ODTÜ, Ankara

ÖZERMAN P., Karaibrahimoğlu Z., **Dünya’da ve Türkiye’de Savunma Sektörü**, Savunma Sanayindeki Teknolojik Gelişmeler Sempozyumu, Kara Harp Okulu, Ankara, 1997.

ÖZTÜRK Taner, , **Development of Turkish Defense Industry with Technology Transfer**, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, 2001

PORTER Michael E., **Rekabet Stratejisi**, Çev. Gülen Ulubilgen, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 2000

PORTER Michael E., **Competitive Advantage**, The Free Press, New York, 1985

QUINN J.B., H. Mintzberg, R.M. James, **The Strategy Process: Concepts, Contexts and Cases**, Prentice Hall, International Inc., New Jersey, 1998

RABIN Jack, Miller Gerald J., W. Bartley Hildreth (ed), **Handbook of Strategic Management**, Marcel Dekker Inc., New York, 1989

SABUNCUOĞLU Zeyyat; Tokol Tuncer, **İşletme**, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2001

Savunma Sanayi Müsteşarlığı, Haftalık Haber Bülteni, Sayı 12, Ankara, 2004

Savunma Sanayi Müsteşarlığı, **Savunma Sanayi Yeniden Yapılanma Projesi Raporu**, Aralık 2004, Ankara

SOLLMANN Ullrich, Roderich Heinz, **Vizyon Yönetimi**, (çev. Veli Karagöz), Evrim Yayınları, İstanbul, 1995

STEPHEN Robbins P., Mary Coulter, **Management**, Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 6 th Edition, 1999

STOCKMANN K, **Sosyal Piyasa Ekonomisinde Rekabetin Fonksiyonları ve Korunması**, (Çev. Öğüt, M.) Sosyal Piyasa Ekonomisinin Rekabet Boyutu, İzmir 1992

SULLIVAN Gordon R. ve Harper Michael V., **Görmek ve Yapmak**, Executive Excellence, Sayı 1.7, Ekim 1997

TEİCH A.H., Koizumi K., **Research and Development FY 2005**, AAAS Report XXIX, 2005

THOMPSON Arthur A., Strickland A.J., **Strategic Management, Concepts and Cases**, Mc Graw Hill, 2006

TOSUN Kemal, **İşletme Yönetimi**, Mars Yayınları, İstanbul, 1984, s.5

Tübitak, **Savunma Sanayi ve Tedarik, Ülkemizin Bilim ve Teknoloji Yeteneğinin Yükseltilmesini Esas Alan Bir Yaklaşım**, Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, Tübitak Yayınları, 1998

Türk Dil Kurumu, **Güncel Türkçe Sözlük**

ULUSOY Gündüz,(2004), Günümüz Türkiye Ekonomisinde Endüstri Mühendisliğinin Yeri, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu, Ankara, 2004

ÜZÜN Cengiz, **Stratejik Yönetim ve Halkla İlişkiler**, 9 Eylül Yayınları, İzmir, 2000

WOOT Philippe de, **High Technology Europe**, Basil Blackwell Ltd. UK, 1989

ZAİM M., **Türk Savunma Sanayii 2023 Vizyonu; Kuvvetli Ve Zayıf Yönler, Fırsatlar Ve Tehditler**, Savunma Sanayii Sempozyumu-2000, SSM Yayınları

www.turkforum.net/showthread.php?t=118283

http://ref.advancity.net/resimler/dokumanlar/basin_b%C3%BClteni_2004.pdf

<http://stats.oecd.org/wbos/viewhtml.aspx?QueryName=27&QueryType=View&Lang=>

http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/savunmauzayvehavacilik/raporlar/son/SHU_son_surum.pdf

http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/savunmauzayvehavacilik/raporlar/son/SHU_son_surum.pdf

<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusupanellerraporozetsavunma.pdf>

<http://www.aofsitesi.com/stratejikyonetim3.htm>

<http://www.aselsan.com.tr/DERGI/kasim98/ger.htm>

http://www.aselsan.com.tr/DERGI/temmuz96/asestand_fr.htm

http://www.bilisimsurasi.org.tr/AR-GE/docs/AR-GE_rapor_20040430.doc

<http://www.coachinginnovation.com/businessforum/situations/businessssituations1vision>

<http://www.danismend.com/konular/pazarlamayon/PAZARLAMA-DOGRULAR%20VE%20YANLISLAR.htm>

<http://www.eylem.com/futurist/wfuturist1.htm>

<http://www.globalissues.org/Geopolitics/ArmsTrade/Spending.asp>

http://www.humanresourcesfocus.com/konu5_1.asp

<http://www.igeme.org.tr/TUR/bakis/sayi%2025/bakis2552.htm>

<http://www.ihracatdunyasi.com/makale/makale21.html>

<http://www.insankaynaklari.com/cn/ContentBody.asp?BodyID=2258> (21.11.2005)

<http://www.kobifinans.com.tr/icerik.php?Article>

<http://www.mkek.gov.tr/hakkimizda.aspx>

<http://www.nsf.gov/statistics/seind00/access/ch2>

<http://www.ntvmsnbc.com/news/36464.asp>

<http://www.nurolconstruction.com/profil.htm>

<http://www.oecd.org/dataoecd/17/34/23652608.pdf>

<http://www.ozyazilim.com/ozgur/marmara/stratejik/futz.htm>

<http://www.ozyazilim.com/ozgur/marmara/uluslararasi/stratejikplan.htm>

<http://www.peryon.org.tr/paydaslar.doc>

<http://www.rand.org/pubs/monographreports/MR1639.0/MR1639.0.ch5.pdf>

<http://www.roketsan.com.tr/genel.html>

<http://www.sage.tubitak.gov.tr/mudurmesaj.asp>

http://www.ssm.gov.tr/browser_tr.asp?srcURL=library%2Fdocs%2Ftr%2Fkurumsal%2Fssm3238kanun%2Ehtm&title=3238+SA+YILI+KANUN&lightURL=sub05

http://www.tai.com.tr/tr_menu.aspx?menu_id=7&img=tai_ana_ust-profil.swf

<http://www.telecomvisions.com/visions/>

<http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/biltekyo/>

<http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/biltekyo/aliste.html>

<http://www.turkishdefense.net/reference/MZ/mz004.htm>

<http://www.weforum.org/site/homepublic.nsf/Content/Growth+Competitiveness+Index+rankings+2005+and+2004+comparisons>

<http://www.yearbook2005.sipri.org/ch8>

<http://www.oecd.org/publications/e-book/92-2001-04-1-7294/pdf/A3.pdf>

EK-1: ANKET

Hızla küreselleşen dünyada, işletmeler ayakta kalabilmek ve karlılıklarını sürdürebilmek için, yerel ve uluslar arası diğer işletmeler ile rekabet etmek zorundadırlar. Savunma sanayi işletmeleri için, bu rekabet, sektörün ve pazarın özelliklerinden dolayı çok daha yoğun olmaktadır. Rekabet için çeşitli rekabet stratejileri geliştirilebilir. Bu anket, Stratejik rekabet enstrümanı olarak Araştırma ve Geliştirme (AR-GE) faaliyetlerinin, Türk Savunma Sanayi işletmeleri açısından önemi ve rolünü analiz amaçlıdır. Anketin doldurulması esnasında, sorularla ilgili seçeneklerin yanındaki kutucuklardan size en uygun olanı işaretlemeniz yeterli olacaktır.

Anket formlarını elektronik veya yazılı olarak aşağıdaki adreslere ulaştırabilirsiniz.

Katkınız için teşekkürler.

S.NO	SORU	EVET	HAYIR	FİKRİM YOK
1	İşletmemiz bir AR-GE departmanına sahiptir.			
2	İşletmemiz bütçesinin % ?'sini AR-GE faaliyetlerine ayırmaktadır.			
3	Satışlarımızın % ?'si ihracata yöneliktir.			
4	Ürünlerimizin % ?'si AR-GE departmanımız tarafından geliştirilmektedir.			
5	AR-GE ile elde edilen teknoloji işletmemizin rekabet gücünü artıracaktır.			
6	AR-GE stratejik rekabet enstrümanı olarak kullanılabilir.			
7	Savunma işletmelerinin eğitim ve ayırdıkları finansal kaynaklarla AR-GE faaliyetlerinin gelişimi arasında doğru orantı vardır.			
8	İşletmelerin AR-GE yatırımları ile Pazar payları arasında (diğer değişkenler sabit kalmak kaydı ile) doğru orantı vardır.			
9	Türkiye'nin GSMH'ndan AR-GE'ye ayırdığı pay yeterlidir.			
10	İşletmemizin AR-GE'ye ayırdığı pay yeterlidir.			
11	İşletmemiz, uluslar arası firmalarla ortak AR-GE projeleri yürütmektedir.			
12	Ülkemizin bilgi birikimi AR-GE faaliyetleri için yeterlidir.			

13	İşletmemizin bilgi birikimi AR-GE faaliyetleri için yeterlidir.			
14	AR-GE faaliyetleri çok masraf ve uzun süreç gerektirmektedir. AR-GE yerine teknoloji transferi daha kolay ve ekonomiktir.			
15	Savunma sanayi işletmelerimiz AR-GE faaliyetlerini yürütecek büyüklüğe sahip değildir.			
16	AR-GE faaliyetlerimiz devlet tarafından desteklenmektedir.			
17	Tamamen AR-GE ile üretilen Adet özgün ürünümüz bulunmaktadır.			
18	Özgün ürünlerimiz satışlarımızın %.... oluşturmaktadır.			
19	Ülkemizin AR-GE yapılanmasının revize edilmesine ihtiyaç vardır.			
20	AR-GE birimleri ülke veya sektör bazında birleştirilmeli, işletmeler bu merkezlerden faydalanmalıdır.			