

TEKNO-GÜVENLİK PROBLEMLERİNİN ULUSLARARASI İLİŞKİLERDEKİ YERİ VE TÜRKİYE

Arş.Gör.Murat ERDAL*

1 - GİRİŞ

II. Dünya Savaşı'nı izleyen yirmibeş sene içinde uluslararası pazarlarda, rekabette ve teknoloji geliştirmede ağırlıklı olarak ABD hakimiyeti yaşandı. İlerleyen zamanlarda diğer devletler, özellikle Avrupa ve Japonya, teknolojinin gelişim sürecini dikkatle takip edip kısa bir süre içinde yeni uygulamaları öğrendiler.

Teknolojinin küresel çapta yayılımı son zamanlarda en önemli konuların başında gelmektedir. Uluslararası ticarete teknoloji yoğun ürünlerin oranı her geçen gün artmaktadır. Son yirmi yılda icat-buluşların ve yeniliklerin hemen her sahada uygulama alanı bulması teknolojinin ticari bir hale gelmesini hızlandırmıştır (Archibugi, Michie, 1997, s:173).

Uluslararası ilişkiler alanında ise Sovyet Bloku'nun çözülmesi ve tek kutuplu bir dünya düzenine yöneliş, sınırların ortadan kalkması, bölgesel bazlı anlaşmazlıkların ve çatışmaların artması öne çıkan konular olmuştur.

Bu çalışmada öncelikli olarak Soğuk Savaş dönemi sonrası ortaya çıkan kavramlar; tekno-globalizm (techno-globalism), tekno-ulusalcılık (techno-nationalism), tekno-güvenlik (techno-security) bir düzen içerisinde verilerek yaşanan değişimler analiz edilecektir. Ayrıca teknoloji ve ulusal güvenlik alanındaki gelişmeler ve meydana gelen sorunlar örneklerle anlatılarak gerek konunun bütününde gerekse sonuç ve öneriler kısmında Türkiye boyutunda bir durum değerlendirmesi yapılacaktır.

2 - TEKNO - GLOBAL YAPI VE ULUSAL GÜVENLİK

Günümüz dünyasında stratejik değişimin en önemli belirleyicileri "teknolojik yenilik" ve

"globalleşme"dir. Globalleşme; global ürünler için nihai kullanıcıların benzer taleplerinin artmasını sağlamakta, istek ve ihtiyaçlar çeşitlenmekte, global müşteri talepleri farklılaşmaktadır. Bununla birlikte ölçek ekonomileri, araştırmalara odaklaşma, ürün geliştirme ve imalat-girdi maliyet avantajının sağlanabilmesi için uygun bölge-yer seçimi gibi temel eğilimler yaşanmaktadır. Stratejik değişimin diğer önemli bileşeni teknoloji, global işletme olabilmenin tabanını teşkil eden unsurları sağlamaktadır. Böylece bu iki kavram zincirleme olarak birbirlerini ilerletmekte ve geliştirmektedir (Bradley, Hausman, Nolan, 1993, s:4).

Bu yeni ekonomik sistemin belirgin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Balakrishnan, Koza, 1990, s:100-101):

1 - Dünya ticaret kompozisyonundaki değişimin daha ağırlıklı olarak teknoloji yoğun ürünlere (yarı iletkenler, uydular, bilgisayarlar, biyo-teknoloji vs.) kayması.

2 - Araştırma ve Geliştirme (ar-ge) ile imalatta ölçek ekonomilerinin artması.

3 - Teknoloji ve imalat bilgi ve becerileriyle uygulamalarının yaygınlaşması.

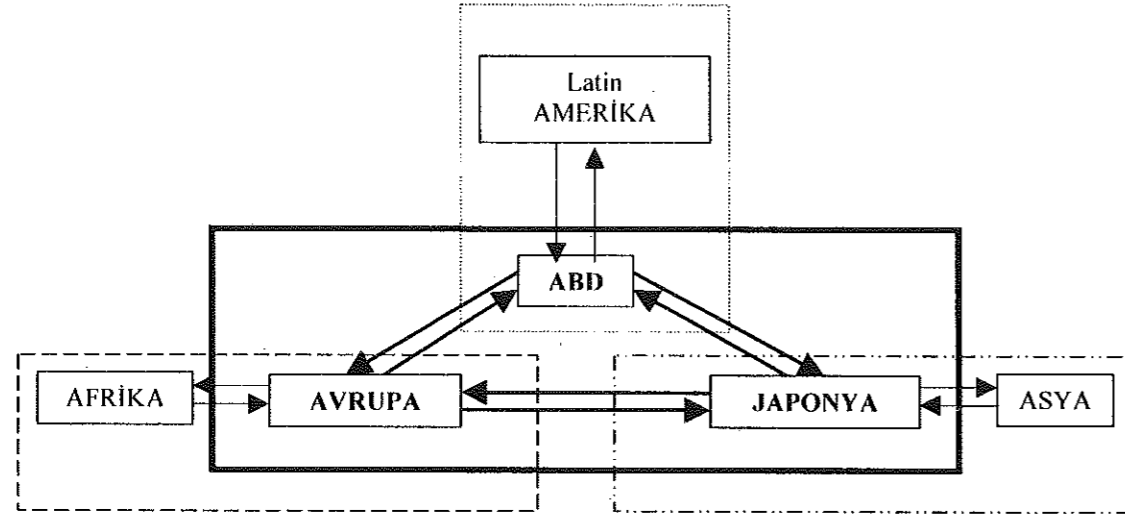
4 - Mal ve hizmetlerin daha az devlet müdahaleleriyle karşılaşması, sınırların ortadan kalkması.

5 - Devletlerin sanayi-ticaret ve bilim politikalarına gereken öncelikleri vermesi, ihracatı özendirilen uygulamalara gitmesi.

Bu özelliklerden de görüleceği üzere küresel rekabet ortamı "tekno-ekonomik" odaklıdır. Bütün pazarlar teknolojinin kontrolü altındadır.

Tekno-global rekabet çevresindeki gelişmeler son yirmi yıl içerisinde olmuştur. Teknolojinin ticarileşmesi ivme kazanmış, ürün ve süreçlerdeki ilerlemeler rekabetin artmasını sağlamıştır. Artan global ekonomi, hızla büyüyen pazarlar beraberlerinde güçlü yeni rakipleri ve buna bağlı olarak pazar ortamının gerektirdiği ittifaklar halinde rekabet kavramını getirmiştir (Mitchell, 1999, s:205). Bunun paralelinde ise Amerika, Batı Avrupa ve Asya arasında ticari bloklaşmaların oluşması Şekil-1'den de görüleceği üzere hızlanmıştır.

* İ.Ü.Siyasal Bilgiler Fakültesi Araştırma Görevlisi.



Şekil - 1 : Global Üçlü

Kaynak : Kenichi Ohmae, *Triad Power: The Coming Shape of Global Competition*, New York: The Free Press, 1985. **Nakleden:** Peter Lorange, Johan, ROOS, *Strategic Alliances: Formation, Implementation and Evolution*, Blackwell Publishing, Cambridge, 1992, s:15.

Teknolojinin ve bloklaşmanın son yıllarda uluslararası ilişkiler alanına taşıdığı bir takım kavramlar bulunmaktadır. Bu kavramları üç ana başlıkta toplamak mümkündür:

- **tekno-globalizm** (techno-globalism)
- **tekno-ulusalcılık** (techno-nationalism)
- **tekno-güvenlik** (techno-security)

Teknoloji ile rekabet, stratejik düşünmeyi zorunlu kılar. Global rekabet ortamında teknoloji anahtar role sahiptir. Kısaca, "teknoloji" gelecektir. Teknoloji diğer tüm organizasyonel kaynaklardan daha önemlidir. Organizasyonel açıdan geniş bir kullanım alanına sahip oluşu, taşınabilir ve her türlü ortama uyumlandırılabilir oluşu teknolojiyi vazgeçilmez bir faktör haline getirmiştir.

Böylelikle bugünün pazarları artık teknoloji ile globalleşme kavramlarını iç içe sokmuş ve "**tekno-globalizm**" kavramı literatüre geçmiştir. Geleceğin global pazarları "yüksek teknoloji pazarları" olacaktır (Zahra, Ali, 1994, s:205).

Tekno-globalizm yani teknolojik bilgi ve birikim sınır tanımaksızın rahatça hareket imkanı bulurken ulusal olarak anahtar öneme sahip teknolojik birikimlerin muhafaza edilmesi gerekmektedir. Bu anlayış da "**tekno-ulusalcılık**" olarak ortaya çıkmaktadır.

İç pazarlarda teknolojik rekabetçi avantajın sürdürülebilmesi için korumacı hükümet politikaları; ar-ge sübvansiyonları, gümrük dışı engeller, anti-damping uygulamaları, ihracat teşvik uygulamaları vb. unsurlar "tekno-ulusalcılık" olarak tanımlanmaktadır. (Allouche, Pogorel, 1995, s:16).

Tekno-ulusalcılık kavramının iç bakışıyla tekno-globalleşmenin dışı bakan eğilimi arasında bir gerilim bulunmaktadır. Böylelikle güvenlik konusunda özellikle tekno-ulusalcılık anlayışı ile tekno-globalizm karşı karşıya kalmaktadır (Morse , 1997, s:48).

Bu iki kavramla bağlantılı olarak gelişen bir diğer kavram ise "tekno-güvenlik"dir. Bir ülkenin demokratik süreçlerinin, bağımsız ve özgür devlet yapısının iç ve dış tehdit altında kalmaması için alınan gerekli önlemlerin toplamı "**ulusal güvenlik**" olarak tanımlanmaktadır (Farkas, 1996, s:68).

Ulusal güvenlik kavramının temel unsurlarını ise askeri güvenlik, ekonomi, kaynak/çevre ile politik ve kültürel ortam dinamikleri teşkil etmektedir. Tüm bu dinamiklerin günümüzde ulusal-global bağlantılar çerçevesinde düşünülmesi gereği açıktır.

İşte bu nedenledir ki teknoloji alanında global boyuttaki serbestlik ve yerel boyutlardaki korumanın neticesinde yaşanan çelişkiler yumağı beraberinde "**tekno-güvenlik**" kavramını ortaya çıkarmış ve

geliştirmiştir. Tekno-güvenlik kavramı ise temelde iki boyutludur :

1 - Ülkenin endüstriyel gelişimi ve rekabetçi avantajı

2 - Ülkenin güvenlik ve savunması (Yamada , Okumura;1997.s:126).

Tekno-güvenlik boyutunun gelişimi bir zincirin halkaları şeklinde sıralanmaktadır :

a - Ülkelerin gücü ve gelişmesi, sahip oldukları sanayinin düzeyi ile doğrudan ve birinci dereceden ilişkilidir.

b - Ekonomik gelişme endüstriyel gelişmeye bağlı olup, teknoloji üstünlüğü ülkeler arası yarıştaki yeri belirleyen ana parametredir.

c - Teknoloji üstünlüğünü, tek başına teknoloji ithali ile sağlamak mümkün değildir. Teknoloji üretir duruma gelmek gerekir.

d - Teknoloji üretiminin temel gereği de bilimsel araştırmadır.

(4. Komisyon Raporu, s:110).

Bu noktada, uluslararası ilişkilerin önemi bir kez daha ortaya çıkıvermektedir. Ulusların dünyada meydana gelen değişiklikleri bilinçli bir şekilde izlemeleri, ekonomilerinin hangi sektörlerinde hangi teknolojileri üreterek ve/veya edinerek dünya pazarları için giderek artan rekabetin içine gireceklerine karar vermeleri gerekmektedir. Verilecek kararların akıllıca olabilmesi için bilim ve teknoloji gözlemi yapılması, tüm dünyanın yakından izlenmesi şarttır. Uluslararası ilişkileri bu yönde geliştirmek gerekmektedir.

(3. Komisyon Raporu, s:91).

Ülke güvenlik ve savunmasında ise devletler ve uluslararası örgütler yeni birtakım unsurlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Soğuk Savaş döneminin sona ermesiyle birlikte savunma sanayi bütçelerinde ciddi bir daralma eğilimi başlamıştır. Günümüzde savunma planlamalarının yapılması son derece zorlaşmıştır. Bunun sonucunda da savunma ile ilgili endüstrilerde doğru ve etkin politikalar uygulanması zorunluluğu önem kazanmıştır.

Bu politikaları dört başlıkta toplamak mümkündür:(Gummet,1996,s:34)

A - Ulusal güvenliğin ve stratejik önceliklerin yeniden tanımlanması.

B - Ulusal ve uluslararası savunma kapasitelerinin uygun düzey devamlılığı sağlanırken diğer yandan savunma endüstrisi faaliyetlerinin azaltılması.

Bir yandan asker sayısı azaltılıp hantal organizasyon sistem ve yapıtaşları ortadan kaldırılırken diğer taraftan insan ve sermaye

açısından büyük yatırım gerektiren ar-ge yoğun yüksek teknoloji alan ve uygulamalarına öncelik tanınmaktadır.

C - Savunma sanayiindeki kapasitenin sivil sektöre kaydırılması.

Askeri alandaki ar-ge planlarını ve stratejilerini üniversiteler, özel araştırma kurumları, sanayi ile ortak projeler çerçevesinde yürütmek. Yeni fikirlerin yeni perspektiflerin kazanılması yönünde kaynak aktarımıyla birlikte mevcut işbirliklerinin sayısını arttırmaktır.

D - Ticari ve ekonomik gelişmeye zarar vermeden uluslararası askeri know-how ve ekipman akışının kontrol edilmesi.

3 - TEKNO - GÜVENLİK PROBLEMLERİ

Teknolojinin uluslararası ilişkilerde oynadığı rol giderek önem kazanmaktadır. Uydu haberleşme sistemlerinden bilgisayarlara mobil telefonlardan yeni malzemelere, modern sağlık hizmetlerinden ileri imalat tekniklerine kadar hemen her alandaki uygulamalar ve gelişmeler insanlığın hizmetine sunulmaktadır. Fakat teknolojinin birçok yararlı tarafları olduğu kadar doğru ve disipline kullanılmadığında bu gelişmelerin olumsuz ve sakıncalı tarafları da ortaya çıkmaktadır.

Ulusal güvenlik alanında teknoloji tabanlı problemi üç ana başlık altında toplamak mümkündür:

a - Çevre Tabanlı Tekno-Güvenlik Problemleri

b - Enformasyon Tabanlı Tekno-Güvenlik Problemleri

c - Askeri Tabanlı Tekno-Güvenlik Problemleri.

3 . a - Çevre Tabanlı Tekno-Güvenlik Problemleri

Teknolojinin yaratmış olduğu problemlerin başında çevre kirliliği, kaynakların zarar görmesi ve kontrolsüz kullanımı gelmektedir. Bu tip tekno- güvenlik problemlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz :

1- Karbondioksit türevlerinin meydana getirdiği global ısınma ve oluşturduğu problemler (iklim değişimleri, düzensizlikleri vb.)

- 2- Ozon tabakasının zarar görmesi
- 3- Atık ve artıkların denetimsizliği
- 4- Nüfus artışının getirdiği problemler
- 5- Asit yağmurları
- 6- Enerji ve kaynak kullanımında yaşanan problemler
- 7- Çeşitli teknolojik kazalar (radyasyon yayılımı, petrol kirliliği vb.)
- 8- Askeri faaliyetlerin sonucunda meydana gelen problemler
- 9- Teknolojinin sağladığı kolaylaştırıcı imkanlarla sınırsız avlanma ve türlerin yok oluşu (Izuka, 1994, s:87).

Konuya uluslararası ilişkiler açısından bakıldığında değişik boyutlar ortaya çıkmaktadır. Bu konudaki sorumluluğun tek bir ülke veya tarafa değil bütün dünya ülkelerine ait olması gerekir çünkü kaynaklar sınırlıdır ve tek bir dünya vardır. Çevre tabanlı sorunların çözümü ancak uluslararası alanda ortak mutabakat çerçevesinde çözümlenebilir. Son dönemde yaşanan çevre tabanlı tekno-güvenlik problemlerine örnek olarak Romanya'da altın arama faaliyetlerinde kullanılan kimyasal maddelerin Tuna nehrine karışmasını vermek mümkündür. Nehrin uzunluğu ve geçtiği ülkeler düşünüldüğünde söz konusu kirlenmenin ve çevreye vereceği zararın boyutlarının ne denli büyük olacağı daha iyi anlaşılacaktır.

Türkiye'nin son yıllarda yaşadığı Çernobil Nükleer Santral felaketi ve etkileri, yurt dışı kökenli firmaların Bergama'da altın arama ve çıkarma işlemleri ve bunun sonuçları, Gökova Termik Santrali ve kuruluş yeri seçiminin hatası gibi birçok örnek verilebilir.

Yeni ekonomik düzende, global rekabet ortamında ise bunun tam olarak sağlanabilmesi şimdilik pek mümkün gözükmemektedir. Gelişmiş ülkeler açısından avantajlar ve öncelikler ile az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından durum değerlendirmeleri farklılıklar taşımaktadır.

Az gelişmiş ülkeler uluslararası ekonomik alanda fazla söz sahibi değildirler. Bu düzeydeki ülkelerin öncelikli problemleri arasında gelir dağılımındaki dengesizlikler; yoksulluk, beslenme, sağlık, eğitim gibi temel insan ihtiyaçlarının karşılanamaması gelmektedir.

Kullandıkları teknolojiler ağırlıklı olarak "emek yoğun" teknolojiler olup genelde gelişmiş ülkelerin artık vazgeçtikleri ya da vazgeçmek üzere oldukları "ikinci el teknoloji" ürünü olan makine teçhizat ile imalat yapmaktadırlar. Bu ülkeler açısından ileri teknoloji ürünleri kullanmak son derece maliyetlidir.

Atık yönetimi, çevre dostu ürünlerin üretimi, yeşil yönetim, ISO 14000 çevre standartlarına uygun imalat gibi kavram ve uygulamalar az gelişmiş ülkelerin birincil öncelikleri arasında yer almadığı gibi son derece lükstür.

Gelişmiş ülkeler ise acımasız rekabet ortamının sürükleyicileri olup tekno-global problemlerin çözümündeki yansımaların getireceği maliyetlerden dolayı konuya pek sıcak bakmamaktadırlar. Bu ülkelerde satılan her ürün belirli standartlara ve mevzuatlara uymak zorundadır. Az gelişmiş ülkelerin bu mevzuat ve düzenlemeleri aşması ise hiç kolay değildir.

Gelişmiş ülkeler çoğunlukla kendileri için ek maliyet gerektiren, çevreye zarar verebilecek atık oranı fazla olan ürünlerin imalatını az gelişmiş ülkelere transfer etmekte, işlerini bu yolla yürütmektedirler.

Az gelişmiş ve/veya gelişmekte olan ülkeler ise yabancı sermayeden yararlanabilmek uğruna gelecek yatırımların, teknolojilerin doğurabileceği çevre tahribatını gözardı etmektedirler.

Tekno-global problemlerin ortadan kaldırılmasında ortak mutabakata varmak her ne kadar zorunluysa da yeter şart olarak görünmemektedir. Buna ilave olarak az gelişmiş ülkelerin aktif şekilde teknoloji transferi ile bilinçlendirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.

3 . b - Enformasyon Tabanlı Tekno-Güvenlik Problemleri

Çevre tabanlı tekno-güvenlik problemlerin dışında diğer bir güvenlik problem alanı "enformasyon tabanlı tekno-güvenlik problemleri"dir. Günümüz toplumu bilgi toplumdur ve bilgi unsurunu en etkin kullanım ortamlarının başında bilgisayarlar gelmektedir.

Bilgisayar ortamındaki bu tip problemler "sanal ortam tehditleri / bombaları", "enformasyon savaşları", "dijital savaş teknikleri", "siber savaş" "bilgi tabanlı problemler" gibi çeşitli isimlerle adlandırılmaktadır.

Önceleri sivil ve askeri alandaki önemli bilgilere ulaşma ve izleme şeklinde beliren bu tip uygulamalar zamanla değişim

göstermiştir. İlegal olarak bilgisayar sistemlerine girmek, izlemek, verilerin kopyalanması yani çalınması artık neredeyse sıradan hale gelmiştir.

Dünya çapındaki bilgisayar-iletişim ağları bu tip problemlerin uluslar- arası boyutta yayılmasını ve büyümesini arttırmaktadır. Sanal ortam tehlikelerinin başında yukarıda sözü edilen bilgisayar korsanlığı ve virtüslere gelmektedir. Bu tür tehdit ve sorunların meydana getirdiği problemlerin çözümü uygun donanım-yazılım sistemleri, kalifiye insan gücü gerektirmekte ayrıca yüksek para ve zaman maliyetleri oluşturmaktadır

Bu tür tekno-güvenlik problemlerinin yol açacağı sorunlar çok çeşitli tipte olabilir. Barajlar, enerji santralleri, hava alanları, haberleşme ve ulaşım sistemleri, veri bankaları, savunma sistemleri gibi ulaşabileceği her türlü bilgisayar ortamında ortaya çıkabilir. İstenilen sürelerde kısmi veya tamamen kullanım dışı kalmasına neden olabilir.

Son olarak NATO'nun Yugoslavya Harekatı sırasında Missouri savaş gemisinde yaşanan e-mail problemi ve yurt dışında Türkiye aleyhine yayın yapan medya unsurları ilgi çekicidir.

Savaş sırasında en önemli unsurlardan biri askerlerin moral gücünün yüksek olmasıdır. Bunun sağlanabilmesi için, görevli askeri personelin ailesi ve yakınlarıyla iletişiminin anında kurulması amacıyla bir İnternet (Web) sayfası tasarlanmış olup hizmete sokulmuştur. Üçbin'den fazla kişinin görev yaptığı bir ortamda her gün yüzlerce e-mail alınıp yollanmaktadır. Üst rütbeli bir görevli şöyle demektedir: "Eğer insanlar disiplin altına alınmazsa güvenlik problemleri ortaya çıkar. Personelinize güvenmek zorundasınız. Herşeyi ailenize anlatamazsınız ve biz bütün e-mail'leri kontrol etmek zorundayız." E-mail kontrolü için ayrı bir birim oluşturulmuştur. Bu durum üçbin'den fazla insanın görev aldığı bir gemide herkese eşit derecede güven duyulamadığının bir göstergesidir (Int. Herald Tribune, 1999, s:8).

Türkiye açısından uluslararası ilişkiler kapsamında enformasyon temelli güvenlik problemlerinin başında ülke aleyhinde yayın yapan televizyon, radyo, gazete ve dergiler gelmektedir. Bunlardan en çok bilineni uydu destekli olarak geniş bir yelpazede televizyon yayımlarının yaptırılmasıdır. Konu iki açıdan önem taşımaktadır.

Bunlardan ilki siyasi ve teknolojik destek veren devlet ve Türkiye ilişkileridir. Diğer ise teknolojinin güvenlik açısından hangi boyutta bir tehdit oluşturduğunun ve bu tür uygulamaların nasıl bir psikolojik savaş enstrümanı olarak kullanıldıklarının gözlemlenmesidir.

3 . c – Askeri Tabanlı Tekno-Güvenlik Problemleri

Dünyada bütün askeri organizasyonlarda daima en iyi performansı yakalamak temel amaçtır. Askeri araç-gereç ve sistemlerindeki ilerlemelerin hız kazanması ise teknolojinin çok hızlı seviyede gelişiminden kaynaklanmaktadır. Bütün temel bilimlerde sağlanan ilerlemeler beraberinde yeni birtakım anlayış ve uygulamaları getirmektedir. Bilgisayar ortamında artık bir çok kayıt, bilgi depolama, transfer etme, hesaplama daha kısa sürede ve hatasız bir şekilde yapılabilmekte, çeşitli deneyler ve simülasyonlar gerçek verilerle test edilebilmektedir.

Askeri araç-gereç ve sistemlerinde yüksek teknoloji ve onun ürünlerinin kapsamı bir hayli geniştir. Uzaktan algılamadan radar teknolojilerinden tek bir tuş ile füzeyi yüzlerce kilometre uzakta belirlenen koordinatlara isabet ettirmeye, oradan uydu haberleşmesinden uydu gözetleme sistemlerine varıncaya kadar uzanmaktadır. Genetik deneylerden jet uçaklarında yeni malzeme kullanımına, tanklara; nükleer enerji kontrolünden saldırı sistemlerinin enformasyon yönetim optimizasyonuna; savunma sistemlerinden muhabere alan koordinasyonlarına kadar her alanda tam bir liderlik hedeflenmektedir. Askeri alanda yaşanmakta olan rekabette belirleyicilik "yüksek teknoloji" ürünü olan silah araç-gereç ve sistemlerden geçmektedir.

Birleşmiş Milletler'in Irak Operasyonu ile NATO'nun Yugoslavya Harekatı günümüz modern savaş cihaz ve teçhizatlarının kullanıldığı en son örneklerdir. Bu kriz ve savaşların sonlandırılmasında yüksek teknolojinin yoğun kullanımının rolü açıktır. Son hareketlerden de görüleceği üzere ülke "savunma odaklı strateji ve anlayışlar" yerini "saldırı odaklı strateji ve anlayışlara" bırakmıştır.

Silah sanayiinde yaşanan rekabetin artmasında "füzyon teknolojileri" nin rolü büyüktür. Yani bir teknolojinin birden fazla alana rahatça uygulanabilir olması, bu alanlarda ve süreçlerde radikal değişikliklere sebebiyet vermesidir (Methe, 1991, s:210).

Teknolojik füzyon kavramının karakteristik özellikleri arasında diğer teknolojilerle işbirliği halinde destekleyici ve

tamamlayıcı olabilmesi; buna karşılık yayılışının doğrusal olmaması gibi unsurlar bulunmaktadır. Örnek vermek gerekirse optik ve elektronik birleşerek optoelektronik ve sonrasında fiber-optik iletişim sistemleri meydana gelmiştir. Elektrik, elektronik ve makine sistem ve teknolojileri birleşerek elektromekanik gibi çapraz isimlendirmeler ortaya çıkmış ve beraberinde "mekatronik devrim" olmuştur. Bunun yanında biyoloji elektronik birleşerek biyo-bilgisayarları, biyo-entegre devreleri doğurmaktadır. Bütün bu gelişmeleri sağlayan ise yine "füzyon teknolojileri"dir (Kodama, 1992, s:70).

Biyoteknoloji ve genetik alanındaki gelişmelerle insan geni, şifreleme vb. çalışmalar hız kazanmıştır. Yine bu alanda biyolojik savaş üreticilerine yeni birtakım fırsatlar doğmaktadır. Şarbon, veba virüsleri belirli bir genetik koddaki insan grupları üzerinde aktif hale getirmek veya yönlendirmek mümkün hale gelmektedir.

Elektromanyetik Dalga silahları düşük frekans yoğunluğunda belirli bir coğrafyada hedef insan kitlesine uygulandığında sinir bozuklukları, kuma, ağrılar vb. belirtiler gözlemlenebilmektedir.

Bilgi çağında askeri güç; neler olup bittiğini anlamak için bilgileri toplamak, işleme koymak, bu bilgilere göre hareket etmek ve bu bilgileri yayımlamak kabiliyetine bağlı olacaktır. Bu kabiliyete ulaşmak için uzaydan gözetleme, yüksek hızlı bilgisayarlardan doğrudan yayım ve hepsinden öte karmaşık haber alma sistemlerini entegre etme yeteneği gibi teknolojilerin kullanılması gerekmektedir. ABD dışındaki bazı ülkeler ancak bu teknolojinin bir kısmını geliştirebilirler, ama temel sorun "sistemlerin sistemini" entegre etmektir. ABD'nin savunma bütçesindeki yatırım büyüklüğü haber alma teknolojisindeki önderliğini kaybetmesinin mümkün olmadığını göstermektedir. (Nye,1999, s:55-56)

Askeri tabanlı güvenlik problemleri çok değişik koşullarda ve boyutlarda yaşanabilmektedir. Bu konuda Çin Büyük Elçilik Binasının vurulması ve Türkiye'nin sınır ötesi hareketleri örnek olarak verilebilir.

Çin Büyük Elçilik Binasının Vurulması

Askeri tabanlı tekno-güvenlik problemine birinci örnek Yugoslavya Hava Harekatı sırasında Çin Büyük Elçilik Binası'nın NATO kuvvetleri tarafından vurulması olayıdır. Bu olayın teknoloji ve uluslararası ilişkiler açısından ayrı bir yeri bulunmaktadır. ABD tarafı savaş ortamında bu tür kazaların olabileceğini savunurken Çin, bu vurulma olayını bir kaza olarak değil bir mesaj şeklinde değerlendirmektedir. Çin tarafı değerlendirmesinin ağırlıklı dayanak noktası; hareket sırasında kullanılan

bütün araç-gereç ve sistemlerin yüksek teknoloji ürünleri olduğu, yüzlerce kilometre öteden fare (mouse) yardımıyla köprülerin yıkıldığını böylelikle bu durumun bir kaza olamayacağıdır. Ayrıca Çin buna ek olarak, ABD'nin Soğuk Savaş dönemi düşünceleri ve paranoyalarının devam ettiğini, kendisine yeni bir düşman aradığını belirtmektedir.

Son dönemde iki ülke arasındaki ilişkilerde zaman zaman yaşanan gerilimlerin altında bir takım nedenlerin yattığı bilinmektedir. Öncelikli olarak Çin ekonomisi her geçen gün güçlenmektedir. Uluslararası pazarlama tekniklerini öğrenen ülke, yüksek kalitedeki ürünlerini uygun fiyatla hızlı bir şekilde dünya pazarlarına sunmaktadır. Düşük işgücü maliyetleri ve dinamizm en büyük avantajlarıdır. Hong-Kong'un da katılımıyla bölgesinde lider devlet konumuna hızla yükselmektedir. Çin'in Tayvan ve Asya politikaları son derece tehditkardır. Bölge ülkelerinde hızlı bir silahlanma yarışı gözlemlenmektedir.

ABD Çin'i askeri alanda sanayi casusluğu yapmakla suçlamaktadır. Avrupa Birliği ve Japonya'dan Çin'e teknoloji satışlarının kısıtlanmasını istemektedir. ABD'de hazırlanan "ABD'nin Ulusal Güvenlik Gereksinimleri" başlıklı 872 sayfalık bir raporda, ABD'ni ziyaret eden Çin vatandaşları; turistler, öğrenciler, iş sahipleri, akademisyenler, ar-ge kurumlarında çalışanlara kadar incelenmekte ve enformasyon akışı konusunda değerlendirmeler yapılmaktadır.

Türkiye ve Sınır Ötesi Harekatlar

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin son on yıl içinde BM ve NATO kapsamında Somali ve Yugoslavya'da görev alması, güvenlik problemleri nedeniyle Kuzey Irak'ta sınır ötesi harekatlarda bulunması ordunun uluslararası düzeyde tecrübe kazanmasını sağlamıştır.

Sınır ötesi harekatlarda en önemli unsur "lojistik yönetimi", "hareket-hız kabiliyeti" ve "yüksek vuruş kabiliyeti"dir. Kuvvetlerin hızlı bir şekilde bir yerden diğer yere aktarılması, birliklerin organizasyonu ve kuvvet bazında yani kara, hava ve deniz birliklerinin koordinasyonu başarı için zaruridir. Lojistik yönetimi, yüksek manevra ve yüksek vuruş kabiliyetinin sağlanmasında yüksek teknoloji ve bilgi kullanımının yoğunluğu artmaktadır.

Örneğin sınır ötesi bir harekate başlamadan önce ihtiyaç duyulan zaruri yedek-hazır parçaların ve yan sanayi ürünlerinin, eğer dışardan geliyorsa, istenilen miktarda ve istenilen zamanda sipariş edilmesi gerekmektedir. Talep olunan parça sayısı ve malzeme miktarının zaman planlamasına uygun olarak gelmesinin gerekli görülen operasyon veya hareketin başarısında önemi büyüktür.

Türkiye karmaşık, özellikli teknolojik silahlar bakımından büyük bir oranda dışa bağımlılığını sürdürmektedir. Türkiye'nin hangi malzemeleri, hangi miktarlarda, hangi takvimde istediği günümüz enformasyon sistemleriyle gerek şirket bazında gerekse ülke bazındaki talepleri kolaylıkla izlenebilmektedir.

Bu terminlerdeki sapmalar, yapılması düşünülen operasyon veya hareketlerin güvenlik derecesinin azalmasına veya gecikmesine, operasyon bölgelerindeki hedeflerin ortadan kalkmasına ve neticede artık gereksiz hale dönüşmesine kadar sürmektedir. Yaşanan birçok siyasi krizde ve askeri anlaşmazlıkta doğrudan veya dolaylı olarak silah ambargosu tehdidi gelmiştir.

4- SİLAH SANAYİ VE TEKNOLOJİK YAPI

Dünya silah sanayii pazarı, başta ABD, Almanya, İngiltere ve Fransa olmak üzere teknoloji lideri devletlerin kontrolü altındadır. Japonya teknoloji lideri bir ülke konumunda olmasına rağmen bu pazardan pay alamamaktadır fakat savunma sanayiindeki gelişmeleri yakından takip etmekte, birçok ürünü transfer etmek yerine ilk yatırım maliyeti daha yüksek olan yolu yeni kendisinin üretmesini yeğlemektedir. Bundan amaç gerekli teknoloji ve ar-ge yatırım tecrübesinin artırılması, üretim yeteneğinin geliştirilmesi ve insan kaynaklarının bu konuda odaklaştırılmasıdır. Japonya savunma sanayiinde yoğun bir çaba sarf etmekte ve kendi kendine yetebilen bir ülke olma yolunda hızla ilerlemektedir.

Uluslararası pazarlarda, özellikle silah araç-gereç sistem ve donanım pazarlarında rekabet edebilmek hayli zordur. Uluslararası müşteri istek ve ihtiyaçlarına yönelik üretim yapabilmek, global ürünlerin ve gereken teknik hizmetlerin zamanında sunulabilmesi uzun vadeli çalışmayı gerektirmektedir. Bu çalışmanın temelinde insan ve sermaye kaynağı, teknoloji alt yapısı ve uluslararası pazarlama birikiminin eş uyum içinde hareket etmesi bulunmaktadır.

Bu sektörde global ölçekte başarılı bir şekilde faaliyet gösteren firmalar ve pazarda söz

sahibi ihracatçı ülkeler birçok avantaj sağlamaktadırlar. Bu avantajlar şu şekilde sıralanabilir :

Ekonomik açıdan bakıldığında,

- Döviz girdisi,
- Ödemeler dengesine katkı,
- İşsizliğin önlenmesi ve /veya istihdam artışının sağlanması
- Yan sanayinin (KOBİ'lerin) gelişmesi,
- Enflasyona etkisi,
- Toplumsal refahın artırılması,
- Hayat standartlarının yükselmesi. (Şenesen , 1997, s:79)

Siyasi açıdan bakıldığında,

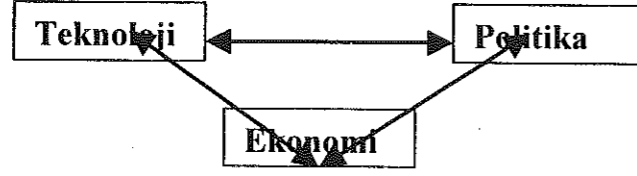
- Kendi bölgesinde lider devlet olabilmek,
- Uluslararası örgütlerde (BM,NATO,AB vb.) söz sahibi olabilmek.

Askeri açıdan bakıldığında,

- Askeri açıdan kendi kendine yetebilmek,
- Askeri açıdan stratejik ve taktik kararların alınması ve uygulanmasında etkinliği sağlamak,
- Askeri anlaşmazlıkların çözümünde caydırıcı rol oynamak,
- Askeri standartlara uygun üretim yapabilmek (ürün ve hizmet bazında kalite, performans, güvenilirlik gibi temel kriterlerin elde edilmesi).

Son dönemde rekabet şiddetinin yoğunluğu nedeniyle uluslararası savunma sanayii pazarına büyük bir oranda hakim olan ABD'de savunma sanayii şirketlerinin sayısında azalmalar ve buna bağlı olarak şirket evlilikleri ortaya çıkmıştır. Avrupa'da ise birleşik proje uygulamaları olmasına rağmen çeşitli güvensizlik kaynakları sonucu tam bir eş uyum sağlanamamaktadır.

Silah sanayii ürünlerinin ar-ge maliyetlerinin çok yükselmesi sonucu bazı savunma sistemi projelerinde 2-3 firma veya devletin işbirliği de yeterli bulunmayıp çok devletli konsorsiyumlar kurulmuş ve devletlerin dahil buldukları askeri ve politik örgütler kontrolü ele almak durumunda kalmışlardır (5 . Komisyon Raporu, s:133).



Şekil – 2 : Teknoloji, Ekonomi ve Politika Etkileşimi

Kaynak : Vicki Golich, "Aviation's Technology Imperative and the Transformation of the Global Political Economy", *Technology, Culture and Competitiveness, Change and the World Political Economy*, Ed.: Michael Talalay, Chris Farrands, Roger Tooze, Routledge, London, 1997, s:183.

Bunun sonucu Şekil-2'de de görüldüğü gibi hem ekonomik ve sosyal, hem de askeri ve politik açıdan hükümetleri de yakından ilgilendirdiğinden bu uluslararası ilişkiler hükümetlerin kontrolünde yürütülen devletler arası ilişkilere dönüşmüştür (5 . Komisyon Raporu, s:133).

İkinci El Silah Teknolojilerinin Satışı ve Türkiye

İkinci el teknoloji artık güncelliğini yani geçerliliğini kaybetmiş teknolojidir. Onun yerini daha iyi tasarlanmış, daha dayanıklı ve daha işlevsel, amaçlara uygun kısaca daha kaliteli teknolojiler almaktadır.

Türkiye silah araç-gereç ve sistemlerinde büyük ölçüde dışa bağımlıdır. Bu bağımlılıktan kurtulmak için, yeni yeni, mevcut ürünlerin doğrudan ithali yöntemi yerine ortak proje yapımı ve teknoloji transferi yöntemini benimsemektedir.

Türkiye dünyada uzun yıllar ikinci el silah teknolojilerinde önemli bir alıcı konumunda kalmıştır. Stockholm Uluslararası Barış Araştırma Enstitüsü (SIPRI) verilerine göre, 1989-1994 arası 25,2 Milyar Dolar'lık ikinci el silah pazar hacmi içerisindeki ülkelerin aldıkları paylar aşağıda Tablo-1'de görülmektedir.

İthalatçı Ülkeler		İhracatçı Ülkeler	
Türkiye	17.5	ABD	50.2
Yunanistan	15.9	Almanya	23.7
Endonezya	7.4	İngiltere	4.2
Pakistan	4.7	Rusya	3.8
İsrail	4.4	İspanya	3.5

Tablo-1 : Dünya İkinci El Silah Pazar Dağılımı (1989-1994 arası, 1989 fiyatlarıyla % olarak belirtilmiştir)

Kaynak : Bonn International Center for Conversion, Conversion Survey 1996, Global Disarmament, Demilitarization and Demobilization, Oxford University Press, Oxford,1996, s:218-9.

İkinci el teknolojinin satışı gönderici ülkeye aşağıdaki temel faydaları sağlamaktadır.

- Ekonomik ve siyasi etki alanını genişletmek,
- Buradan sağlanacak finansmanı yeni ar-ge projelerinde kullanmak,
- Farklı ülke ve doğa şartlarında performans değerlemesi yapmak,
- İkinci el teknolojinin zaten eski olduğunu,yakın bir zaman diliminde diğer ülkeler tarafından da geliştirileceğini bilmek,
- İhraç edilen teknolojinin yedek parça, servis, yenileme maliyeti vb. unsurlarla devamlılığını sağlayarak ek faydalar elde etmek,
- Alıcı ve/veya partner ülke teknolojileri, donanım altyapıları hakkında bilgi sahibi olmak,
- İstihdamı arttırmak, işsizliği önlemek.

Türkiye açısından silah satışları konusunun parasal maliyetinin yanında diğer bir önemli tarafı siyasi baskı amacıyla kullanılmasının giderek ağırlık kazanmasıdır. Bu konuda ihtiyaca yönelik olarak helikopter, tank araç-gereç ve sistemlerinin en son model

ve teknolojilerde üretilmesi projeleri örnek verilebilir.

Türkiye helikopter ihalesiyle ilgili olarak üç firma öne çıkmaktadır. Bunlar; Bell Textron / AH-1W Super Cobra, Boeing / AH-64 Apache Longbow ve Kamov / Ka-50/2 Black Shark saldırı helikopterleridir. Konuyla ilgili çevrelerde ve yayınlarda; Türkiye neden saldırı helikopteri almaktadır? Bunları nerelerde kullanacaktır? Kıbrıs, Kuzey Irak ve diğer bölgelerde kullanırsa hangi dengeler değişir? Ayrıca Türkiye teknoloji transferi istemektedir. Bunun karşılanması durumunda neler olabilir? gibi detaylı analizler yapılmaktadır.

Tank ortak proje ihalesi ile ilgili olarak ise yine firmalar, örneğin General Dynamics Land System / Abrams M1A2 Tankı (ABD) istekli görünürken ABD Kongresi ve çeşitli çevreler teknoloji transferi kapsamında temkinli yaklaşmaktadırlar. Diğer taraftan Almanya Leopard – II A5 Tankının ortak imalatında ve teknoloji transferinde çelişkili tutumlar sergilemektedir. Almanya bir taraftan pastadan pay almak isterken diğer taraftan “insan hakları ihlalleri” gerekçesiyle konuya sıcak bakmadığını açıklamıştır.

Türkiye'nin ortak proje ihalelerinde en elverişli model ve ülkeyi seçmesi durumunda dahi bu projenin diğer bütün spesifik projelerde olduğu gibi zamana yayılacağı, gelişmelerin izleneceği, özellikle teknolojik unsurlarda tam bir bilgi akışının sağlanamayacağı açıktır.

ABD'de, özellikle Kongre çalışmalarında, Türkiye adının geçtiği her konuda Yunan, Rum ve Ermeni lobilerinin etkin olarak çalıştığı bilinmektedir.

Bu çıkar grupları Türkiye'nin bölgesinde lider devlet konumuna yükselmesini istememekte, alınacak her ekonomik ve siyasi kararın aleyhte olabilmesi için yoğun çaba harcamaktadırlar.

Bunların başında Türkiye ile ABD arasındaki askeri araç-gereç ve sistemlerinin satışını mümkün olduğu kadar geciktirmek ve mümkünse engellemek gelmektedir. KKTC'nin 25. kuruluş yıldönümünde ABD'de gerçekleşen gösterilerde Türkiye'ye yapılacak silah satışının mümkünse hemen durdurulması, iki devlet arasında imzalanan anlaşmaların askıya alınarak Türkiye ve KKTC üzerinde baskı kurulması amaçlanmaktadır. Bu baskılar neticesinde ise Kıbrıs'ta yeni kazanımların elde edilmesi planlanmaktadır. Ayrıca askeri silah satışlarının devam etmesinin Rum'ları Kıbrıs konusundaki emellerini her geçen gün zora sokacağı belirtilmektedir.

5 - SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye her an dengelerin değiştiği, sürekli yeni stratejik ve taktik planların yapıldığı jeopolitik bir konumda bulunmaktadır. Sovyetler Birliği'nin dağılması ve bu birliğin zayıflıklarının her geçen gün farklı bir boyut kazanması özellikle yeni Avrupa düzeninde, Balkanlar'da, Ortadoğu'da, Kafkaslar'da ve Asya'da birtakım güvenlik sorunlarının ortaya çıkması ve yaşanmasına sebep olmaktadır.

İki kutuplu istikrarlı yapının ortadan kalkmasından itibaren dünya bir geçiş süreci yaşamakta olup tarihten kaynaklanan uzun dönemli anlaşmazlıklar ve sorunlar yeniden gündeme gelmiştir. Bölgesel bazlı silah alımları artmaktadır. Türkiye - Yunanistan, Hindistan - Pakistan, Çin - Tayvan arasında yaşanan sorunlar modern silah donanımlarının tedarikine yönelmeyi hızlandırmaktadır.

Savunma sanayiinde dünya ölçeğinde faaliyet gösteren işletmeler; yüksek teknoloji yatırımları, yüksek ar-ge maliyetleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Günümüzde şiddetli rekabet ortamının bir gereği olarak işletmeler temel faaliyet alanlarında yoğunlaşma ve uzmanlaşmaya yönelmek durumundadırlar.

Silahlı Kuvvetler'in teknolojik ihtiyacına yönelik en iyi donanıma sahip olmak birincil, mevcut potansiyelini en etkin ve verimli bir şekilde kullanmak ikincil temel amacı olmalıdır. Türk Silahlı Kuvvetleri çağımızın modern gereklerine uygun olarak yeniden yapılanmakta olup her türlü koşula uygun görev yapabilecek kapasitede donanıma, çevik organizasyon yapısına ve yüksek vuruş kabiliyetine sahiptir.

Bununla birlikte mevcut teknolojik donanımın ortaya çıkarılmasında ve bu donanımın uygun sahada faaliyette bulunmasında birtakım zorluklar ve problemler yaşanmaktadır. Bu zorlukların ve problemlerin başında Türk Silahlı Kuvvetleri'nde kullanılmakta olan silah araç-gereç ve sistemlerinin büyük bir oranda yurtdışı orijinli ve çok sayıda devlet tarafından imal edilmiş olması görülebilir.

Konsorsiyumun şekli, ihale maliyeti, ülkeler arası dağılımı, ortak proje yapılabilirliği ve üretim becerisinin ülkeye

kazandırılması gerekmektedir. İlerleyen dönemlerdeki yenileme desteği, parça temini, servis-bakım hizmetleri ve bunların maliyetleri ile bağımlılık dereceleri üstünde durulması gereken konulardır.

Doğaldır ki, askeri amaçlı donanımların oluşturulmasında farklı ülkelerin ve firmaların uzmanlık alanlarından yararlanılmış ve Silahlı Kuvvetler için maksimum fayda sağlanması gözetilmiştir. Fakat farklı uzmanlık alanlarından yararlanmanın birtakım sakıncaları da bulunmaktadır.

Bu sakıncaların başında gelen askeri araç-gereç ve sistemlerindeki çeşitliliğin fazla olmasını ve bunun getirdiği problemleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür: (Erdal, Saraçoğlu, 1999, s:9-10)

- Alınan stratejik kararların etkin ve verimli bir şekilde hayata geçirilememesi ve/veya gecikmesi,
- Rekabetçi ortamda bu planların gizlilik ve güvenilirlik derecesinin azalması veya zayıflaması,
- Bilgi yoğun teknik araç-gereç ve donanımın uygun olan üst düzey teknik eleman ile ara elemanların yetiştirilmesinde karşılaşılan zorluklar,
- Mevcut teknik donanım parkı arasındaki kullanım ve performans açısından uyumsuzluklar,
- Malzeme / yedek parça teminindeki yüksek maliyetler ve termin farklılıkları,
- Malzemenin stoklanması ve ambarlanmasında karşılaşılan güçlükler,
- İkmal teşekkülleri arasında dağıtım kanalları problemleri,
- Yurt içi imalatçı uzman firma sayısının azlığı ve yetersizliği.

Kara, deniz ve hava harp silah araç-gereç ve sistemleri tıpkı imalat sektör sınıflaması gibi ayrı sektörler olarak düşünülmektedir. Hepsi bir bütünün parçaları olmasına rağmen günümüzde yüksek teknolojinin yoğunluğunu daha fazla hissettirmesiyle farklılıklar giderek artmaktadır.

Türk Silahlı Kuvvetleri'nin ihtiyacına yönelik olarak faaliyet gösteren yurt içi tedarikçi firmaların askeri kalite standartlarına (A.Q.A.P.) uygun imalat yapması zorunluluğu bulunmaktadır. Savunma sanayii konusunda faaliyet gösteren firma sayısı yetersizdir ve bu işletmeler çoğunlukla kamu kuruluşlarıdır. Arzu edilen ürün kalite ve performansının yakalanmasında yoğun çaba harcanmalıdır.

Askeri amaçlı sistemler bilgi yoğun sektörler konumundadır. Bilgisayar ve sanal ortam tehlikeleri bu endüstrinin ilerlemesiyle birlikte beraberinde birçok belirsizlik ve soru işaretini getirmektedir.

Yüksek teknoloji ve bilgi yoğunluğu ar-ge çalışmalarının önemini artırır. Ar-ge çalışmalarının arzu edilen ihtiyaçlara cevap verebilmesi ise büyük miktarda finansal güce ve yetişmiş personele dayanmaktadır. Bugün yaşanmakta olan şiddetli rekabet ortamında ülkelerin başarısı ve başarısızlığı arasındaki fark sadece ar-ge'ye ne kadar kaynak ayırdıklarından değil aynı zamanda onu nasıl tanımladıklarından ileri gelmektedir. Savunma sistemleri için de aynı şeyleri söylemek mümkündür. Güçlü bir savunma sanayii ancak güçlü bir ekonomiyle sağlanabilir. Ancak Türkiye gibi kaynakları sınırlı olduğu ülkelerde savunma harcamaları ayrı bir önem arz etmektedir. Bu konuda azami dikkatin sağlanması, hangi alanlarda derinlemesine uzmanlaşmaya gidilip gidilmeyeceği, ne gibi önceliklere yer verileceği iyi bir şekilde planlanmalıdır.

Araştırma ve geliştirme ise çok boyutludur. Her şeyden önce devletin bilim - sanayi ve ticaret politikalarıyla yakından ilgisi bulunmaktadır. Ülkenin teknoloji bilim altyapısının durum analizi, yani bugünü ve yarını açısından değerlendirmeler elzemdir. Türkiye açısından bilim ve teknoloji konusuna bakıldığında konuya Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda özel yer verildiği, özel ihtisas komisyon raporlarının hazırlandığı görülmektedir.

Türkiye'de ar-ge yatırımları ve harcamalarının ağırlıklı olarak kamu kurumlarında yapıldığı ve bunun büyük bölümünün üniversitelerce yürütüldüğü bilinmektedir. Özel araştırma laboratuvarları, özel araştırma kurumları ve enstitülerin sayısı son derece yetersizdir. Özel şirketlerin ise ar-ge için ayırdıkları kaynak ve yıllardan beri gelen tutumları arzu edilen seviyeden çok uzaktır. Üniversite-sanayi işbirliğinin askeri alanda daha fazla uygulamaya geçirilmesi gereklidir. Kuvvet bazında ihtiyaca uygun olarak Kara, Deniz ve Hava harp silah araç-gereç ve sistemlerinin geliştirilmesine ve mevcut donanımın Türkiye koşullarına uygulanabilirliğinin kolaylaştırılması- na yönelik yüksek teknoloji enstitüleri ile firmalarının teşvik edilmesi gereklidir. Yurt içi savunma firmalarının teşviki amacıyla vergi kolaylıkları, ihale mevzuat ve düzenlemelerinde bir Türk firmasının bulunması zorunluluğu, arazi temini, enerji-kaynak kolaylıkları, eğitim olanaklarının artırılması gibi unsurlar sağlanmalıdır.

Silikon Vadisi, Route 128 ve benzerleri gibi temelinde küçük- orta boy

ölçekli işletmeler, üniversite, enstitü, ar-ge kurumlarıyla iç içe olan teknoloji geliştirme merkezlerine, "teknopol"lere ihtiyaç vardır. Bunun olabilmesi ise özellikle üniversite-sanayi ve devlet işbirliği gerektirmektedir. Yeni teknolojileri takip edebilen ve risk alabilen girişimciler, uygun altyapı, yetişmiş kalifiye elemanlar ve sermayenin biraraya gelmesi zaruridir.

Biyolojik, kimyasal ve nükleer silah sistemleri tehditleri günümüzde azalmış ancak Türkiye'nin jeopolitik konumu açısından düşünüldüğünde tamamen de ortadan kalkmamıştır. Bu sebeple alınacak birtakım koruma önlemleri paketinin geliştirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

Savunma sanayii alanında, özellikle teknolojinin belirleyici rolü ile bunun getireceği riskler ve belirsizlikler artmaktadır. Stratejik açıdan ulusal ve küresel dengeler düşünüldüğünde, Türkiye kendi kendine yetebilen bir devlet konumuna ulaşabilmek için bütün bu unsurları değerlendirerek uygun çözümler üretmek mecburiyetindedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1 - ALLOUCHE, Jose, POGOREL, Gerard, SCHMIDT, Geraldine (1995), "Technology Strategies Beyond the Nineties: An Introduction", *Technology Management and Corporate Strategies a Tricontinental Perspective*, Ed.: Jose ALLOUCHE, Gerard POGOREL, Elsevier, Amsterdam, s:1-41.
- 2 - ARCHIBUGI, Daniele, MICHIE, Jonathan, (1997), "The Globalisation of Technology: A New Taxonomy", *Technology, Globalisation and Economic Performance*, Ed.:Daniele ARCHIBUGI, Jonathan MICHIE, Cambridge University Pressi, Cambridge, s:172-197.
- 3 - BALAKRISHNAN, Srinivasan, KOZA, Mitchell P. (1990) ,"Patterns of Cooperative Competition in Global Technology Industries", *Strategic Management in High Technology Firms*, Ed: Michael W. Lawless, Luis R. Gomez-Mejia, Jai Press Inc. Greenwich , Connecticut, s:97-108.
- 4 - BOUTOUSSOV, Mikhail, (1996), "Conversion Strategies in Eastern Europe and the Former USSR:a Thematic Overview", *Military After R&D The Cold War; Conversion and Technology Transfer in Eastern and Western Europe*, Ed.: Philip Gummert, Mikhail Boutoussov, Janos Farkas, Arie Rip, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, s:1-32.
- 5 - BRADLEY, Stephen P., HAUSMAN, Jerry A., NOLAN, Richard L., (1993) "Global Competition and Technology", *Globalization, Technology and Competition: The Fusion of Computers and Telecommunications in the 1990s*, Ed.: Stephen P. Bradley, Jerry A. Hausman, Richard L. Nolan, Harvard Business School Press, Boston, s:3-33.
- 6-ERDAL, Murat, SARAÇOĞLU, Suat, (1999), "Küresel Rekabet Ortamında Teknoloji ve Ulusal Güvenlik", *Yöneylem ve Endüstri Mühendisliği XX. Ulusal Kongresi Bildiriler CD'si*, 8-9 Haziran 1999, Ankara, 1-12.
- 7 - FARKAS, Jaños, (1996), "New Challenges After the Cold War" , *Military R&D After The Cold War; Conversion and Technology Transfer in Eastern and Western Europe*, Ed.: Philip Gummert, Mikhail Boutoussov, Janos Farkas, Arie Rip, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, s :63-72.
- 8 - GOLICH, Vicki, (1997), "Aviation's Technology Imperative and the Transformation of the Global Political Economy", *Technology, Culture and Competitiveness, Change and the World Political Economy*, Ed.: Michael Talalay, Chris Farrands, Roger Tooze, Routledge, London, s:180-195.
- 9 - GUMMETT, Philip, (1996) "West European Defence Industrial Policy After the Cold War", *Military R&D After The Cold War; Conversion and Technology Transfer in Eastern and Western Europe*, Ed.: Philip Gummert, Mikhail Boutoussov, Janos Farkas, Arie Rip, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, s:33-49.
- 10 -İZUKA, Kozo,(1994), "Innovation and Transfer of Industrial Technology - Experience and Problems of Japan", *Development and Transfer of Industrial Technology*, Ed.: O.C.C. Lin, C. T. Shih, J. C. Yang, Elsevier, Amsterdam s:83-109.
- 11 - KODAMA, Fumio, (1992), "Technology Fusion and The New R&D", *Harvard Business Review*, July-August 1992, s:70-78.
- 12 - LORANGE,Peter, ROOS, Johan, (1992), *Strategic Alliances;Formation, Implementation and Evolution*, Blackwell Publishing, Cambridge .
- 13 - METHE, David T., (1991), *Technological Competition in Global Industries : Marketing and Planning*

Strategies for American Industry, Quorum Books, Westport.

14 – MITCHELL, Graham R., (1999), “Global Technology Policies for Economic Growth”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol:60, s:205-214.

15– MORSE, Ronald A., (1997) , “ Japan’s New Techno - Nationalism : Balancing Global Competitiveness and National Security Needs ”, *Techno-Security in an Age of Globalization; Perspectives from the Pacific Rim*. Ed.: Denis Fred Simon, East Gate Book, New York, s: 48-60.

16 – NYE, Joseph S., (1999), “Çin’in Yeniden Zuhuru ve Asya-Pasifik Bölgesinin Geleceği”, *Ülke*, Çev.: Yılmaz Tezkan, Yıl:3, Sayı:37, Mayıs 1999, s:52-63.

17 – OHMAE, Kenichi, (1985), *Triad Power: The Coming Shape of Global Competition*, The Free Press, New York.

18 – ŞENESEN, Gülay Günlük, (1997),“Yerli Silah Sanayinin Kurulmasının Sanayi Yapısı Üzerindeki Etkileri”, *İktisat Dergisi* , Nisan –Mayıs, Sayı:366-367, s:79.

19 – VIARDOT, Eric, (1995), *Successful Marketing Strategy for High-Tech Firms*, Artech House, Norwood.

20 –YAMADA,Bundo;OKUMURA, Kenji, (1997), “Information Technology, Globalization and the Strategic Management of Technology”, *Techno-Security in an Age of Globalization; Perspectives from the Pacific Rim*, Ed.: Denis Fred Simon, East Gate Book, New York, s:107-126.

21 – ZAHRA, Shaker A., ALİ, Abbas J., (1994), “Managing Technology in Tomorrows Markets”, *Journal of Euromarketing*, Vol:3, No:3/4, s:199-210.

22 – “ Preserving the Military Balance” in the Aegean ?, More Arms Sales to Turkey..., *Arms Sales Monitor* , No:39, February 1999, s:1-18.

23 – Bonn International Center for Conversion, Conversion Survey 1996, *Global Disarmament, Demilitarization and Demobilization*, Oxford University Press, Oxford,1996.

24 – *I. Bilim Teknoloji Şurası*, 14-16 Mayıs 1990, Tübitak Yayın –Dağıtım Daire Başkanlığı 92-0040 ;

3. Komisyon Raporu, “Uluslararası İlişkiler”, s:91-94.

4. Komisyon Raporu,“Endüstriyel Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri”, s:109-114.

5. Komisyon Raporu ,“İleri Teknolojiler ve Savunma Araştırma Geliştirme”, s:129-146.

25 – “NATO Survey”, (Nisan 1999), *The Economist*, Cilt 351, Sayı 8116.

26 – *International Herald Tribune*, 27.5.1999, s:8,11-12.

27 – “Ankara’nın Tank Projesine ABD’den ‘evet ve hayır’ ”, *Hürriyet Gazetesi*, 3 Haziran 1999, s:22.

28 – “Alman Hükümetiyle Leopar Dansı”, *Radikal Gazetesi*, 25 Temmuz 1999, Yıl:3, Sayı:1016, s:11.