

**ONUNCU YILINDA
TÜRK BİLİM VE TEKNOLOJİ POLİTİKASI:1993-2003**

**3 Şubat 1993 Günü Yapılan
Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Toplantısında
Alınan Kararlar ve Uygulama Sonuçları**

Aykut Göker
Eylül 2003
Ankara

GİRİŞ

Bu çalışmada Türkiye’de 1993-2003 yılları arasında izlenen bilim ve teknoloji politikası ele alınacaktır. Konuya yabancı olanların ilk bakışta garipseyecekleri böyle bir tarih diliminin seçilmesinin nedeni, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun (BTYK) 3 Şubat 1993 tarihinde, zamânın Başbakanı Süleyman Demirel başkanlığında yaptığı toplantıda yeni bir bilim ve teknoloji politikası belirlemesi ve bu politikanın 1993-2003 arasındaki on yıllık dönemi kapsıyor ve bu dönemin de 2003 yılıyla birlikte geride bırakılıyor olmasıdır. Tasarımı TÜBİTAK tarafından yapılan bu politikanın ana hatları ve uygulamaya yönelik karar tasarıları “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**” başlığını taşıyan bir dokümanla Yüksek Kurul’un onayına sunulmuştur. Ele alınacak bu tanımlı on yıla ait bilim ve teknoloji politikasının olabildiğince tam bir değerlendirmesinin yapılabilmesi için, elbette, önce, Türkiye’nin 1993 öncesindeki bilim ve teknoloji politikaları ile bu alandaki uygulama pratiğinin gözden geçirilerek değerlendirilmesi gerekir. Ancak, bu, daha önce, bir başka çalışma¹ kapsamında yapılmış olduğu için burada yinelenmeyecektir. Aslında, önceki çalışmada yapılan değerlendirme, 1993-2003 yılları arasındaki bilim ve teknoloji politikasını da kapsamaktadır. Burada yapılmak istenense, “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**”ün özel olarak ele alınıp çok daha ayrıntılı bir değerlendirmesini gözler önüne sermektir. Okuyucu, burada verilecek ayrıntılarda, önceki çalışmada genel olarak ortaya konan başarı ve başarısızlıkların temelindeki ana nedenlerin can alıcı ip uçlarını yakalayabilecektir.

Ana Çizgileriyle Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) 3 Şubat 1993 tarihinde, zamânın Başbakanı Süleyman Demirel başkanlığında yaptığı toplantıda, 2003 yılına kadar olan on yıllık dönem için, bilim ve teknolojiye izlenecek yeni bir politika belirledi. Yukarıda da değinildiği gibi, tasarımı TÜBİTAK tarafından yapılan bu politikanın ana hatları ve uygulamaya yönelik karar tasarıları “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**” başlığını taşıyan bir dokümanla Yüksek Kurul’un onayına sunulmuştu. Bu tasarımda, “*ana amaç, ülkeyi bilim ve teknoloji bakımından ileri ülkeler düzeyine getirmek, başka bir deyişle, dünya teknolojisine yetişmek*”ti. Bu amacın gerçekleşebilmesi için, bilim ve teknoloji göstergeleri açısından belirli eşik değerlerin üzerine çıkılması gerekiyordu; ve bu bağlamda, **on yıllık** dönem sonunda:

- İktisâden faâl on bin nüfus başına 7 olan, tam zamana eşdeğer araştırmacı sayısının 15’e çıkarılması,
 - Araştırma-Geliştirme (ARGE) harcamalarının gayrî safî yurtiçi hâsıla içinde % 0,33 olan payının % 1’e çıkarılması,
 - Ülkemizin, evrensel bilime katkı açısından, dünya sıralamasında 40. sırada olan yerinin 30’unculuğa yükseltilmesi ve
 - Özel sektörün, toplam ARGE harcamaları içinde % 18 olan payının % 30’a çıkarılması
- öngörülmüştü.

Tasarımda, “*ulusal bir hedef olarak dünya teknolojisine yetişme*” meselesine özel bir önem atfedilmekte ve bununla “*çağa damgasını vuran, ekonominin bütün sektörlerini ve yaşamın hemen tüm alanlarını etkileyen jenerik teknolojilere yetişme*”nin kastedildiği belirtilerek, bu hedef şöyle açıklanmaktaydı: “*Çağımızın jenerik teknolojileri olarak;*

¹ Bu değerlendirme için A. Göker’in, özetini ODTÜ Öğretim Elemanları Derneği, “**Ulusal Bilim Politikası**” Paneli’nde (05 Haziran 2002) sunduğu “*Türkiye’de 1960’lar ve Sonrasındaki Bilim ve Teknoloji Politikası Tasarımları: Niçin [Tam] Uygula[ya]madık?*” konulu çalışmasına bakınız. Kaynakçada ‘Göker, A., 2002’ olarak zikredilen bu çalışmaya <http://www.inovasyon.org/yazardetay.asp?YazarID=1> adresinden erişilebilir.

- Bilişim (bilgisayar, mikroelektronik ve telekomünikasyon teknolojilerinin bir birleşimi),
- İleri teknoloji malzemeleri,
- Biyoteknoloji,
- Uzay teknolojisi ve
- Nükleer teknoloji

sayılabilir. Bunların ilk üçünün, ‘yayılabilirlik’ özelliği bulunmaktadır; bu nedenle de ‘yetiştirilmesi’ ulusal bir hedef haline getirilmesi gerekli teknolojiler olarak bunların göz önünde bulundurulması zorunlu olmaktadır. Bu teknolojilere yetişmek ise,

- Bu teknolojileri aktarmayı (teknoloji transferini),
- Aktarılanı öğrenip, özümlemeyi,
- Öğrenilip özümlenen, ekonominin ilgili bütün faaliyet alanlarına yaymayı (teknoloji difüzyonu ve füzyonu),
- Aktarılan teknolojiyi bir üst düzeyde yeniden üretme yeteneğini kazanmayı (tasarım ve teknoloji geliştirme),
- Bu yetenekleri kazandıracak bilimsel alanlarda yetkinleşmeyi

içeren bütünsel bir süreçtir.

“Konuyu tarihsel açıdan bakıldığında, İngiliz Sanayi Devrimi’nin ardından, gelişme, sanayileşme sürecine giren bütün ülkelerin hep aynı stratejiyi izledikleri ve bu strateji sayesinde, öndeki ülkelere yetiştikleri görülecektir. 19. yüzyılın ikinci yarısında Almanya’nın, ABD’nin ve başka ülkelerin Büyük Britanya İmparatorluğu’na yetişmeleri; İkinci Dünya Savaşı sonrasında Japonya’nın ABD’ye ve Batı Avrupa ülkelerine yetişmesi bu strateji çerçevesinde gerçekleşmiştir. Bugün de, başta G. Kore ve Tayvan olmak üzere, ‘Yeni Sanayileşen ülkeler’ adıyla anılan ülkeler kuşağı aynı stratejiyi izlemektedir.”

Bu açıklama, bize, kaynağını, 19.Yüzyıl’da yaşamış Alman iktisatçısı Friedrich List’te (1789-1846) bulacağımız bir teknoekonomi politikası izlenmek istenildiğinin ipuçlarını vermektedir. Christopher Freeman’ın, **The European Journal of Development Research**’ün 1989 Haziran tarihini taşıyan ilk sayısında yayımlanan “*New Technology and Catching Up*” başlıklı makalesinde² (Freeman, C., 1989) son derece yetkin bir biçimde açıkladığı gibi, List, 19. yüzyıl başlarında tarımsal üretimin egemen olduğu bir ekonomiye sahip bulunan ve sanayii, Büyük Britanya ve Fransa’nınkine göre çok daha cılız ve henüz emekleme döneminde olan Almanya’nın, uluslararası pazarlarda bu ülkeler karşısında rekâbet gücü kazanabilmesi için, her şeyden önce, Büyük Britanya İmparatorluğu tarafından temsil edilen çağın teknolojisine yetişmesi gerektiğini öne sürmüştü (List, F., 1841) ve Almanya’nın bunu başarabilmesine yönelik bir teknoekonomi politikasının kuramsal temellerini ortaya koymuştu. Japonya ve G. Kore gibi, dünya teknolojisine sonradan yetişen hemen hemen bütün ülkelerin uygulamalarında List’in öğretilerine özgü motiflere rastlanır.

“**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**” tasarımının da esinlendiği Listgil uygulamaların tam bir açıklamasını, günümüz iktisat kuramları arasında önemli bir yere sahip bulunan **Schumpeterci / evrimci** kuramda bulmak mümkündür. Schumpeterci / evrimci kuram, List’in öğretilerinde yer alan temel kavramlara, arada geçen süre içinde, teknolojiye bağlı olarak üretim ve teknoloji ilişkisinde, dolayısıyla da iş sürecinde meydana gelen köklü değişiklikleri çözümlenerek yeni bir yorum, yeni bir açılım getirmiştir. İş sürecinde ve üretimde teknolojinin oynadığı rolü daha iyi anlamamızı sağlayan bu kuram, 1990’lı yıllarda bilim ve teknoloji politikalarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamış ve bu politikaların başlıca kuramsal kaynağını oluşturmuştur.

² A. Göker’in Türkçe’ye çevirdiği bu makale, “*Yeni Teknoloji ve Yetiştirme Sorunu*” başlığıyla, **Mühendis ve Makina** dergisinin Eylül 1990 tarihli 368. sayısında; **Endüstri Mühendisliği** dergisinin de, Kasım 1990 tarihli 10. sayısında yayımlanmıştır.

List'ten esinlenmenin ötesinde, Schumpeterci / evrimci kuram, Türkiye'nin 1993-2003 arasındaki bilim ve teknoloji politikasını önemli ölçüde etkilemiştir. Bu etkiyi, "**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**"ü geliştiren, 1995 ve 1997 yıllarında hazırlanmış politika dokümanlarında, bunlardan da özellikle ikincisinde, çok açık bir biçimde görmek mümkündür. Bu iki dokümandan ilki, Yüksek Plânlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân döneminde öncelikle ele alınması öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri kapsamındaki "**Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi**" **Çalışma Komitesi Raporu**'dur (24 Şubat 1995)³. Diğeri ise, BTYK'nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında onayladığı **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası** (Ağustos 1997)⁴ dokümanıdır. Bu iki dokümanda ifadesini bulan politika tasarımı, bilim ve teknolojiye yetkinleşmenin, bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürmekte, yani **teknolojik inovasyonda** yetkinleşmekle tamamlanması gerektiği ve bu bütünsel yetkinliğe erişmek için Türkiye'nin **ulusal inovasyon sistemini** kurmak zorunda olduğu öngörüsüne dayanır.

Prof. Dr. Erol Taymaz, "**Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**" adlı çalışmasında (Taymaz, E., 2001), Türkiye'nin 1993-2003 arasındaki bilim ve teknoloji politikasını anlamımıza ışık tutacak bir çözümlemeye de yer veriyor. Bu çözümlemenin kuramsal girişinde Taymaz şunları söylüyor (Taymaz, 'inovasyon' terimi karşılığı olarak 'yenilik' sözcüğünü kullanıyor):

"Teknoloji ve yenilik [inovasyon] politikalarının geliştirilmesinde etkili olan iki önemli [iktisat] kuramı vardır: neo-klâsik kuram ve Schumpeterci/evrimci kuram. Neo-klâsik kuram, iktisatta baskın eğilim olmasına karşın, teknoloji ve yenilik iktisadında yetersiz kalmış ve özellikle 1980'lerden sonra üstünlüğü Schumpeterci/evrimci iktisada bırakmıştır.

"Schumpeterci/evrimci iktisatçılar, neo-klâsik yaklaşımın, teknolojik gelişme sürecinin anlaşılması açısından yetersiz olduğunu ve, dolayısıyla, teknoloji politikalarının geliştirilmesinde yararlı olamayacağını öne sürmüşlerdir.

"Evrimci yaklaşım, özellikle Nelson ve Winter'in 1982 yılında yayımlanan Ekonomik Büyümenin Evrimci Teorisi (Nelson, Richard R. and Sidney Winter, 1982) kitabından sonra, teknoloji ve yenilik iktisadında yaygınlık kazanmıştır. Bu yaklaşım, Schumpeter'in çalışmalarından yola çıkarak teknolojik yeniliği, uzun dönemde ekonomik gelişmenin motoru olarak değerlendirmekte, bu nedenle evrimci analizlerde teknolojik yenilik süreci merkezi bir role sahip olmaktadır."

Evrimci iktisatçıların, teknolojik yenilik sürecinin ancak **sistemik yaklaşımla** anlaşılacağını vurguladıklarına işaret eden Taymaz, bu bağlamda geliştirdikleri '**ulusal yenilik [inovasyon] sistemi**' yaklaşımına da işaretle şöyle diyor:

"Ulusal yenilik sistemi' kavramı, özellikle 1990'larda teknoloji ve yenilik politikalarının geliştirilmesinde yaygın olarak kullanılmaya başlandı. Bu kavram, bir yanda teknolojik gelişme sürecine etkide bulunan tüm kurumları kapsarken, diğer yanda ülkenin uluslararası rekabet gücünü ve uluslararası işbölümü içerisindeki konumunu da gündeme getirdiği için son derece etkili oldu.

"Ulusal yenilik sistemi' kavramı evrimci iktisadın önde gelen araştırmacılarından Freeman ve Lundvall tarafından önerilmiş⁵ ve diğer araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. 1990'larda bu

³ Bknz. Yüksek Plânlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri Kapsamındaki **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi Çalışma Komitesi Raporu** (24 Şubat 1995) ve **Eklere**: TÜBİTAK'ın VII.Beş Yıllık Plân Stratejisine ilişkin Görüşleri; TÜBİTAK'ın Eğitim ve Öğretim Reformu Konusundaki Yaklaşım Çerçevesi ve Görüşleri, TÜBİTAK BTP 95/02, Birinci Baskı: Nisan 1995, İkinci Baskı: Nisan 1996. Bu rapora <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/atilim/> adresinden erişilebilir.

⁴ Bknz. **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997. Bu dokümana <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/politika/> adresinden erişilebilir.

⁵ İnovasyon çalışmalarıyla tanınan, çağımızın ünlü iktisatçılarından Christopher Freeman'a göre (Freeman, C., 1995), "Ulusal inovasyon sistemi" ifadesini ilk kullanan kişi Bengt-Åke Lundvall'dir. Ama, Lundvall'in kendisinin de A. Göker; Eylül 2003

kavram OECD gibi bazı uluslararası kuruluşlar ve AB tarafından da teknoloji ve yenilik politikalarının geliştirilmesinde kullanılmıştır.”

İnovasyon politikalarının geliştirilmesindeki OECD ve AB yaklaşımını bu ifadelerle özetleyen Taymaz, daha sonra, Türkiye'nin “ekonomik gelişmesini sürdürebilmesi ve rekabet gücünü artırabilmesi için” ne yapması gerektiği konusunda şu tespiti yapıyor:

“Türkiye'nin uzun dönemde ekonomik gelişmesini sürdürebilmesi ve rekabet gücünü artırabilmesi için teknolojik yeteneğini hızla güçlendirmesi, teknolojik yenilikler [teknolojik inovasyon] ile üretkenlik artışı sağlaması ve teknoloji yoğun sanayilerin gelişmesiyle üretim ve ihracat yapısını teknoloji yoğun ürünlere dönüştürmesi gereklidir. ...böyle bir dönüşüm kendiliğinden gerçekleşmeyecektir. İmalat sanayiinin ve bir bütün olarak ekonominin teknoloji geliştirme ve özümleme kapasitesinin geliştirilebilmesi için net bir kalkınma stratejisine, kapsamlı sanayi, teknoloji ve yenilik politikalarına, etkin bir şekilde çalışan ulusal yenilik sistemine ihtiyacı vardır.”

Bu tespitinden sonra Taymaz; Türkiye'nin 1990 sonrasında izlemeye çalıştığı bilim ve teknoloji politikası konusunda da şunları söylüyor:

“Ulusal yenilik sisteminin kurulması özellikle TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu) tarafından 1990'larda gündeme getirilmiş ve sistemik bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu doğrultuda BTYK aracılığıyla politika önerileri geliştirilmiş ve bu önerilerin bir kısmı uygulamaya konulmuştur. Bu uygulamaların en önemlilerinden biri, TÜBİTAK-TİDEB (Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı) ve TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı) tarafından ARGE bağışları ve kredileri yoluyla ARGE faaliyetlerine destek olunmasıdır.”

Özetle söylemek gerekirse, 1993-2003 yıllarında uygulanmasına çalışılan ve çıkış noktasını **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**'ün şekillendirdiği politika, çağın jenerik teknolojilerinde yetkinleşmeyi ve bu yetkinliği teknolojik inovasyon yoluyla ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme becerisini kazanmayı öngören ve bu öngörünün hayata geçirilebilmesi için ulusal inovasyon sisteminin kurulmasını şart koşan bir politikaydı. Taymaz'ın işaret edilen çözümlerinden de açıkça anlaşılacağı gibi, Türkiye bu politikayı, OECD ve AB ülkelerince benimsenen Schumpeterci/evrimci kuramın sistemik yaklaşımını temel alarak formüle etmiş ve politika tasarımı onlarla eş zamanlı olarak bu temele oturtmuştu.

Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003'ün kabûlünün üstünden tam on yıl geçti ve öngörülen hedeflere ulaşmak için konulmuş olan süre 2003 Şubat'ında doldu. Doğru zamanda doğru bir kuramsal temele oturtularak tasarılan bu politika kapsamında öngörülen hedeflere ne ölçüde ulaşılabildi? Bu çalışmada, “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003**” çerçevesinde alınan kararlardan başlanarak, dönem içinde, bu politikayı geliştirici ya da tamamlayıcı yöndekiler dahil, alınmış bütün kararlar tek tek gözden geçirilerek, bu sorunun yanıtlanmasına çalışılacaktır.

belirttiği gibi, bu fikir Friedrich List'in 1841'de yayımlanan **National System of Political Economy**'sine [Ulusal Politik Ekonomi Sistemi] kadar uzanmaktadır.”

“Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003” Çerçevesinde Alınan Kararlar ve Uygulama Sonuçları

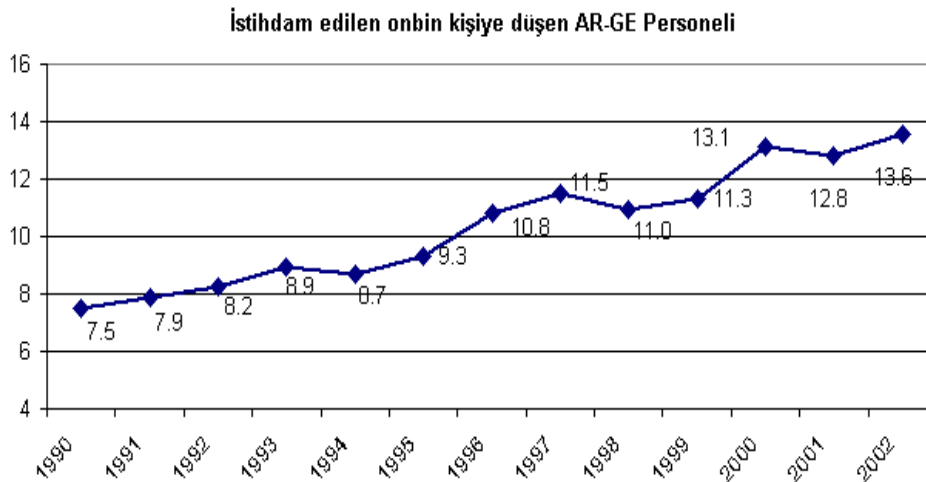
Karar (1.a):

On bin çalışan nüfus başına 7 olan Tam Zaman Eşdeğeri ARGE Personeli sayısının 15'i aşması...

Uygulama Sonucu:

10.000 çalışan [istihdam edilen] nüfus başına düşen ARGE personeli sayısı, 1990 yılında 7,5 iken, 2002'de 13,6'ya yükselmiştir (bknz. **Grafik I**). Sonraki yıla ilişkin verilere henüz sahip değiliz; ama, 2000 ve 2002 yıllarında ulaşılan yüzdeler dikkate alındığında, 2003 için 1993'te öngörülen hedefe bir hayli yaklaştığı tahmininde bulunulabilir. Ancak, diğer ülkelerle karşılaştırıldığında, geline noktanın yeterli olduğu söylenemez. Bu sayı, örneğin, G. Kore'de 78 (2002 yılında), Yunanistan'da 68 (1999'da), İspanya'da 82'dir (2002'de). Bu arada, İrlanda'da, 10.000 çalışan nüfus başına düşen araştırmacı ['araştırma personeli' değil] sayısının 99 olduğuna (2002'de) işaret edelim.

Grafik I



Kaynak: DİE 2001-2002 Yılı ARGE Faaliyetleri Anket Sonuçları

Karar (1.b):

Araştırma-Geliştirme harcamalarının gayrî safî millî [yurtiçi] hâsıla içinde % 0,33 olan payının % 1'i aşması...

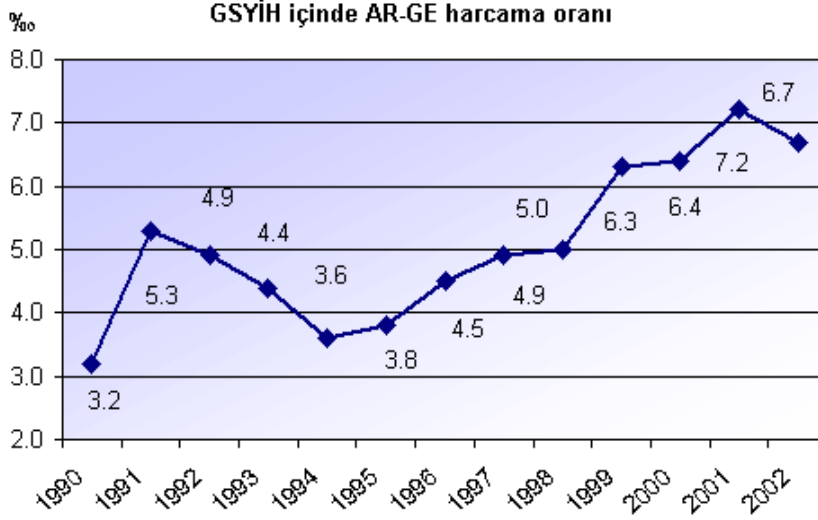
Uygulama Sonucu:

1990'da %0,32 iken 1991'de %0,53'e yükselen 'ARGE harcamaları / GSYİH' oranı, 1994'te %0,36'ya kadar düşmüş; daha sonra sürekli yükselerek, 2001 yılına gelindiğinde %0,72'ye çıkmıştır (bknz. **Grafik II**). Ancak, bu oranın, muhtemelen ekonomik kriz nedeniyle, 2002 yılında %0,67'ye gerilediği görülmektedir. 2002 sonrasında da, ARGE'ye ayrılan payda, mutlak değer olarak, önemli bir artışın olmadığı tahmin edilebilir ve buradan hareketle de, 2003 yılı için 1993'te öngörülen hedefin altında kaldığı söylenebilir.

ARGE harcamalarını, daha doğru bir deyişle, ARGE faaliyet hacmini artırabilmek için, geçen on yıl içinde çeşitli destek programları yürürlüğe konmuştur. Bunlardan en önemlisi 1995 yılında yürürlüğe giren **Sanayi Kuruluşlarına ARGE Yardımı Kararı**'dır. Buna ek olarak başka önlemler de düşünülmüştür. Bu bağlamda, BTYK'nın 13 Aralık 2000 günlü toplantısında, "Devlet İhale Kanunu'na göre yapılan kamu satın alımlarında, satın alma bedelinin (KDV hariç) %1'inin ARGE faaliyetlerinin desteklenmesi amacıyla ayrılmasına" karar da verilmiştir. Ancak, bu son karar, geçen süre içinde hiçbir hükümet tarafından dikkate alınmamıştır. Bununla birlikte, mesele, sadece,

kamunun ARGE için yeterince kaynak ayır(a)mamasından ibaret değildir. Aşağıda, ‘Sanayi Kuruluşlarına ARGE Yardımı Kararı’ uygulamasının sonuçları değerlendirilirken bu konuya açıklık kazandırılacaktır.

Grafik II



Kaynak: DİE 2001-2002 Yılı ARGE Faaliyetleri Anket Sonuçları

Karar (1.c):

Ülkemizin evrensel bilime katkısı açısından Dünya sıralamasında kırkıncı sırada olan yerinin otuzunculuğa çıkarılması...

Uygulama Sonucu:

Bilimsel Atıf Endeksi'nde (*Science Citation Index*) taranan dergilerde yer alan Fen Bilimleri dalındaki yayınların ülke adresleri itibariyle yapılan dünya sıralamasında, 1980'li yılların sonunda 41'inci gelen Türkiye, bu konumunu, özellikle 1995 sonrasında hızlanan sürekli artış ile, 2002'de 9303 yayımla 22'nciliğe yükseltmiştir.

Bu verilere göre, Türkiye, dünya yayın sıralamasındaki yerini, 1993'te öngörülenden daha iyi bir noktaya taşımıştır. Bunda, Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003 kararları doğrultusunda, 1993 yılında yürürlüğe konan **TÜBİTAK Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı**'nın önemli katkısı olmuştur.⁶ Bu program çerçevesinde, 1993 yılından 27.09.2002 tarihine kadar, toplam 31.192 yayın için, 2002 fiyatlarıyla, 5 trilyon TL tutarında teşvik primi verilmiştir.⁷

Bilimsel yayın artışında, “son yıllarda YÖK’ün doçentlik sınavları için getirmiş olduğu yükseltme kriterleri” ile İstanbul, Ankara ve İzmir dışında kalan kentlerimizdeki üniversitelerin bilimsel yayın alanında gösterdikleri çabaların da önemli etkileri olmuştur.⁸ Ayrıca, yine son on yıl içinde üniversitemizin kendi öz kaynaklarından pay ayırarak kurdukları araştırma fonlarının da yayın artışında rol oynadığına⁹ işaret etmek gerekir.

⁶ Bu tespiti doğrulayan bir inceleme için bkz. Arıoğlu, Ergin, Prof. Dr. Müh. ve Dr. Müh. Canan Girgin “Ülkemizin Yayın Sıralamasına Eleştirel Bir Bakış”, **Bilim ve Ütopya**, Mart 2003.

⁷ Bknz. Atamer, Halime ve diğerleri, “70 bin araştırmaya 5 trilyon teşvik”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 823, 28 Aralık 2002.

⁸ Bknz. Balcı, Metin, Prof. Dr., “Türkiye 2002 yılında bilimsel makale sayısında 22'nciliğe yükseldi”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 829, 8 Şubat 2003.

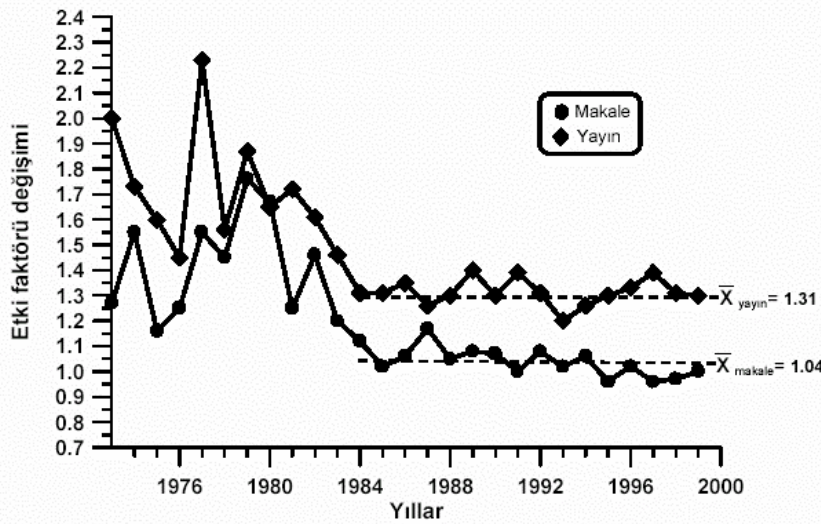
⁹ Bknz. Ertan, Haluk, Prof. Dr., “Araştırma fonlarının katkısı”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 828, 2 Şubat 2003.

Ancak, konuyu irdeleyen pek çok müellif¹⁰, sağlanan sayısal artışın ötesinde, Türkiye kökenli yayınların niteliğini ve bilimsel açıdan ne ölçüde etkin olduğunu da sorgulamaktadırlar: Prof. Dr. Altan Onat yaptığı bir değerlendirmede¹¹ şöyle demektedir:

“Makalelerin yer aldığı dergiler genelde 0,7-2,9'luk impakt faktörüne sahip dergilerdir; bu küçümsenemez, ama en önde gelen dergilere pek nadir nüfuz edebilmekteyiz. Araştırmalarımızın uluslararası yankı değerlerinin de yüksek olmadığı, üçte ikisinin yıllar boyunca, toplam 2 ya da daha az atıf alabildiği bildirilmiştir.”

Başka müellifler de, 1990'lı yıllarda başlayan ve giderek ivmelenen yayın sayısı artışına karşılık yayın niteliğinin düştüğüne işaret etmektedirler.¹² **Grafik III** bu durumu açık bir biçimde ortaya koymaktadır.

Grafik III
1973-1999 döneminde makale ve yayınların etki faktörü ortalamalarının değişimi [X: ortalama değer]



Kaynak: 'Arıoğlu, E. ve C. Girgin, 2003' ['Yurtsever ve arkadaşları, 2002'den değiştirilerek]

Bilimsel yayın sayısındaki artışa, bilimsel araştırmalar sonucu yurtiçinde yaratılan ekonomik ve toplumsal fayda açısından bakanların sorguladıkları nokta ise, bu artışın herhangi bir ekonomik ve toplumsal faaliyet alanında teknolojik bir atılımda bulunulmasını destekleyecek, buna kaynaklık edecek boyutta bir bilimsel birikim sağlayıp sağlamadığıdır. Eğer, böylesi bir birikim yaratılmamışsa, bu durum, inovasyon yeteneğimizi sağlam bilimsel ve teknolojik temellere oturtabilme açısından büyük bir zayıflıktır.¹³ 1960'lı yıllardan bu yana, bilimsel araştırmaların desteğine büyük önem atfeden; 1993 ve sonrasında bu önemi bir kez daha vurgulayan bir bilim politikası açısından bu her hâlde öncelikle bilim dünyamız tarafından dikkatle değerlendirilmesi gereken bir durumdur.¹⁴

¹⁰ Müellifler içinde yayınların yıllara göre dağılımı belirlenirken yapılan hatalara da değinenler vardır; bunun için bkz. Tonta, Yaşar, “Bir yılda 9303 yayın ne kadar doğru?”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 829, 8 Şubat 2003.

¹¹ Bknz. Onat, Altan, Prof. Dr., “Bilimsel yayınlarımızdaki tırmanma süreci”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 832, 1 Mart 2003.

¹² Bknz. Yurtsever, Ersin, ve Sami Gülgöz, Ömer Asım Yedekçiöğlü ve Mine Tonta, **Sağlık Bilimleri, Mühendislik ve Temel Bilimlerde Türkiye'nin Uluslararası Atıf Dizinindeki Yeri: 1973-1999**, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Haziran 2002, Ankara. Ayrıca bkz. Arıoğlu, Ergin ve C. Girgin, Mart 2003.

¹³Yayın artışını bu yönüyle de değerlendirenler için bkz. Ortaş, İbrahim, Prof. Dr., “Gelişmeyen bilim ortamında artan yayın sayısı”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 828, 2 Şubat 2003.

¹⁴ Temel ve uygulamalı bilimlerin çeşitli alanlarında, Cumhuriyet döneminde ne kadar yol aldığımız konusunda, bizzat bilim insanlarımızca ortaya konan incelemeler elbette var. TÜBA'nın Cumhuriyet'in 75. yıldönümü dolayısıyla yayımladığı dört ciltlik eser bu bakımdan önemlidir (TÜBA, 1999, **Türkiye Cumhuriyeti'nin 75. Yılında Bilim**: A. Göker; Eylül 2003

TÜBA'nın, Türkiye'nin bilimsel araştırma önceliklerini belirleyebilmek amacıyla 2001 yılında başlattığı **Öngörü Çalışması**¹⁵ ile BTYK kararları gereğince, TÜBİTAK'ın eşgüdümünde yürütülmekte olan **Teknoloji Öngörü Çalışması**'nın (**Vizyon 2023**)¹⁶ bu soruya da yanıt getirmesi beklenmektedir.

Karar (1.d):

Ülke araştırma-geliştirme harcamaları içindeki özel sektör payının %18 olan mevcut durumdan %30'a çıkarılması...

Uygulama Sonucu:

ARGE harcamaları, "ARGE faaliyetinde bulunan sektörler" göre incelendiğinde, özel sektörün payının %35'e (1999) kadar çıktığı; ancak, 2002 yılında, son beş yılın en düşük değeri olan %26,6'ya kadar gerilediği görülür [bkz. **Tablo I**].

Tablo I

ARGE faaliyetinde bulunan sektörler göre ARGE harcamaları % dağılımı (1998-2002)

Sektörler	Yıllar				
	1998	1999	2000	2001	2002
Ticarî Kesim	31,6	38,0	33,4	33,7	28,7
KİT	3,2	3,0	2,9	1,6	2,1
Özel	28,4	35,0	30,5	32,1	26,6
Kamu	7,3	6,7	6,2	7,4	7,0
Yükseköğretim	61,1	55,3	60,4	58,9	64,3
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak: DİE 2001-2002 Yılı ARGE Faaliyetleri Anket Sonuçları

Tablo II

Sektöre ve finans kaynağına göre ARGE harcamalarının % dağılımı (2000-2002)

Sektörler		Finans Kaynağı					
		Toplam	Yurtiçi				Yurtdışı
			Toplam	Ticarî	Kamu (1)	Diğer yurtiçi (2)	
Toplam	2000	100,0	98,8	42,9	50,6	5,2	1,2
	2001	100,0	99,2	44,9	48,0	6,3	0,8
	2002	100,0	98,7	41,3	50,6	6,9	1,3
Ticarî	2000	100,0	98,1	92,4	4,3	1,4	1,9
	2001	100,0	99,8	95,9	3,3	0,6	0,2
	2002	100,0	98,4	94,3	2,9	1,1	1,6
Kamu	2000	100,0	90,6	5,4	85,2	0,1	9,4
	2001	100,0	89,8	1,0	88,7	0,0	10,2
	2002	100,0	88,3	1,3	86,9	0,1	11,7
Yükseköğretim	2000	100,0	100,0	19,4	72,7	7,9	0,0
	2001	100,0	100,0	21,1	68,5	10,3	0,0
	2002	100,0	100,0	22,0	67,9	10,2	0,0

(1) Tüm kamu kaynaklı yükseköğretim fonları dahildir.

(2) Bağışlar, vakıflar, transferler vb.

Kaynak: DİE 2001-2002 Yılı ARGE Faaliyetleri Anket Sonuçları

"Bilanço 1923-1998" Ulusal Toplantısı, Dört Cilt, Eylül/Aralık). Ancak, bu çalışma, konuya, burada işaret edilen perspektiften bakılarak topluca bir değerlendirme yapılması ihtiyacını ortadan kaldırmamıştır.

¹⁵ TÜBA Araştırma Öngörü Çalışması için bkz. <http://www.tuba.gov.tr/molekuler.html>

¹⁶ TÜBİTAK Teknoloji Öngörü Çalışması için bkz. <http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/>

ARGE harcamaları, “ARGE faaliyetini finanse eden sektörler” göre incelendiğinde ise, “ticarî kesim”in payının 2000, 2001 ve 2002 yıllarında, sırasıyla, %42,9; %44,9; ve %41,3 olduğu görülür [bkz. **Tablo II**]. Yayımlanan DİE istatistiklerinde, bilindiği gibi, “ticarî kesim” ifadesi, özel sektörle birlikte “KİT”leri de kapsamaktadır. KİT’lerin finansmandaki payının, kendilerince gerçekleştirilen ARGE faaliyetleri için yaptıkları harcamalar [bkz. **Tablo I**] kadar olacağını varsayarsak; bu takdirde, özel sektörün, anılan yıllarda, ARGE finansmanındaki payının, sırasıyla, %40; %43,3; ve %39,2 olduğu söylenebilir.

Bu oranlar, ilk bakışta, 1993 yılında öngörülen %30’luk hedefin 2000’li yılların başında tutturulduğu; hâttâ finansmandaki pay açısından aşıldığı izlenimini vermekte ise de, öngörülen bir başka hedefle (“ARGE harcamalarının GSYİH içinde % 0,33 olan payının % 1’i aşması” hedefiyle) birlikte değerlendirildiğinde, özel sektör açısından kaydedilen gelişmenin, mutlak değer artışı olarak, arzu edilen düzeyde olmadığı sonucuna varılır. Burada söylenebilecek olan şudur: Türkiye’deki toplam ARGE harcamalarının GSYİH içindeki payı öngörülen hedefin bir hayli altında kalmıştır; ama, 1993 yılından bu yana, özel sektörün, ARGE harcamalarındaki payı göreceli olarak yükselmiştir.

Özel sektörün, toplam ARGE harcamaları içindeki payını göreceli olarak artırmasında, 1 Haziran 1995’te yürürlüğe giren **Sanayi Kuruluşlarına ARGE Yardımı Kararı**, muhakkak ki, teşvik edici bir rol oynamıştır. Ama, hemen eklemek gerekir ki, gerek TÜBİTAK-TİDEB gerekse TTGV eliyle sağlanan destekler için, özel sektör kuruluşlarının fiilî talepleri, bu programlara tahsis edilen finansman kaynaklarının bir hayli altında kalmıştır. Bir başka deyişle, özel sektör kuruluşlarının ARGE’deki paylarını bugünkünün üstüne çıkarmalarını destekleyecek bir finansman imkânı bulunmasına rağmen, bu imkân, firmalarca, yeterince kullanıl(a)mamıştır. Aşağıda, **Okuma Parçası I**’de, bu imkânın hangi ölçüde kullanılabildiğine ilişkin veriler yer almaktadır.

Bu imkânın yeterince kullanıl(a)mamasının nedeni, destek programlarına ya da bu programları uygulayan kuruluşlara atfedilebilecek eksiklikler midir? Aslında böylesi eksiklikler söz konusudur ve bunlar ortaya da konmuştur.¹⁷ Ancak, destek talebindeki düşüklüğü, bütünüyle bu eksikliklerle açıklayabilmek mümkün değildir. Nedeni, bugünkü üretim yapımızda ve bu yapıya yol açan tarihsel gelişim çizgimizde aramak gerekir. Bu çerçevede sanayimizin bugünkü durumuna bakıldığında, görülecektir ki, sanayimiz, yeterince inovasyon faaliyetinde bulunan bir sanayi değildir. İnovasyon faaliyetinde bulunan kesimleri ise, bunu, genellikle kendi ARGE faaliyetlerine dayandırılmaktadırlar.¹⁸ Bu bir yana, sanayimiz, kendi varlık nedeni olan üretme işlevini bile yerine getirmekte büyük zorluklarla karşı karşıyadır. Bu konuda, İzmir’deki bir panelde, Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO) Başkanı N. Atıl Akkan şöyle demişti (Akkan, N. A., 20 Eylül 2000):

“ARGE’nin gerekliliğine biz de inanıyoruz. Ama, bırakın ARGE’yi bir yana, çoğu sanayicimiz üretimini zor sürdürüyor. Beş yıl önce kurduğumuz Organize Sanayi Bölgesi’ne taşınan deri sanayicilerimiz makûl faiz haddiyle işletme sermayesi bulamadıkları için bugün kapılarını kapatma durumundalar. Bu finansman sistemiyle sanayicilik yapmak mümkün değildir.”

2002 Haziran’ında, kendisiyle yapılan bir söyleşide, İSO Meclis Başkanı Hüsamettin Kavi ise şöyle diyordu¹⁹:

¹⁷ Bunun için bkz. Taymaz, Erol, 2001, **Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**, TÜBİTAK / TTGV/DİE, Ankara, Mart. Ancak, bu çalışma, 1998 yılında, yani 1995’te yürürlüğe giren ARGE’ye Yardım Kararı’ndan sadece üç yıl sonra başlatıldığı için, elde edilen değerlendirme sonuçlarının, bu tür yardım programlarının uzun dönemde ortaya çıkması beklenen gerçek etkilerini yansıttığı söylenemez. Bu açıdan, bu çalışmada sözü edilen değerlendirme sonuçları, kısa sürede alınan; ama, ileride olabilecek gelişmeler hakkında da bir fikir veren ilk sonuçlar olarak değerlendirilmelidir. E. Taymaz tarafından yürütülmekte olan bir diğer çalışma ile 1998’den bu yana sağlanan gelişmeler de değerlendirmeye alınmıştır.

¹⁸ Bknz. DİE, **1995-1997 Yılları İmalat Sanayii Teknolojik Yenilik Faaliyetleri Anketi**.

¹⁹ Bknz. Kavi, Hüsamettin, 2002, *Yeni Ekonomi Söyleşileri: “Küresel rekabet, üretim ve teknolojiye geçiyor”*, **hepbizz**, Sayı 3, Haziran.

“Ne yazık ki, son yıllarda yürütülen malî politikalar yüzünden sanayicimizde, KOBİ’imizde üreterek bir yere varılamayacağı düşüncesi hâkim oldu. Para ile para kazanmanın revaçta olduğu bir tablo ortaya koyduk. Parayla para kazanılır, ancak para üretimde bir katma değer yaratamadıkça parayla para kazanmak da bir yere kadar.”

Son zamanlarda yapılan pek çok irdeleme²⁰, gerçekten de, Türkiye’deki ekonomik iklimin üretime pek de uygun olmadığını gösteriyor. Böylesi bir iklimde, 1993 ve sonrasında bilim ve teknoloji politikasında en çok altı çizilen ARGE desteklerinin, sanayi kuruluşlarımızı ARGE ve inovasyona yönlendirme açısından etkilerinin sınırlı kalmasına şaşmamak gerekir.

Okuma Parçası I

Sanayi Kuruluşlarına ARGE Yardımı Kararı

1990’lı yıllarda, ‘Sanayi Kuruluşlarına ARGE Yardımı’ konusunda ciddi bir atılım yapılmıştır. Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu’nun 1 Haziran 1995 günlü Resmi Gazete’de yayımlanan 95/2 sayılı ARGE Yardımı Kararı²¹ çerçevesinde, hibe biçiminde destek sağlamak üzere TÜBİTAK-TİDEB kurulmuştur. 1991’de, sanayinin ARGE faaliyetlerine finansman desteği sağlamak üzere kurulmuş olan TTGV²² de bu karar kapsamında, finansman kaynaklarını genişleterek destek faaliyetini sürdürmüştür.

Ayrıca, 3 Nisan 1986 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 31 seri numaralı Kurumlar Vergisi Genel Tebliği’ ile yürürlüğe konan “Araştırma ve Geliştirmeyi Teşvik Amacıyla Vergi Ertelemesi Uygulaması”na da TÜBİTAK-TİDEB eliyle devam edilmiştir.

Ancak, söz konusu ARGE’ye Yardım Kararı, ARGE yapan firma sayısının arzu edilen düzeyde artmasını sağlamamıştır. TÜBİTAK-TİDEB’in destek vermeye başladığı 1995 Eylül’ünden 30 Nisan 2003 tarihine kadar, bu birimin son değerlendirme raporuna²³ göre:

- TİDEB’e 937 firma toplam 2193 proje ile başvurmuştur.
- Bunların içinde, değerlendirilmekte olanlar hariç, desteklenmeye değer bulunan proje sayısı 1645’tir.
- 1645 projeden 215’i destek kararı verildikten sonra firma tarafından geri çekildiği için, fiilen desteklenen ve desteklenmesine yeni başlanan projeler toplam sayısı 1430’dur.
- 1430 projeden 852’si tamamlanmıştır; diğerleri (578) devam etmektedir.
- 1995 Eylülü ile 30 Nisan 2003 arasında geçen yedi buçuk yıl içinde firmalara fiilen ödenen toplam destek tutarı 105,33 milyon \$’dır (yıllık ortalama 14,044 milyon \$ dolayında).

TİDEB eliyle yürütülen yardım uygulamasında çarpıcı olan nokta, hibe biçiminde verilen bir yardımdan yararlanmak üzere baş vuran firma sayısının, yedi buçuk yıllık bir süre zarfında 937’den ibaret olmasıdır. Bu 937 firmanın 716’sı KOBİ (%76,4) niteliğindedir; 221’i büyük ölçeklidir.

²⁰ Bknz. İSO, 2002, “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2001”, İstanbul Sanayi Odası Dergisi Özel Sayı, Ağustos, Sayı 437; ve İSO, 2003, “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2002”, İstanbul Sanayi Odası Dergisi Özel Sayı, Ağustos, Sayı 449.

²¹ Anılan ARGE Yardımı Kararı, “sanayi kuruluşlarının, araştırmaya ve yeni ürün ile üretim yöntemi ve teknoloji geliştirmeye yönelik projelerinin” desteklenmesi için çıkarıldı. Buradaki “sanayi kuruluşu” terimine, P-KKK’nın 10 Şubat 2001 günlü Resmi Gazete’de yayımlanan 2001/3 sayılı tebliği ile açıklık getirildi. Bu tebliğe göre, ‘sanayi kuruluşları’ “Sanayi sicil belgesi olan kuruluşlar, yazılım geliştirmeye yönelik üretken hizmet alanında faaliyet gösteren kuruluşlar ile sektör ve büyüklüğüne bakılmaksızın firma düzeyinde katma değer yatan bütün kuruluşlardır.”

²² TTGV’nin, finansman desteğinin kaynağını, kuruluş yıllarında, Hazine Müsteşarlığı’nın kefaletiyle Dünya Bankası’ndan, Teknoloji Geliştirme Projesi (1991-1998) çerçevesinde sağlanmış olan kredi (43,3 milyon \$) oluşturdu. Hâlen TTGV, bu proje tamamlandıktan sonra yürürlüğe giren Endüstriyel Teknoloji Projesi (1999-2003) kapsamında, yine Hazine Müsteşarlığı’nın kefaletiyle Dünya Bankası’ndan sağlanan krediden (60,0 milyon \$) yararlanmaktadır. ARGE Yardımı Kararı’nın (1995) kapsamına da alınan TTGV, finansman destek kaynağı olarak, DTM’nin denetiminde, Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu’ndan da (DEFİF) yararlanabilmektedir.

²³ Bknz. TÜBİTAK-TİDEB, Değerlendirme Raporu: Eylül 1995 - 30 Nisan 2003.

Yine TİDEB eliyle yürütülen vergi erteleme uygulamasında da istenen teşvik etkisi yaratılamamıştır.²⁴ Bu imkândan yararlanmak üzere başvuran firma sayısı 1997 yılı için 29; 1998 yılı için 27; 1999 yılı için 18; 2000 yılı için 20; 2001 yılı içinse 14 ile sınırlı kalmıştır.

1992 yılından bu yana ARGE projeleri için finansman desteği veren TTGV'de ise, kuruluşun 2002 Faaliyet Raporu'na²⁵ göre, 2002 yıl sonu itibariyle durum şudur:

- TTGV'ye toplam 923 proje başvurusunda bulunulmuştur.
- Bunlardan 318'i desteklenmeye değer bulunmuştur.
- 318 proje bazında, sözleşmeye bağlanan toplam tahminî destek tutarı 117 milyon \$'dır. (Ancak, bu rakam değerlendirilirken, hemen hemen her firma bazındaki fiilî destek tutarının proje sözleşmesindeki tahminî tutarın bir hayli altında kaldığı/kalacağı dikkate alınmalıdır. Demek ki, her halükârda yıllık ortalama destek tutarı 10 milyon \$'ın altındadır.)
- Desteklenen firmaların %74'ü KOBİ niteliğindedir.

TTGV'den destek alan firmaların önemlice bir kısmı TİDEB'ten de destek almaktadır. Bu dikkate alındığında, inovasyon faaliyetini kendi ARGE faaliyetine dayandıran firmalardan söz konusu desteklerden yararlanmak için başvuruda bulunmuş olanların toplam sayısının 1200-1300 dolayında olduğu söylenebilir.

Bugün, gerek TİDEB gerekse TTGV eliyle sağlanan destekler için var olan fiilî talep, bu programlara tahsis edilen finansman kaynaklarının bir hayli altındadır. Bir diğer deyişle, ARGE'ye finansman destek arzı, talebin üzerindedir.

Bu imkânın yeterince kullanıl(a)mamasının nedeni, destek programlarına ya da bu programları uygulayan kuruluşlara atfedilebilecek eksiklikler midir? Aslında böylesi eksiklikler söz konusudur ve bunlar ortaya da konmuştur. Ancak, destek talebindeki düşüklüğü, bütünüyle bu eksikliklerle açıklayabilmek mümkün değildir. Nedeni, bugünkü üretim yapımızda ve bu yapıya yol açan tarihsel gelişim çizgimizde aramak gerekir.

²⁴ Bu dolaylı teşvik uygulamasında, kurumların, yıl içinde yaptıkları ARGE harcamaları tutarını geçmemek üzere, ilgili dönemde ödemeleri gereken yıllık kurumlar vergisinin %20'sinin kanunî süresinde tahsilinden vazgeçilerek, bu orana isabet eden vergi üç yıl süre ile faizsiz olarak ertelenebilmektedir. Ertelenen bu vergi üç yıl içinde kurumlar vergisinin ödeme taksitleri ile birlikte eşit taksitler halinde geri ödenmektedir.

²⁵ Bknz. TTGV, **2002 Faaliyet Raporu**.

Karar (2):

Karar (1)'de belirtilen hedeflere belirlenen sürede erişebilmek için ülkemizdeki mevcut potansiyel ve dünyadaki bilim ve teknolojinin gidişi de göz önünde bulundurularak, çağa damgasını vuran, ekonominin bütün sektörlerini ve yaşamın hemen tüm alanlarını etkileyen

- Bilişim [enformatik] (bilgisayar, mikroelektronik, telekomünikasyon teknolojilerinin bir birleşimi),
- İleri teknoloji malzemeleri,
- Biyoteknoloji,
- Nükleer teknoloji,
- Uzay teknolojisi

konularındaki çalışmalara öncelik verilmesi kararlaştırılmıştır. Bilişim Sektörü ile ilgili olarak hazırlanan politika metni Kurulca onaylanmıştır. Buna göre, Türkiye'nin bilişimden gerekli faydayı sağlayabilmesi için

- İnsan gücü yetiştirilmesi,
- Kamu sektörünün öncülüğünde bilişim teknolojilerinin yaygınlaştırılması,
- Yasal düzenlemelerin yapılması,
- Bilişim teknolojileri araştırma ve geliştirme projelerinin desteklenmesi ve hedeflerinin belirlenmesi

konularında çalışmalar yapılması karara bağlanmıştır. Diğer alanlarda da benzer politika dokümanlarının ilgili kurum ve kuruluşlarca hazırlanarak Kurula sunulması öngörülmüştür.

Uygulama Sonucu:

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 3 Şubat 1993 günlü toplantısında alınan bu karar öncelik verilecek teknoloji alanlarını belirliyordu. Bu karar nasıl hayata geçirilecekti; belirlenen **öncelikli alanlar**da yetkinleşmek için ne yapmak gerekirdi? Karar, "bilişim sektörü" ile ilgili olarak hazırlanmış bulunan bir politika metnine göndermede bulunarak, alınması gereken bazı önlemlere işaret ediyor; diğer teknoloji alanları ile ilgili olarak da benzer çalışmaların yapılmasını öngörüyordu. Daha sonra hazırlanan iki politika dokümanı gerek bilişim gerekse diğer teknoloji alanları ile ilgili bu öngörülerini hayata geçirme arayışının da bir ürünü sayılabilir. Yukarıda da sözü edilen bu iki dokümandan birincisi, Yüksek Plânlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân döneminde öncelikle ele alınması öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri kapsamındaki **"Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi" Çalışma Komitesi Raporu**'dur (24 Şubat 1995). Bu raporda, BTYK'nın 3 Şubat 1993 günlü toplantısında onayladığı **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003** dokümanı ile ortaya konan politika tasarımı geliştirilerek somut bir zemine oturtulmakta ve öncelik verilecek teknoloji alanlarında yetkinlik kazanılabilmesi için yapılması gerekenler, ana hatlarıyla belirlenmekteydi.

İkincisi ise, BTYK'nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında onaylanan **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası** dokümanıdır (Ağustos 1997). Bu dokümanla, Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi de dikkate alınarak, 1993 sonrasının Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'na son şekli verilmekte ve 'Âcil Eylem Plânı' olarak yorumlanabilecek, bir uygulama gündemi ortaya konmaktaydı.

BTYK'nın izleyen 2 Haziran 1998 ve 20 Aralık 1999 günlü toplantılarında, 25 Ağustos 1997 toplantısında kabûl olunan uygulama gündemine yeni maddeler eklendi. Söz konusu uygulama gündemi, esas itibarıyla, bilim, teknoloji ve teknolojik inovasyonda yetkinleşmenin olmazsa olmaz koşulu olan, **Ulusal İnovasyon Sistemi**'ni kurmaya yönelik âcil önlem kararlarından oluşmaktaydı. Bu kararlar, eğitim-öğretim politikalarından vergi politikalarına, ARGE politikalarından altyapı yatırım politikalarına kadar uzanan, pek çok politika alanını ilgilendirmekteydi ve bu açıdan, başarı, konunun siyasî erk tarafından kararlılıkla ve sistemik bir bütünlük içinde ele alınabilmesine bağlıydı. Ne var ki, anılan kararlara siyasî erkin sahip çıktığı ve uygulamanın süreklilik ve sistemik bir bütünlük içinde ele alınabildiği söylenemez. Uygulamadaki bu durumun sonucu olarak da, öncelik verilen

bilişim [enformatik], ileri teknoloji malzemeleri, biyoteknoloji, nükleer teknoloji ve uzay teknolojisi alanlarında yetkinlik kazanma meselesinde önemli bir ilerleme kaydedilememiştir.

Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi'nde öngörülen yedi temel atılım alanı esas alınarak nelerin yapılabildiği, nelerinse yapılamadığı gözden geçirildiğinde, söz konusu öncelikli teknoloji alanlarında niçin önemli bir ilerleme kaydedilemediği açıkça görülecektir. Aşağıda, söz konusu atılım alanları itibarıyla bu yapılmaya çalışılmıştır. Bu atılım alanlarının, BTYK'nın 1993'teki toplantısında aldığı, yukarıdaki '2' sayılı kararda geçen, öncelik verilecek alanlara karşılık geldiği ve **bu alanlarda yapılması öngörülen yatırımların** söz konusu öncelikleri hayata geçirebilmenin etkin bir aracı olarak düşünüldüğü dikkatlerden kaçmamalıdır. Bu yatırımlardan bir bölümü ürün ve teknoloji geliştirme faaliyetleri için talep yaratmaya yönelik altyapı yatırımları ve sınıı yatırımlardır; diğer bir bölümü ise, teknoloji geliştirme yeteneğinin artmasına doğrudan katkıda bulunacak ARGE yatırımlarıdır.

Atılım alanı I

Türkiye'yi geleceğın enformatik toplumuna taşıyacak olan Ulusal Enformasyon Şebekesi ile bu şebeke üzerinden sunulabilecek Telematik Hizmetler Ağının Kurulması...

Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi'nde, "*Türkiye'yi geleceğın enformatik toplumuna taşıyacak olan Ulusal Enformasyon Şebekesi ile bu şebeke üzerinden sunulabilecek Telematik Hizmetler Ağının Kurulması*" öngörülürken, aslında, bu yolla, bilişim [enformatik] alanında çok ciddi bir atılım sağlanabileceği düşünülmüştür. "**TUENA**" kısa adıyla bilinen "**Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Plânı**" bu atılımı gerçekleştirmek üzere hazırlanmıştır²⁶. Ana Plânın, Başbakanlığın 5 Şubat 1996 günlü direktifi gereğince, Ulaştırma Bakanlığının koordinatörlüğünde ve aynı Bakanlığın Başkanlığını yaptığı, Genelkurmay Başkanlığı, Milli Güvenlik Kurulu Genel Sekreterliği, DPT, YÖK, TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı), TESİD (Türk Elektronik Sanayicileri Derneği), TÜBİSAD (Türkiye Bilgi İşlem Hizmetleri Derneği) ve TT (Türk Telekom) temsilcilerinden oluşan bir kurulun denetiminde, TÜBİTAK tarafından hazırlandığı bilinmektedir. 1999 başlarında tamamlanan Ana Plân, 11 Ocak 2000 tarihinde, Çankaya Köşkü'nde düzenlenen bir törenle, bizzat, dönemin Cumhurbaşkanı Sayın Süleyman Demirel tarafından kamuoyuna duyurulmuştur.

Belki de plânlama tarihimizde ilk kez, başta TESİD üyeleri olmak üzere, Türkiye'nin konu ile ilgili özel sektör sanayi kuruluşları, seçkin uzmanlarıyla, Ana Plânı hazırlama sürecine katılmışlar, finansman desteğinde bulunmuşlardır²⁷.

Ana Plânın hedefi, 2010 yılına kadar, yaklaşık 18 milyon hanenin ortalama 64 Kbps; 2 milyon işyerinin ortalama 2 Mbps, 500 bin işyerinin de ortalama 155 Mbps'lik kapasite ile bağlanabilecekleri Ulusal Enformasyon Şebekesi'nin kurulmasıydı.

Bu şebekeye bağlanacak 18 milyon haneden,

- %10'u yalnızca telefon kullanıcısı olarak kalacak;
- %30'u ISDN (Birleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi),
- %10'u akıllı terminal,
- %50'si WEB-TV

kullanıcısı olacaktı.

²⁶ TÜBA, TÜBİTAK ve TTGV önderliğindeki Bilim, Teknoloji ve Sanayi Tartışmaları Plâtformu'nun [BTSTP] kurduğu, Enformatik Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu tarafından hazırlanan iki rapor (Ekim, 1995), söz konusu ana plânı hazırlama fikrinin kaynağını oluşturmaktadır. Bu raporlar için bkz. BTSTP, Enformatik Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu, **Grup Raporu**, Ekim 1995 ve BTSTP, Enformatik Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu, **Enformatik Alanında Düzenleyici Kuruluşlar ve Yeni Politikalar**, Ekim 1995. Bu iki rapora <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/platform/enfor/> adresinden erişilebilir.

²⁷ 3397 sayfa tutan Plân dokümanlarına ve Sonuç Raporu'na [WWW.tuena.tubitak.gov.tr](http://www.tuena.tubitak.gov.tr) adresinden ulaşılabilir.

Plân, bu şebeke için yaklaşık 38 milyar US\$ harcanacağı tahmininde bulunmuştu. Bunun 15 milyar US\$'ı şebeke yatırımı, 23 milyar US\$'ı ise uç birimler için harcanacaktı. Ama, asıl hedef (ki, bu nokta Ana Plânın ayırt edici yanıdır), gerek söz konusu enformasyon şebekesinin tesisi evresinde gerekse bu şebeke üzerinden verilecek telematik hizmetlerin (uzaktan verilecek eğitim, sağlık ve diğer kamu hizmetleri vb.) üretiminde, yerli katkı payını âzamî seviyeye çıkarmak ve bu somut zemin üzerinde ürün ve teknoloji geliştirme faaliyetleri için talep yaratılarak, ülkenin enformasyon teknolojisinde etkinleşmesini sağlamaktı.

Ne var ki, Sonuç Raporu, BTYK'nın 20 Aralık 1999 günlü toplantısına sunulan Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı'nın Hayata Geçirilmesi için bu toplantıda alınan aşağıdaki karar, daha sonra yayımlanan Başbakanlık Genelgesi ekinde yer almamış ve konu, hem BTYK'nın hem de Türkiye'nin gündeminden düşürülmüştür. Esasen, BTYK'nın 2 Haziran 1998 günlü toplantısında alınan, Plânla ilgili uygulamaya ve uygulamada koordinasyonun sağlanmasına ilişkin ek karar da hayata geçmemiştir. **Başbakanlık Genelgesi'nde yer almayan karar şuydu:**

“Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı'nın uygulanmasında koordinasyon görevi görecektir. Ulusal Bilgi Teknolojileri Konseyi'nin kuruluşuna ilişkin Genelge Taslağı benimsenmiş ve Konsey'in bir an önce kurularak faaliyete geçirilmesinin uygun olacağı görüşüne varılmıştır. Söz konusu Ana Plan uygulamasının Türkiye için taşıdığı yaşamsal önem de dikkate alınarak, kaydedilen gelişmelerin sürekli ve düzenli olarak izlenmesine karar verilmiş ve kurulacak Konsey, periyodik gelişme raporlarını hazırlayıp Kurulumuza sunmakla da görevli kılınmıştır.”

Sözün kısası, Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Plânı, yukarıda belirtildiği gibi, Başbakanlık direktifiyle hazırlanmış; hazırlanması için kamu kesiminden kaynak harcanmıştır. Ama, hazırlanan plâna hiçbir hükûmet sahip çıkmamış ve plân yürürlüğe konmamıştır. Sonuç olarak, Türkiye, bilişim (enformatik) alanında, Dünya Bankası'nın, 1990'ların başında “*Türk Hükûmeti'nin işbirliğiyle*” hazırladığı, “**Turkey: Informatics and Economic Modernization**” başlıklı Ana Plânla (World Bank, 1993) kendisine biçilmiş olan “*enformasyon ve telekomünikasyon teknolojilerinin kullanıcısı olma*” rolünün ötesine geçememiştir.

Atılım alanı II

Uluslararası arenada rekabet üstünlüğü kazanmanın olmazsa olmaz koşulu hâline gelen, Esnek Üretim ve Esnek Otomasyon Teknolojilerine Ülke Sanayiinin Uyarlanması...

Çağımızın esnek üretim ve esnek otomasyon teknolojileri²⁸ tabanında yeniden yapılanmak, aslında, pek çok sanayi dalı (örneğin, otomotiv ve beyaz eşya sanayileri) için olmazsa olmaz türünden bir koşuldur. Türkiye'nin bu tür sanayi dallarındaki işletmeleri de, eğer, hâlâ üretimlerini sürdürebiliyorlarsa, bunu zaten yapmışlardır; ve bu işletmeler, bundan böyle de, söz konusu esnek üretim ve esnek otomasyon teknolojilerinde kaydedilen ilerlemeleri izleyerek buna ayak uydurmayı sürdürmek zorundadırlar. Ne var ki, Türkiye, anılan teknolojileri (dolayısıyla da bu teknolojilerin ete kemiğe büründüğü üretim tekniklerini, komponent, cihaz, araç, yazılım, sistem ve makinaları) geliştirebilme ve yenilerini üretebilme açısından ciddi bir yetenek birikimine sahip olamamıştır. İşletmelerin ezici çoğunluğu, bu açıdan yurtdışındaki firmalara ya da yabancı ortaklarına bağımlıdırlar.

Herhangi bir öncelik sırası gözetilmeksizin örneklenirse:

- Sensör teknolojileri (mikro elektro-mekanik ya da elektro-optik bazlı sensör teknolojileri vb.),
- Dokunmasız ölçme ve kontrol teknolojileri,
- Uyarlanmalı (*'adaptive'*) kontrol sistem ve teknolojileri,

²⁸ Bu teknolojiler için bknz. **Esnek Üretim / Esnek Otomasyon Sistem ve Teknolojileri**, TÜBİTAK BTP 96/03, Ekim 1996. Bu çalışmaya <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/esnek/> adresinden erişilebilir.

- Yerel alan ağırları ve telematik kontrol sistem ve teknolojileri,
- Robotik ve mekatronik,
- İşaret (örneğin görüntü) işleme devre, aygıt ve teknolojileri,
- Gömülü yazılımlar,
- Mikro elektro-mekanik sistemler (MEMs),
- Servomotorlar ve denetleyicileri,
- Yüksek hassasiyetli mekanizma teknikleri,
- Hızlı kalıp teknolojileri,
- Hızlı prototip teknolojileri,
- Sistem simülasyonu ve modelleme teknolojisi,
- Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD), Bilgisayar Destekli İmalât (CAM) ve Bilgisayar Destekli Mühendislik (CAE) vb. süreçlerde kullanılan yazılım araçları,
- Kognitif [bilmeye ve kavramaya ilişkin] ve semantik [anlamsal] tabanlı araç [*'tool'*] ve sistemler

esnek üretim ve esnek otomasyon sistem ve teknolojilerinin başta sayılabilecek olanlarıdır. İmalât sanayimiz için önemli olan bu teknoloji alanlarında yetkinleşmek üzere, geçen on yıllık süre içinde, ulusal ölçekte herhangi bir sistemik girişimde bulunulmamıştır. Oysa, bu alanda yapılacak bir atılım, Türkiye'nin, imalât sanayiinde üretim süreçlerini geliştirebilme açısından köklü bir teknoloji yeteneği kazanması ve bu sayede, pek çok sanayi dalında, dünyanın sayılı üretim merkezlerinden biri olma iddiasını sürdürmesinin ötesinde, yukarıda sayılan örneklerden de anlaşılabilceği gibi, bilişim (*informatics*) alanında yapılacak atılım için de güçlü bir talep yaratacaktı.

Atılım alanı III

Demiryolu Sisteminin Hızlı Tren Teknolojileri Bazında Yenilenmesi ve Şehir İçi Ulaşımında Raylı Sistemlerin Geliştirilmesi...

Hızlı tren konusunda, Türkiye'nin, atılım bir yana, herhangi bir girişimde bulunmadığı bilinen bir husustur. Oysa, pek çok ülke (Fransa, Almanya, İsveç, İtalya, İspanya, Japonya, G. Kore vb.) kendi hızlı tren sistemini kurmuş, geliştirmiş ve bu bağlamda hızlı tren teknolojilerine²⁹ egemen olmuş durumdadır. AB ile entegrasyon arayışındaki Türkiye, bugünkü durumuyla, AB ülkelerinin hızlı tren sistemlerine dayalı şehirler arası / ülkeler arası raylı ulaşım sistemine entegre olabilme noktasından çok uzaktır.

Son yıllarda, Ankara ve İstanbul başta olmak üzere, bazı şehirlerimizde, şehir içi ulaşımında raylı sisteme geçiş yönünde yatırımlar yapıldığı görülmektedir. Ancak, bu yatırımlar bağlamında Türkiye'nin bu tür sistemler geliştirme yönünde bir üretim ve teknoloji yeteneği kazanmak için sistemik bir çaba gösterdiği de söylenemez.

Oysa, Türkiye'nin hızlı tren ve diğer raylı sistemlere ilişkin teknoloji alanlarında yapacağı atılım, yaratılacak toplumsal fayda ve net katma değer ötesinde, aslında, enformatik ve ileri malzeme teknolojileri alanında yapılması öngörülen atılımlar için de (her iki teknoloji alanı da, hızlı tren sistemlerinde önemli bir ağırlığa sahiptir) somut bir talep yaratacaktı.

²⁹ Hızlı tren sistem ve teknolojileri konusunda bkz. **Yüksek-Hız Trenleri: Sistem ve Teknolojileri**, TÜBİTAK BTP 96/05, Kasım 1996. Bu çalışmaya <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/tren/> adresinden erişilebilir.

Atılım alanı IV

Uzay ve Havacılık Sanayileriyle Savunma Sanayiinde, Alan ve Ürün Seçiminin İtmesine Dayalı bir Sınâ Yatırım ve Gelişme Stratejisi İzlenmesi...

Türkiye bu alanda da, geçen on yıl içinde, ciddi herhangi bir atılımda bulunmamış; özellikle, savunma sanayii gibi, teknolojiye yetkinleşmesinin kendisi için çok daha yaşamsal olduğu bir alanda bile, önemli bir ilerleme kaydedememiştir. Bilim ve Teknolojiye Atılım Projesi'nde öngörüldüğü gibi, alan ve ürün seçiminin itmesine dayalı bir sınâ yatırım ve gelişme stratejisi izleyerek uzay ve havacılık bilim ve teknolojilerinde yetkinleşme konusunda atılmak istenen bazı adımlar da, bu adımları destekleyici yöndeki BTYK Kararı'na rağmen (BTYK'nın 25 Ağustos 1997'de, "Ulusal Havacılık ve Uzay Konseyi'nin Kurulması" konusunda aldığı 17 sayılı Karar³⁰) boşa çık[arıl]mıştır.

Geçen on yıl içinde, BTYK'da alınan buna benzer pek çok kararın uygulama aşamasında nasıl buharlaştı[rıldı]ğının anlaşılabilmesi için, aşağıda, **Okuma Parçası II**'de, bunun öyküsüne yer verilmiştir. Bu öykü ile Konsey kurma kararının haklılığını savunmak ya da aynı kutuda sözü edilecek olan "Ulusal Uzay Ajansı"nı kurma fikrinin yanlışlığını göstermek gibi bir amaç güdülmemektedir. Burada anlatılmak istenen husus, siyasî iktidarın BTYK'da (ya da devletin eş düzeydeki başka bir organında da olabilir) alınan bir kararın ardında durmadığı ya da bir süre için ardında dursa bile, bunun süreklilik göstermediği durumlarda, bu ve benzeri kararların sonunun ne olabileceğini ortaya koyabilmektir. Öyküde, gereksizmiş gibi görülecek bazı ayrıntılara da bunun için yer verilmiştir.

Okuma Parçası II

Havacılık ve Uzayla ilgili

Ulusal Bilim - Teknoloji - Sanayi Politikasını Belirlemeye Yönelik Çalışmalar

TÜBİTAK, 3 Şubat 1993'te toplanan BTYK'nın belirlediği öncelikli teknoloji alanları arasında uzay teknolojilerinin de olduğunu dikkate alarak ve uzay teknolojilerinin, aslında, havacılıkla ilgili teknolojilerle birlikte ele alınması gerektiği değerlendirmesinden de hareketle, BTYK toplantısını izleyen aylarda, Türkiye'nin havacılık ve uzay alanındaki bilim ve teknoloji politikasını belirlemeye yönelik bir çalışma başlatmıştır.

Çalışmanın ilk adımı olarak, TÜBİTAK, konuyla ilgili kuruluşların görüşlerini almak üzere, 15 Ekim 1993'te bir danışma toplantısı düzenlemiştir. Böylece, ilgili tarafları, ulusal düzeyde izlenecek politikayı üretme sürecine katan bir çalışma başlatılmıştır.

Bu danışma toplantısı ile başlayan ve yaklaşık iki yıl süren ortak çalışma sonucunda hazırlanan havacılık alanıyla ilgili ulusal politika önerisi, **Havacılıkta Bilim-Teknoloji-Sanayi Politikaları: Türkiye için Öneriler**³¹ başlığı altında, 1995 Ekim'inde TÜBİTAK tarafından yayımlanmış ve siyasî otorite dahil, konu ile ilgili 1000'e yakın kurum, kuruluş ve kişiye sunulmuştur. Bu ulusal politika önerisi aşağıdaki kuruluşların görüş ve katkılarıyla hazırlanmıştır (liste alfabetik sıraya göre):

- Anadolu Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu
- Anadolu Üniversitesi Uydu ve Uzay Bilimleri Araştırma Enstitüsü
- Bilkent Üniversitesi Bilgisayar ve Enformatik Mühendisliği Bölümü
- Bilkent Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
- Genelkurmay Başkanlığı
- Hava Kuvvetleri Komutanlığı
- K.K.K. 901'nci Hava Aracı Ana Depo ve Fabrika Komutanlığı
- İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi
- MKE
- MSB

³⁰ BTYK Kararı için bkz. <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/politika/icindek.html#karar>

³¹ Bknz. **Havacılıkta Bilim-Teknoloji-Sanayi Politikaları: Türkiye için Öneriler**, TÜBİTAK BTP 95/03, Ekim 1995. Bu rapora <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/havapol/> adresinden erişilebilir.

- ODTÜ Havacılık Mühendisliği Bölümü
- ROKETSAN
- SSM
- TAI
- TEI
- TÜBİTAK
- TÜBİTAK- SAGE

Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi'ni Kurmaya Yönelik Hazırlık Çalışmaları

Havacılıkta Bilim-Teknoloji-Sanayi Politikaları: Türkiye için Öneriler başlıklı dokümanda, özetle; "havacılık [ve uzay] sanayiinde, geleceğe dönük ürün yelpazesinin belirlenmesiyle başlayan ve bu yelpazenin kapsayacağı ürünler ekseninde ülkenin teknoloji ve ARGE yeteneğini yükseltmeyi hedef alan bir strateji" izlenmesi öngörülmüş ve bu stratejiyi destekleyen bir dizi öneri getirilmiştir. Bu öneriler çerçevesinde, öncelikle ele alınması gereken konunun,

"Türkiye'deki havacılık ve uzay bilim ve teknolojisinin, uzay araçları kullanılarak yapılan her türlü bilimsel araştırmanın çağın ileri düzeyine ulaşması için, ulusal düzeyde yürürlüğe konacak temel politikaların, politika uygulama araç ve programlarının belirlenmesi için çalışmak; uygulamayı izlemek ve değerlendirmek; konuya taraf kurumlar arasında sağlıklı bir bilgilendirme ortamı yaratmak; kritik alanlarda gerekli koordinasyonu sağlamak üzere"
Ulusal Uzay ve Havacılık Konseyi'nin kurulması

olduğu noktasından hareket eden TÜBİTAK'ın çağrısıyla, 28 Şubat 1996'da bir araya gelen, konuya taraf, aşağıdaki kuruluşlar, Konsey'i kurmaya yönelik bir Hazırlık Komitesi oluşturmuşlardır:

- Genelkurmay Başkanlığı
- Milli Savunma Bakanlığı
- Ulaştırma Bakanlığı
- Hava Kuvvetleri Komutanlığı
- İTÜ
- ODTÜ
- Anadolu Üniversitesi
- DPT
- SSM
- TÜBİTAK
- Türk Hava Kurumu
- TÜBİTAK-SAGE
- TEI
- ROKETSAN
- TUSAŞ
- TAI

Hazırlık Komitesi, ilk toplantısını yaptığı 28 Şubat 1996'dan, son kez bir araya geldiği 18 Aralık 1996'ya kadar geçen süre içinde altı kez toplanarak, TÜBİTAK'ın sekreteryaliğinde, Konsey'in kuruluşuna ilişkin bir yasa tasarısı hazırlamıştır. TÜBİTAK, tasarıyı, Başbakanlığa sunulmak üzere, 20 Şubat 1997'de ilgili Devlet Bakanlığı'na sunmuştur.

O dönemdeki hükümet değişikliğinden sonra, konu 25 Ağustos 1997'de toplanan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun gündemine getirilmiş ve Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi kurulması önerisini benimseyen Yüksek Kurul, "Konuya taraf kurumların katılımıyla hazırlanmış ve daha önce ilgili Devlet Bakanlığı'na sunulmuş bulunan Yasa Tasarısı'nın bir an önce TBMM'ye sevk edilebilmesi için, ilgili Devlet Bakanlığı'nı, gereğini yerine getirmekle görevli kılmıştır."

Bu karar gereğince, Devlet Bakanı Sayın Kazım Rüştü Yücelen Başkanlığında, konuya taraf kamu kurumları temsilcilerinin katılımıyla 5 Kasım 1997'de bir toplantı yapılarak görüş alışverişinde bulunulmuş; bu görüşler ışığında yeniden gözden geçirilen tasarı, aynı kurum temsilcilerinin katılımıyla 12 Ocak 1998'de yapılan toplantıda bir kez daha görüşülmüştür. Tasarı, verilen yeni biçimiyle, 21 Ocak 1998'de TÜBİTAK tarafından ilgili Devlet Bakanlığı'na sunulmuştur. Devlet Bakanlığı, söz konusu tasarıyı, 27 Ocak 1998 tarihli yazısı ile Bakanlıklar ve konuya taraf diğer kurumların görüşüne sunmuştur.

Alınan yazılı görüşler, Devlet Bakanlığı'nın isteği üzerine, TÜBİTAK, Başkan Hukuk Danışmanı'nca gözden geçirilmiş; Tasarı, bu görüşler ışığında, bir kez daha yeniden düzenlenerek yeni biçimi ve Danışmanlık görüşü ile birlikte TÜBİTAK'ın 17 Nisan 1998 tarihli yazısıyla Devlet Bakanlığı'na sunulmuştur.

Devlet Bakanlığı'nca yapılan bazı teknik düzeltmelerden sonra, Tasarı, Bakanlığın, 28 Nisan 1998 Tarihli yazısıyla Başbakanlığa sunulmuştur. Ancak, daha sonraki süreçte, Tasarı, Ulaştırma Bakanlığı ile Maliye Bakanlığı'nın itirazı nedeniyle, Hükümet Tasarısı olarak TBMM'ye sunulmamıştır.

Ulaştırma Bakanlığı, Tasarıyı, "Sivil Havacılık" konusunda yetki çatışması olacağı ve aşağıda işaret edilecek "Türk Uzay Ajansı" kurma girişimi nedeniyle, "uygun mütalâa etmemiştir." Maliye Bakanlığı da genel olarak Konsey'in hukukî statüsüne / personel statüsüne itiraz etmiştir.

Ulusal Uzay Ajansı Meselesi

Haberleşme Yüksek Kurulu, 4 Eylül 1997 günü, yani, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi kurulması önerisini benimsediği 25 Ağustos 1997 günlü toplantısından yaklaşık 10 gün sonra, BTYK toplantısına da başkanlık yapmış olan Başbakanın başkanlığında toplanarak, "Türkiye'nin uzay iletişim teknolojilerinde büyük mesafe almış olması göz önünde tutularak ulusal uzay politikamızın belirlenmesine; bu amaçla Türk Uzay Ajansı adlı sürekli bir kurum oluşturulmasına" karar vermiştir. Oysa, anılan BTYK toplantısında benimsenen "Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Tasarısı"nın "Amaç" maddesinde, yukarıda da belirtildiği gibi, şu söyleniyordu:

"Madde 1- Türkiye'deki havacılık ve uzay bilim ve teknolojisinin, uzay araçları kullanılarak yapılan her türlü bilimsel araştırmanın çağın ileri düzeyine ulaşması için, ulusal düzeyde yürürlüğe konacak temel politikaların, politika uygulama araç ve programlarının belirlenmesi için çalışmak; uygulamayı izlemek ve değerlendirmek; konuya taraf kurumlar arasında sağlıklı bir bilgilenme ortamı yaratmak; kritik alanlarda gerekli koordinasyonu sağlamak üzere Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi kurulmuştur."

Ne var ki, Haberleşme Yüksek Kurulu'nun aldığı karar doğrultusunda da bir çalışma başlatılmış; önceki Konsey çalışmalarına katılan kuruluşların temsilcileri, bu kez de, Kurulun Sekreterliğini yapan Ulaştırma Bakanlığı 'Haberleşme Genel Müdürlüğü'nün davetiyle, "Türk Uzay Ajansı"ni kurmak üzere bir araya gelmişlerdir.

Ancak, iki yüksek kurulun art arda aldıkları ve politika belirleme konusunda birbiriyle örtüşen kararlarının taraf kurumlarda doğurduğu tereddütler ve uzay ajansı gibi, temel işlevi bilimsel araştırma ile teknolojik geliştirme yapmak/yaptırmak ve teknoloji destek hizmetleri vermek olan ve ilgili bulunduğu bilim ve teknoloji dalları çok geniş bir yelpazeyi kapsayan bir kurumun kuruluş çalışmalarının, 'Ulaştırma Bakanlığı Haberleşme Genel Müdürlüğü' gibi, konunun çok sınırlı bir parçasıyla ilgili bulunan bir birim tarafından başlatılmış olmasının yarattığı kaygılar nedeniyle, o dönemde bir sonuca varılamadığı gibi, olgunlaşmış durumdaki, Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi ile ilgili yasa tasarısı da sonuçsuz kalmıştır.

Her iki çalışmaya da katılmış bulunan askerî kanadın, daha sonra, "Türk Uzay Ajansı" kurulması konusundaki çabalarını sürdürdüğü bilinmektedir. Ancak, Eylül 2003 tarihi itibarıyla kamuoyuna yansıyan herhangi bir gelişme söz konusu olmamıştır.

Atılım alanı V

Gen Mühendisliği ve Biyoteknolojide ARGE Üzerinde Odaklanma; GAP vb. Projeleri Baz Alan Açılımlar...

TÜBA, TÜBİTAK ve TTGV önderliğinde oluşturulan Bilim, Teknoloji ve Sanayi Tartışmaları Plâtformu [BTSTP]³², bu alanda yapılabilecekleri belirleyerek siyasî otoriteye ve konuyla ilgili diğer karar alıcılara ışık tutmak üzere, 1995 yılında Genetik-Gen Mühendisliği-Biyoteknoloji Alanına Yönelik Politikalar Çalışma Grubu'nu kurmuştur. Bu grupça hazırlanan “**Türkiye için Moleküler Biyoloji - Gen Teknolojisi - Biyoteknoloji Alanına Yönelik Politika Önerisi**” başlıklı rapor 1995 Ekim’inde yayımlanmış; ve konuyla ilgili bütün taraflara sunulmuştur. Ancak, benzeri pek çok rapor gibi, getirdiği öneriler değerlendirilmeden rafa kalkmıştır³³.

BTYK’nın, 1997 toplantısında “*Türkiye’de Biyoteknoloji / Gen Mühendisliği Çalışmalarında Düzenleyici Kuralların Belirlenmesi* (Karar sayısı:97/19)” ve 1999 toplantısında “*Moleküler Biyoloji, Gen Mühendisliği ve Biyoteknolojide Ulusal Politikanın Belirlenmesi* (Karar sayısı: 99/04)” yönünde aldığı kararlar da hayata geçiril[e]memiştir. GAP bazında da bu yönde herhangi bir açılım olmamıştır.

Gen mühendisliği ve günümüz biyoteknolojisinin geleceğe dönük olarak en yaygın kullanıldığı ya da kullanılmasının öngörüldüğü üretim alanı olan tarımda Türkiye’nin bugünkü durumu nedir? TÜBİTAK Tarım Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Ahmet Çınar’ın, bu konudaki dikkate değer tespiti şudur:³⁴

“Tarımsal üretimin yeterliliğini vurgulamak için yakın zamana kadar devlet ve hükûmet adamlarının sıkça kullandığı slogan [şuydu]: ‘Türkiye beslenme açısından dünyada kendi kendine yeterli yedi ülkeden biridir.’ Bu slogan hiçbir zaman bilim ve aklın süzgecinden geçirilmeden yıllarca yanlış ve yanıltıcı olarak kullanılmıştır. Ülkemizin tarımsal yani bitkisel ve hayvansal üretimde kendi kendine yeterli olabilmesi için üretimin temel girdileri olan genetik materyal ve agrokimyasal teknolojilerini kullanma ve hükmetme yeti ve becerisinde olması gereklidir. Bu açıdan ülkemiz incelendiğinde, Türkiye’nin bu teknoloji ve materyaller bakımından tamamen dışa bağımlı olduğu görülecektir. Nitekim ülkemiz son yarım asırdır tarım teknolojilerini satın alan dünyanın önemli pazarlarından biridir.”

Bu tespit ek bir yorumu gerektirmeyecek kadar açıktır.

Atılım alanı VI

Çevre Dostu Teknolojiler, Enerji Tasarrufu Sağlayıcı Teknolojiler ve Çevre Dostu Enerji Teknolojileri Üzerinde Odaklanma ve Uygulama Alanlarını Ülke Çapında Hızla Geliştirip, Genişletme...

Bu alanlarda ne yapmak gerektiğini belirleyebilmek için, konuyla ilgili BTYK kararları gereğince, yukarıda sözü edilen BTSTP bünyesinde dikkate değer iki çalışma yapılmış ve bu çalışmalar sonunda iki önemli doküman ortaya konmuştur³⁵:

³² BTSTP hakkında bilgi edinmek için bkz. <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/platform/plathak.html>

³³ BTSTP, Genetik-Gen Mühendisliği-Biyoteknoloji Alanına Yönelik Politikalar Çalışma Grubu, **Türkiye için Moleküler Biyoloji-Gen Teknolojisi-Biyoteknoloji Alanına Yönelik Politika Önerisi**, Ekim 1995. Bu rapora <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/platform/bio/> adresinden erişilebilir.

³⁴ Çınar, Ahmet, Prof. Dr., “*Türkiye’de Makroekonomi İçinde Tarım*”, **BİTED**, “**Türkiye’de Tarımda Bilim ve Teknoloji Politikaları**”, **Workshop**, 1-2 Aralık 2001, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Kültür Merkezi, Bolu.

³⁵ Zikredilen bu iki çalışma dışında, TÜBİTAK bünyesinde yapılan bir başka çalışma da, konuya ilişkin politikaların belirlenmesine ışık tutacak mahiyetteydi: TÜBİTAK, **21. Yüzyılın Enerji Teknolojileri: Enerji Kaynaklı Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılmasında Teknolojinin Rolü**, TÜBİTAK BTP 99/01, Mayıs 1999. Bu çalışmaya, <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/enerji/> adresinden erişilebilir.

- BTSTP, **Enerji Teknolojileri Politikası Çalışma Grubu Raporu**, Mayıs 1998.
- BTSTP, **Temiz Üretim-Temiz Ürün: Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu Sanayi Sektörü Raporu**, Ekim 1999.

Her iki rapor da, önceki raporlar gibi, çok sayıda ilgili ve yetkilinin bilgisine sunulmuş; ne var ki, bu raporlarda dile getirilen hemen hemen hiçbir öneri hayata geçmemiştir.

Atılım alanı VII

İleri Malzeme Teknolojilerinde, Diğer Atılım Alanlarını Destekleyici Yönde ARGE ve Uzantısındaki Sınâ Yatırımlar...

BTSTP, bu alanda yapılabilecekleri belirleyerek siyasî otoriteye ve konuyla ilgili diğer karar alıcılara ışık tutmak üzere, 1995 yılında, İleri Malzeme Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu'nu kurmuş; bu grupça hazırlanan “**Türkiye İçin Strateji ve Politika Önerileri**” başlıklı rapor 1995 Eylül'ünde yayımlanmış; konuyla ilgili bütün taraflara sunulmuştur. Ancak, bu raporda dile getirilen öneriler de değerlendirilmeden rafa kaldırılmıştır³⁶.

‘Karar 2’ ya da ‘Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi’nin Uygulama Sonucu Üzerine Son Söz

1993’te kabul edilen politika dokümanı ile belirlenmiş olan, jenerik karakterdeki hemen hemen hiçbir teknoloji alanında, Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi ile getirilen atılımlar gerçekleştiril[e]memiştir.

Söylenenler, elbette, hiçbir firma ya da araştırma kuruluşu sayılan jenerik teknolojilerin herhangi bir alt dalında yetkinlik kazanamamıştır, anlamına gelmemektedir.

1993 politika tasarımı ve daha sonra bunun üzerine inşa edilen tasarımlarda öngörülen husus, Türk Sanayinin, Tarımının ve Hizmet Sektörlerinin, kendilerine teknolojiye yeni olanı aktaracak araştırma kuruluşlarımız ve üniversitelerimizle birlikte, bir bütün olarak, bu jenerik teknolojiler tabanında yetkinlik kazanmasıydı; ve bu yetkinliğin kazanılması için, devletin/hükûmetlerin orkestrasyonunda, sistemik bir çabanın gösterilmesi idi. Yapıl[a]mayan budur.

³⁶ BTSTP, İleri Malzeme Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu, **Türkiye İçin Strateji ve Politika Önerileri**, Eylül 1995. Bu rapora <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/platform/imalzeme/> adresinden erişilebilir.

Karar 3:

Kurulca onaylanan Bilim Politikası ana hedeflerine ulaşabilmek için alınması gereken önlemler aşağıda verilmiştir:

a) Parasal kaynak yaratmaya yönelik önlemler,

i. Kamu alımları yoluyla iç piyasada rekabet ve talep yaratılması,

Uygulama Sonucu:

Kamu alımları yoluyla iç piyasada talep yaratma ve bu talep bazında, belli üretim ve teknoloji yeteneklerinin oluşmasına ya da üretime yönelik yeni şirketlerin kurulmasına zemin hazırlama açısından, ülkemizde, daha çok savunma ile ilgili tedarik konularında, 80'li ve 90'lı yıllarda, bazı uygulamaların olduğu bilinmektedir. Bu konu, sivil amaçlı satın almaları da kapsayacak biçimde, bütünsel bir yaklaşımla, ancak, BTYK'nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında ele alınabilmektedir.

Ne var ki, BTYK'nın aynı toplantıda, "**Kamunun Orta ve Uzun Vadeli Satın Alma Politikasına ilişkin Düzenlemeler**" konu başlığı altında aldığı ve izleyen BTYK toplantılarında (1998 ve 1999'daki) yinelenen kararı (Karar sayısı 97/14)³⁷, bazı kesim ve kurumların çabalarına rağmen hayata geçirilememiştir. Bazı bakanlık ya da birimlerince uygulanagelen satın alma politikalarının, olması gerekenin tam tersine bir sonuç yarattığına; teknoloji yeteneğini yükseltmek bir yana, varolanın da görmezden gelindiğine ve bu durumun, yaratıcılığa yönelik yerli girişimcilerin umudunu kırdığına bugün de tanık olunmaktadır.

Oysa, ABD başta olmak üzere, gelişkin bütün pazar ekonomilerinde, kamu alımlarının, ARGE'ye dayalı tedarik ya da evrimsel tedarik³⁸ yöntemleriyle, ülkenin teknolojideki yetkinliğini desteklemek ve sanayiini ayakta tutmak için etkin bir araç olarak kullanılmakta olduğu herkesçe bilinmektedir. Bu ülkeler, bu aracı, hiç bir tahdit olmaksızın, hiç şüphesiz, en yoğun biçimde savunma alanında kullanmaktadırlar. Ama, unutulmamalıdır ki, devletin bu tür satın almaları yoluyla savunma alanında yaratılan pek çok teknoloji sivil amaçlarla da kullanılabilir; o ülke kökenli firmalar da bundan ilk yararlananlar olmaktadır. Türkiye, bu etkin aracı kullanmamakta âdetâ ayak diremektedir.

ii. Ülkemizde yabancı ülke ortaklıklarıyla gerçekleştirilen büyük yatırımların off-set'lerinin hedeflerin gerçekleştirilmesinde ek kaynak yaratmak amacıyla TÜBİTAK aracılığıyla ve/veya koordinatörlüğünde kullanılması,

Uygulama Sonucu:

BTYK'nın 2 Haziran 1998 günlü toplantısında, "Off-set Anlaşmalarından Ülkenin Teknoloji Yeteneğini Yükseltme Yönünde Âzamî Yararın Sağlanması" başlığı altında, aşağıdaki karar alınmıştır (karar no:98/30):³⁹

"Büyük çaptaki projelerin kapsadığı yurtdışından mal ve hizmet tedariki ile ilgili anlaşmalar çerçevesinde imzalanan "Off-set" Anlaşmaları'ndan ülkemizin teknoloji yeteneğini yükseltme yönünde âzamî yararın sağlanabilmesi için, bu anlaşmalara taraf ulusal kuruluşlarımızla, görevleri gereği, ülkemizin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltebilme yönünde uğraş veren üniversitelerimiz, TÜBİTAK ve TTGV gibi kuruluşlarımız arasında daha yakın bir işbirliği ve danışma mekanizmasının, 'off-set' tekliflerinin değerlendirilmesi ve anlaşma metinlerinin hazırlanması sürecini de kapsayacak biçimde geliştirilmesinde yarar gören Kurulumuz, işaret edilen mekanizmanın kurulabilmesi, sağlıklı biçimde işletilebilmesi ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için, MSB'nin koordinasyonunda YÖK, SSM, TÜBİTAK, TTGV ve TT uzmanlarından oluşan bir Çalışma

³⁷ Bu kararlar için bkz. <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/>

³⁸ Evrimsel tedarik için bkz. Ziylan, Aytekin, "Savunma Sanayiinde Evrimsel Tedarik", Cumhuriyet Bilim Teknik, Sayı: 849, 28 Haziran 2003.

³⁹ Karar için bkz. <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/>

Grubu oluşturulmasını ve hazırlayacakları Rapor ve Genelge Taslağı'nı dört ay içinde Başbakanlık görüşüne sunmalarını kararlaştırmıştır."

Kararda adı geçen kurumlardan SSM'yle TÜBİTAK ve TTGV arasında 1998'in ikinci yarısında bazı temasların yapıldığı, hâttâ TÜBİTAK'la SSM arasında 1999'da bir protokol imzalandığı; ancak, bu protokolün uygulanmadığı bilinmektedir. Off-set'lerin işaret edilen doğrultuda kullanılmasını sağlayacak bir mekanizma henüz kurulabilmiş değildir.

iii. Kamu araştırma-geliştirme projelerinin mümkün olduğunca tek elden, TÜBİTAK aracılığıyla desteklenmesi, bunun mümkün olmadığı hallerde saptanmış bulunan öncelikli alanlara uygunluğu açısından TÜBİTAK ile koordine edilmesi,

Uygulama Sonucu:

1993 sonrasındaki BTYK toplantılarında (1997, 98 ve 99) "*Bilim ve teknoloji alanındaki AR-GE çalışmaları için ayrılan kaynakların verimli biçimde kullanılabilmesi, ARGE etkinliklerinde ve yatırımlarında tekrarların önlenmesi ve araştırma yapan kurumlar arasında verimli bir iletişim ve işbirliği ortamı yaratılabilmesi amacıyla 'Ulusal ARGE Bütçesi Oluşturulması' ve bunun ilk adımı olarak Üniversitelere Ait İleri Araştırma Projeleri bütçe ve yönetiminin TÜBİTAK'a verilmesi*" biçiminde formüle edilen bu kararın hayata geçirilmesi doğrultusunda gösterilen yoğun çabalara rağmen, elde edilen tek sonuç, 1999 yılındaki konu ile ilgili BTYK kararından sonra, "*DPT tarafından desteklenen projelerin seçiminde, bilimsel açıdan TÜBİTAK'ın hakemliğine başvurulması*" hususunda sağlanan mutabakattır. Ancak, bu mutabakat gereğince, TÜBİTAK'ın hakemliğine başvurulmakta ise de, son kararı, başka kriterlere de bakarak, DPT vermektedir.

Hâlen TÜBİTAK ve DPT'nin dışında Maliye Bakanlığı da, Genel Bütçeden ayrılan fonlardan yararlanarak üniversitelerdeki temel ve uygulamalı araştırmaları desteklemektedir. DPT ve Maliye Bakanlığı'nın kullandıkları yıllık ödenekler, TÜBİTAK'a tahsis edilenin üzerinde olabilmektedir. Temel ve uygulamalı bilimler alanında, ülkenin önceliklerini gözeterek ulusal bir öngörüye bağlı olmaksızın, sınırlı bir kaynağın üçe bölünüp (ve önemli bir pay bilimsel odaklı hakemliğin dışına kaydırılarak) üç ayrı otorite tarafından, bütünüyle kendi kabûl ya da öngörülerine göre dağıtılması, her şeyden önce bir kaynak savurganlığıdır. Her üç kurumun paylarına düşeni çok fazla projeye bölerek dağıtmalarının buna eklenmesi ile ortaya çıkan sonucun, temel ve uygulamalı araştırmaları destekleme politikası açısından, mutlaka değerlendirilmesi gerekir.

iv. TÜBİTAK'ın rutin faaliyetleri dışında, taraf olduğu uluslararası mega projeleri yürütebilmesi için Geliştirme ve Destekleme Fonu'ndan ek kaynak aktarılması

Uygulama Sonucu:

1993 yılında, TÜBİTAK'a, **Geliştirme ve Destekleme Fonu'ndan**, aralarında, DOPROG ve Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı ile Beyin Araştırmaları, 'Spectrum X Gamma' ve TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi projelerinin de bulunduğu bazı program ve projeleri için, toplam 95 milyar TL'lik (1993 carî fiyatlarıyla) ödenek tahsis edilmiştir. Daha sonra, 1996 malî yılında, söz konusu fondan, TÜBİTAK'a, iki proje için ("Internet" ve SAGE Dış Balistik Araştırmaları Lâboratuvarı) toplam 30 milyar TL (1996 carî fiyatlarıyla) daha tahsis edilmiş; sonraki yıllarda ise, TÜBİTAK'ın, Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi için sağladığı sınırlı bir katkı dışında, fondan yararlanması mümkün olmamıştır.

v. Türkiye'ye girecek teknoloji ve 'know-how'ların seçiminin TÜBİTAK'ın aktif rol alacağı bir Teknoloji Değerlendirme Merkezi'nce yapılması.

Uygulama Sonucu:

Bu kararın, kanımızca, “Türkiye’ye **teknoloji transferinin izlenmesi ve buna ilişkin değerlendirmelerin**, TÜBİTAK’ın etkin olarak yer alacağı bir ‘Teknoloji Değerlendirme Merkezi’nce yapılması” biçiminde anlaşılması gerekir. Aksi, zaten pazar ekonomileri için söz konusu değildir. Ancak, bu karar, bu yorumlanmış biçimiyle de herhangi bir işlem görmemiştir.

b) İnsan gücü kaynağı yaratmaya yönelik önlemler,

i. Farklı kurumlar tarafından yürütülen yurt dışı doktora burs programlarının merkezi bir şemsiye altında koordine edilmesi,

Uygulama Sonucu:

YÖK tarafından çıkarılan ve 3 Şubat 1996 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan bir yönetmelikle, “Ülkemizde ihtiyaç duyulan alanlarda öğretim üyesi ve araştırmacıların yurtiçinde ve yurtdışında yetiştirilmesi için gereken çalışmaları bütünlük içinde yürütmek amacıyla, MEB, YÖK, DPT, TÜBİTAK ve ÖSYM’nin temsilcileri ile YÖK Başkanı’nca, Rektörlerin de görüşleri alınarak belirlenecek on öğretim üyesinden oluşan bir kurul” kurulmuştur. Ancak, bu kurulun geçen süre içinde, beklenen işlevi yerine getirebildiği söylenemez.

*“Yükseköğretim ve sonrası için, yurtiçi-yurtdışı burs veren kamu kurumları arasında koordinasyonun sağlanmasını mümkün kılan; ülkenin öncelikli alanlarını gözeterek burs verilecek alanları belirleyen; bursiyer seçimini şeffaf ve bilimsel kurallara oturtan; bursiyerleri izleyen ve alınan sonuçları değerlendiren; burs sistemiyle birlikte üniversitemizdeki doktora imkânlarını da geliştirmeye önem ve öncelik veren; bir yandan bu önem ve önceliği gözetmek, öte yandan da kaynak kullanımında tasarruf sağlayabilmek için, TÜBİTAK tarafından geliştirilen entegre doktora programında olduğu gibi, yurtiçi- yurtdışı burs sistemi arasında belli bir entegrasyon sağlayan”*⁴⁰ çok daha köklü ve kalıcı düzenlemelere olan ihtiyaç açıktır. Burs kaynaklarının artırılması ön plânda ele alınması gereken bir diğer önemli konudur.

İşaret edilen bu hususlar, BTYK’nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında, “*Beyin Gücü Kaynaklarının Yönetimine İlişkin Mevzuat Düzenlemeleri*” ana başlığı altında

“Üniversitelere Öğretim Üyesi Sağlanması, Araştırmacılığın Özendirilmesi, Doktora ve Sonrası için Burs Sisteminin Geliştirilmesi”

alt başlığını taşıyan 97/5c sayılı kararıyla, ayrıntılı bir biçimde formüle edilmiştir. Karar, BTYK’nın 1998 yılındaki toplantısında da yinelenmiş; ancak, anılan BTYK Kararının özüne uygun bir gelişme kaydedilememiştir.

ii. Üniversitelerde lisans düzeyinde, fen dallarından kaçışı durduracak ve bu dallara yönelimi teşvik edecek önlemlerin alınması,

Uygulama Sonucu:

TÜBİTAK bunu, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik olarak düzenlediği, “Bilim Olimpiyatları”, “Araştırma Projeleri Yarışması” ve benzeri özendirici programlarla yapmaya çalışmaktadır. Eğer, BTYK’nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında, “*Beyin Gücü Kaynaklarının Yönetimine İlişkin Mevzuat Düzenlemeleri*” ana başlığı altında alınmış olan,

- “*Araştırmacı Personel Mevzuatı Hazırlanması*” ve

⁴⁰ BTYK’nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında alınan 97/5b ve 5c sayılı kararlarının gerekçesinden alınmıştır. Bu kararlar için bkz. <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/>

- “Üniversitelere Öğretim Üyesi Sağlanması, Araştırmacılığın Özendirilmesi, Doktora ve Sonrası için Burs Sisteminin Geliştirilmesi”

konularına ilişkin 97/5b ve 5c sayılı kararlar tam anlamıyla hayata geçirilebilmiş olsaydı; bu durum dolaylı olarak, fen dallarına olan ilgiyi de artırabilirdi.

iii. TÜBİTAK'ın 1992 yılında uygulamaya koyduğu ve büyük başarıyla sürdürdüğü eski Sovyetler Birliği'nden bilim adamı getirme programının kapsamının genişletilerek devam ettirilmesi,

Uygulama Sonucu:

TÜBİTAK'ın 1992 yılında uygulamaya koyduğu, eski Sovyetler Birliği'ne dahil ülkelerle Merkezî ve Doğu Avrupa ülkelerinden bilim adamı getirme programının kapsamının genişletilmesi yönündeki bu karar gereğince iki program yürürlüğe konmuştur. Birincisi TÜBİTAK-DOPROG Bilim Adamı Davet Programı, ikincisi TÜBİTAK-DOPROG Araştırma Destek Programı'dır.⁴¹

DOPROG Bilim Adamı Davet Programı:

Amacı, “üniversite ve/veya araştırma kurumlarında bilim adamı açığının kapatılmasına ve bilim üretilebilmesi için kritik yoğunluğun sağlanmasına katkıda bulunmak üzere Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Kafkas ve Orta Asya Cumhuriyetleri'nden (DOPROG ülkeleri) bilim adamı getirmek” olan bu programın yürürlükte kaldığı 1992 yılından 1996 yıl sonuna kadar TÜBİTAK'a baş vuran 564 bilim adamından 336'sının desteklenmesi uygun bulunmuş ve bu süre içinde yaklaşık 900.000.-\$'lık kaynak kullanılmıştır.

Program çerçevesinde destek verilmesine karar verilen bilim adamlarının yaklaşık % 59'u temel bilimler, % 16'sı mühendislik ve kalanı da sağlık ve diğer bilim alanlarındandır. Programdan yararlanan bilim adamlarının, yaklaşık % 50'si (168) Azerbaycan, %30'u (102) Rusya, % 7'si (22) Ukrayna kökenli, kalan % 13'ü ise 14 değişik DOPROG ülkesindedir.

DOPROG Araştırma Destek Programı:

Amacı, “Türkiye'deki ve DOPROG ülkelerindeki araştırma ekipleri arasında işbirliğini, ortak projeler aracılığıyla kolaylaştırmak ve artırmak” olan bu program çerçevesinde verilen TÜBİTAK desteği ile araştırmacıların yolluk ve gündelik giderleri karşılanmıştır.

Programın başlatıldığı 1993 yılından sona erdiği 1997 yıl sonuna kadar, bütçe toplamları yaklaşık 150.000.-\$ olan 21 proje desteklenmiştir. Büyük çoğunluğu matematik ve elektrik-elektronik-bilgisayar mühendisliği alanlarında olan bu ortak projelere on DOPROG ülkesinden bilim adamları katılmıştır.

c) Özel kuruluşların araştırma-geliştirme harcamalarındaki payının arttırılmasına yönelik önlemler:

i. Küçük ve orta ölçekli işletmelerde araştırma-geliştirme faaliyetlerinin özendirilmesi,

Uygulama Sonucu:

Para Kredi Koordinasyon Kurulu'nun 1 Haziran 1995 tarihli kararına istinaden, TÜBİTAK ve TTGV tarafından yürütülmekte olan ARGE'ye Devlet Yardımı uygulaması ile TTGV'nin 1991 yılından bu yana Dünya Bankası kaynaklarından yararlanarak sürdürdüğü destek programı

⁴¹ Her iki program ve uygulamada alınan sonuçlara ilişkin bilgi ve değerlendirmelerin yer aldığı, TÜBİTAK Proje Destek ve Teşvikler Daire Başkanlığı'nın, Aralık 1996 tarihli “TÜBİTAK DOPROG Bilim Adamı Davet Programı Dönem Raporu” ile Ocak 1998 tarihli “TÜBİTAK DOPROG Araştırma Destek Programı Dönem Raporu”nu bize ulaştıran Daire Başkanı Sayın Halime Atamer'e teşekkürlerimle.

KOBİ'ler açısından da önemli bir imkândır. Ancak, bu yardımlardan, yukarıda, ilgili bölümde işaret edildiği gibi, KOBİ'lerin de beklenen ölçüde yararlanabildikleri söylenemez.

ii. Türkiye'de yatırım yapan çok uluslu şirketlerin ülkemizde araştırma-geliştirme birimleri kurmalarının özendirilmesi,

Uygulama Sonucu:

Özendirme konusunda, etkileri dolaylı da olsa, kaydedilebilecek önemli bir nokta, aşağıda işaret edilecek olan fikrî mülkiyet haklarına ilişkin düzenlemelerdir. Ayrıca, kurulmakta olan teknoloji geliştirme bölgelerinin de, yabancı şirketler için, ARGE birimi kurma konusunda, özendirici etkileri olacağı beklenebilir.

iii. Risk sermayesi piyasası kurulmasını temin için risk sermayesi şirketlerinin özel sektör eliyle geliştirilmesini teşvik edici yasal düzenlemeler konusundaki çalışmaların sonuçlandırılması,

Uygulama Sonucu:

Risk sermayesi piyasası, Sermaye Piyasası Kurulu tarafından çıkarılan tebliğlerle düzenlenir hâle gelmiştir.⁴² Vakıflar Bankası'nca 1996'da bir risk sermayesi yatırım ortaklığı (RSYO) kurulmuştur. Son iki yıl içinde kurulmuş olan ve TTGV'nin de ortak olduğu, dikkate değer iki RSYO'dan daha söz etmek mümkündür. Bunlar, İşRisk [yeni ismiyle, 'İş Girişim'] ile uluslararası yatırımcıların da ortak olduğu Turkish Private Equity Fund 1'dir. Ancak, bu tür ortaklıkların teknoloji alanında beklenen yararı sağlayabilmeleri için, teknoloji ve kâr konusuna, diğer yatırım şirketlerinden farklı bir biçimde bakmaları ve bu farklı yaklaşımı içlerine sindirmeleri gerekmektedir. Hem bu "risk sermayesi" kültürünün yerleşmesi hem de RSYO'ların yaygınlık kazanması açısından konu gündemdeki yer ve önemini korumaktadır. Risk sermayesi yatırımlarının Türkiye'de de yaygınlaştırılabilmesi; RSYO'lar dışında, ayrıca, 'risk sermayesi yönetim şirketlerinin' kurulmasının da özendirilmesi için, mevcut mevzuatın, özellikle de teknoloji tabanlı girişimlere yapılacak sermaye yatırımlarını özendirecek biçimde geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

iv. Üniversiteler ve araştırma kurumları ile sanayi arasındaki işbirliğinin gelişmesinde önemli bir araç olan teknopark faaliyetlerinin TÜBİTAK ile koordine edilerek yürütülmesi,

Uygulama Sonucu:

Üniversitelerin bilgi birikimleri ve araştırma potansiyelleri ile özel sektörün ve kişilerin yaratıcı girişimciliğini buluşturma mekânları olan, kuluçkacılıklar ve teknoparklar kurma yönünde, 1990'lı yıllarda bazı adımlar atılmıştır. KOSGEB'in kurduğu üniversite odaklı teknoloji geliştirme merkezleri, TÜBİTAK-MAM'ın kurduğu ya da bazı üniversitelerimizin kurulmasına öncülük ettikleri teknoparklar buna örnek gösterilebilir; bu yöndeki girişimler hâlen de sürmektedir.

Bir başka önemli adım, beş yıllık bir gecikmeyle de olsa çıkarılmış olan ve 6 Temmuz 2001 günlü Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren **Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu**'dur. Üniversite ya da kamu araştırma kurumu eksenli teknoparkların kurulmasına hız kazandırması beklenen bu yasa, akademisyenleri, sanayi kuruluşlarınca yürütülen ARGE faaliyetlerinde yer almaya teşvik eden hükümler de getirmiştir.⁴³

⁴² Son çıkan "Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği" için bkz. **Resmi Gazete:** 20.03.2003-25054.

⁴³ Kanunun 7'nci maddesine göre:

"Kamu kurum ve kuruluşları ile üniversite personelinden Bölgede yer alan faaliyetlerde araştırmacı personel olarak hizmetine ihtiyaç duyulanlar, çalıştıkları kuruluşların izni ile sürekli veya yarı zamanlı olarak [bu faaliyetlerde]
A. Göker; Eylül 2003

Teknoloji Geliştirme Bölgesi kurmak için yapılan baş vuruları değerlendirmek üzere, ilgili yasa gereği kurulmuş olan Değerlendirme Kurulu'nda TÜBİTAK ve TTGV'nin temsilcileri de yer almaktadır. Ancak, kurulan bölgelerden beklenen yararın sağlanıp sağlanamayacağını uygulama pratiği ve zaman gösterecektir.

v. Lisans anlaşmalarına dayalı üretimden özgün tasarıma geçişin özendirilmesi,

Uygulama Sonucu

Yukarıda sözü edilen ARGE Yardımı uygulamasının ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası'nın lisans anlaşmalarından özgün tasarıma geçişi hızlandırma yönünde etkilerinin olabileceği söylenebilir.

vi. Patent ve Fikri Mülkiyet Mevzuatının güncelleştirilmesi ve özellikle bilişim sektörünün en önemli kesimini oluşturan yazılım sektörünün Fikri Mülkiyet Kanunu çerçevesi içine alınması,

Uygulama Sonucu

1993 kararlarından sonra bu konuda önemli bir ilerleme kaydedilmiştir. Yapılan yasal ve kurumsal düzenlemelerin bir dökümü aşağıda verilmiştir:

- Türk Patent Enstitüsü'nün kurulması (24.06.1994'te yürürlüğe giren 544 sayılı K.H.K.),
- Patent haklarının korunmasına ilişkin yasal düzenlemeler (27.06.1995'te yürürlüğe giren 551 sayılı K.H.K.),
- “Yeni ve sanayie uygulanabilir olan fakat buluş basamağı niteliğini haiz olmayan buluşların faydalı model belgesi ile korunmasına” ilişkin yasal düzenlemeler (27.06.1995'te yürürlüğe giren 551 sayılı K.H.K.),
- Endüstriyel tasarımların korunmasıyla ilgili yasal düzenlemeler (27.06.1995'te yürürlüğe giren 554 sayılı K.H.K.),
- Coğrafi işaretlerin korunmasıyla ilgili yasal düzenlemeler (27.06.1995'te yürürlüğe giren 555 sayılı K.H.K.),
- Markaların korunmasına ilişkin yasal düzenlemeler (27.06.1995'te yürürlüğe giren 556 sayılı K.H.K.),
- Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'nda yapılan bir değişiklikle yazılım alanındaki fikrî mülkiyet haklarının koruma altına alınması (12.06.1995'te yürürlüğe giren 4110 sayılı Kanun).

çalıştırılabilirler. Yarı zamanlı görev alan öğretim üyesi, öğretim görevlisi, araştırma görevlisi ve uzmanların bu hizmetleri karşılığı elde edecekleri gelirler, üniversite döner sermaye kapsamı dışında tutulur. Sürekli olarak istihdam edilecek personele kurumlarınca aylıksız izin verilir ve kadroları ile ilişkileri devam eder. Bunlardan 5434 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Emekli Sandığı Kanununa tâbi personelin burada geçirdikleri süreler için emeklilik hakları 5434 sayılı Kanunun 31 inci maddesi hükümlerine uyulmak kaydıyla saklı kalır. 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 36'ncı maddesinin bu maddede yer alan düzenlemelere aykırı hükümleri uygulanmaz.

“Öğretim elemanları 2547 sayılı Kanunun 39 uncu maddesinde öngörülen yurt içinde ve yurt dışında geçici görevlendirme esaslarına göre yapacakları çalışmaları Üniversite Yönetim Kurulunun izni ile Bölgedeki kuruluşlarda yapabilirler. Aylıklı izinli olarak Bölgede görevlendirilen öğretim üyelerinin Bölgede elde edecekleri gelirler üniversite döner sermaye kapsamı dışında tutulur. Ayrıca, öğretim elemanları Üniversite Yönetim Kurulunun izni ile yaptıkları araştırmaların sonuçlarını ticarileştirmek amacı ile bu bölgelerde şirket kurabilir, kurulu bir şirkete ortak olabilir ve/veya bu şirketlerin yönetiminde görev alabilirler.”

d) Dünyada bilim ve teknolojiye katkı düzeyinin artırılmasına yönelik önlemler,
i. İleri Araştırma Merkezleri (Centers of Excellence) kurulması Kurul bu amaçla, İstanbul'da Teorik Araştırmalar Merkezi kurulmasını ilke olarak benimsemiş ve kuruluş çalışmalarını sürdürme görevini TÜBİTAK'a vermiştir. Benzer bir merkezin de biyoteknoloji alanında çalışmalar yapmak üzere GAP bölgesinde kurulması yolunda prensip kararı almıştır.

Uygulama Sonucu:

TÜBİTAK ve Boğaziçi Üniversitesi'nin İstanbul'da ortaklaşa kurdukları Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü (Feza Gürsey Araştırma Enstitüsü) dışında, bu konuda ciddi bir gelişme kaydedilmemiştir.

ii. Hem pozitif hem de sosyal bilimlerin tüm alanlarını kapsayacak Türkiye Bilimler Akademisi'nin kurulması,

Uygulama Sonucu:

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) 2 Eylül 1993 tarihinde yayımlanan 497 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile kurulmuştur.

iii. Uluslararası düzeyde bilimsel yayın faaliyetlerinin özendirilmesi.

Uygulama Sonucu:

Ülkenin bilimdeki gelişmişlik göstergelerinden biri olan uluslararası düzeyde yapılan yayınların sayısını artırmak amacıyla uluslararası düzeydeki yayın etkinliklerinin özendirilmesine yönelik olarak, 1993'te, bu karar doğrultusunda yapılan bir düzenleme ile "Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı" yürürlüğe konmuştur.

Yukarıda belirtildiği gibi, bu program çerçevesinde, 1993 yılından 27.09.2002 tarihine kadar, toplam 31.192 yayın için, 2002 fiyatlarıyla, 5 trilyon TL tutarında teşvik primi verilmiştir.⁴⁴

Yine yukarıda belirtildiği gibi, Bilimsel Atıf Endeksi'nde (*Science Citation Index*) taranan dergilerde yer alan Fen Bilimleri dalındaki yayınların ülke adresleri itibariyle yapılan dünya sıralamasında, 1980'li yılların sonunda 41. gelen Türkiye, bu konumunu, özellikle 1995 sonrasında hızlanan sürekli artış ile, 2002'de 9303 yayımla 22'nciliğe yükseltmiştir.

Söz konusu yayın teşvik programı, pek çok üniversitede başlatılan teşvik uygulamaları ve bu uygulamalarda esas alınacak kriterler açısından da bir ilham kaynağı olmuştur.

1995 yılında da TÜBA tarafından sosyal bilimler alanında Uluslararası Yayınları Özendirme Programı yürürlüğe konmuştur.

⁴⁴ Bknz. Atamer Halime ve diğerleri, 2002.

Sonuç Yerine

3 Şubat 1993 günlü Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu toplantısında kabûl edilen **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003'ün Onuncu Yılında**, öngörülenlerin ne ölçüde hayata geçirilebildiği yukarıda incelenmeye çalışıldı. Bu inceleme yapılırken, söz konusu politika tasarımının geliştirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunan **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi (1995)** ile **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası (1997)** dokümanlarındaki öngörüler de dikkate alındı. Göz önünde tutulan diğer bir husus da, 3 Şubat 1993'teki toplantısının üzerinden dört yıl geçtikten sonra, 25 Ağustos 1997'de toplanabilen ve o tarihten itibaren de her yıl toplanmaya başlayan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun [BTYK], "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003" doğrultusunda aldığı kararları ve doğal olarak bu kararların önemli bir bölümünün de ne ölçüde uygulanabildiği irdelenmiş oldu.

Alınan sonuçlara bakılarak söz konusu politikanın başarılı olduğu söylenebilir mi? Cumhuriyet tarihinin en geniş kapsamlı, '**Sanayie ARGE Yardımı**' programının yürürlüğe konması ya da **uluslararası bilimsel atıf endeksinde üst sıralara sıçrayabilme** gibi, gerçekten başarılı olan bazı uygulamalar olduğu elbette söylenebilir. Ne var ki, öngörülenlere bir bütün olarak bakıldığında, bunların pek çoğunda aynı başarının gösterilebildiğini söylemek çok zordur. Hâttâ, öngörülenler arasında, "**Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Plânı [TUENA]**"nın uygulamaya konmamasında olduğu gibi, muhatapları tarafından hiç dikkate alınmayanlar bile olmuştur.

Acaba, başarısız kalınan noktaların çok olmasının nedeni uygulanmak istenen politikada mı aranmalı? Örneğin, şu söylenebilir mi?

- Evet, Türkiye'de, anılan dönemde, bütün OECD ya da AB ülkelerinde izlenmekte olan bilim ve teknoloji politikaları paralelinde bir politika izlenmeye çalışılmıştır; ama, bu politika, Türkiye'ye özgü somut koşullar dikkate alınmadan tasarlanmıştır; o bakımdan yanlıştır ve istenseydi de uygulanamazdı.

Böyle düşünenler elbette olabilir. Ama, durum gerçekten bu ise, böyle düşünenlerin, Türkiye'nin koşulları her ne ise, onları ortaya koyup, buna uygun bir politika seçeneği önermeleri gerekmez miydi? Çünkü, aradan geçen on yıl, kararlaştırılan politikanın yanlışlığının anlaşılıp doğru seçeneğin ortaya konabilmesine yetecek kadar uzun bir zamandır. Oysa, bu zaman içinde ortaya başka bir seçenek koyan kurum ya da kişi çıkmamıştır.

Ya da şu söylenebilir mi?

- Pek çok noktadaki başarısızlığın nedeni, politika temelde doğru olmakla birlikte bu politikayı hayata geçirebilmek için tasarlanmış uygulama araçlarının yanlış olmasıdır. Örneğin, "**bilişimde yetkinleşmek**" doğru bir politik hedefti; ama, bu hedefe ulaşabilmek için hazırlanan **Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Plânı [TUENA]** yanlıştır. Onun için bu plânın yürürlüğe konmaması da doğaldı.

Elbette, bu türden iddialar ileri sürülebilirdi ve sürüldü de. Ama, geçen süre içinde, ne hikmetse, "yanlış" olanın yerine "doğru" olanı koyan olmadı ve 10-12 Mayıs 2002 tarihleri arasında Ankara'da toplanan **Türkiye Bilişim Şûrası**'nda vurgulandığı gibi, sonuç şu oldu (Türkiye Bilişim Şûrası, 2002): "*İletişim altyapısı için yapılan yatırımlar, Türkiye'yi geleceğin bilgi toplumuna taşıyacak altyapının kurulabilmesi için TUENA'da öngörülmüş olanın çok altında kalmıştır..... Ekonomik ekvator dediğimiz zengin kuzey ile fakir güneyi ayıran çizgi, şimdi yeniden çizilmektedir. Sayısal bölünmeyi [digital divide] gösteren haritalarda Türkiye, dünya ortalamasının dahi altındaki iletişim altyapısı varlığıyla 'tam ortada' bulunmaktadır. Türkiye, bu haritanın neresinde yer alacağına şimdiden karar vermek zorundadır.*"

Öngörülen politikada ya da uygulama araçlarında hiç mi hata ya da eksiklik yoktu? Elbette vardı. Ama, yapılan irdeleme, başarısızlıkların nedeninin, tasarlanan politika ya da uygulama araçlarından çok, başka yerlerde aranması gerektiğini göstermektedir.

Yalnızca, bilim ve teknoloji politikalarında değil pek çok politika alanındaki uygulamalarda, pek çok kişinin başarılarından çok başarısızlıkları öne çıkarma eğiliminde olduğu bilinen bir gerçektir. Hattâ, bu satırların yazarı için de aynı eğilimin geçerli olduğu söylenebilir. Bu eğilim daha iyiyi yakalayabilme arayışının bir sonucu sayılmalı ve böyle değerlendirilmelidir. Ama, 1993-2003 politikasına salt olumsuzlukları yakalamak için yaklaşıldığında bile, kimsenin yadsıyamayacağı, bazı ilerlemeler kaydedildiği görülebilmektedir.

Bunlardan birincisi, 1993 ve sonrasında ortaya konan bilim ve teknoloji politikasının, sahip çıkılma ve hayata geçirilme açısından, öncekilerden önemli bir farkı olduğudur. İlk kez bir bilim ve teknoloji politikasına, süreklilik ve sistemik bir bütünlük göstermemekle birlikte, hükûmet ve bürokrasi çevreleri dâhil, çeşitli çevrelerden sahip çıkıp öngörülenleri uygulamaya çalışanlar, hattâ, yukarıda da belirtildiği gibi, bunların içinde başarıyla uygulanabilenler olmuştur.

İkinci önemli nokta, 1993 ve sonrasında bilim ve teknoloji politikası, “teknolojik inovasyon”, “ulusal inovasyon sistemi”, “sanayie ARGE yardımı”, “üniversite-sanayi işbirliği”, “teknoparklar”, “teknoloji geliştirme bölgeleri”, “risk sermayesi yatırım ortaklıkları”, “start-up desteği” gibi kavramların oldukça geniş bir çevrede tartışılıp anlaşılmasını ve yaygınlaşmasını sağlamıştır. Önceki dönemlere göre çok daha geniş bir sanayi kesiminin, “üretimde yetkinleşmek”, “teknolojik inovasyonda yetkinleşmek”, “bilim ve teknolojide yetkinleşmek” ve “rekâbet üstünlüğü” kavramları arasındaki sistemik bağın bilincine varması ve bunun gereğini yapmaya yönelmesi de, yine bu politika ekseninde başlatılan tartışmalar ve uyarıcı çabalar sayesinde hızlanmıştır.

Bu çabaların yanında, belirli sanayi kesimlerinin, kendi deneyimleriyle de, rekâbet üstünlüğünün teknolojik inovasyondaki yetkinliğe dayandığının ve asıl katma değerün üretim öncesindeki ARGE faaliyetlerine dayalı olarak yaratılabildiğinin artık farkına varmış olmaları, söz konusu politikanın sınırlı da olsa hayata geçirilebilmesinde, elbette, önemli bir etken olmuştur. Ama, bu kesimlerin bu anlayış düzeyine geldikleri anda, sanayie ARGE Yardımı Programı’nda olduğu gibi, kendilerine yardımcı olacak bazı kurum ve mekanizmaları hazır bulmaları, ARGE’ye ve teknolojik inovasyona yönelmelerini de hızlandırmıştır. Bürokraside, bilim ve teknoloji politikasını ve bu politikanın uygulama araçlarını tasarlamakla görevli olanların ve tasarlananları siyasî süzgeçten geçirip yürürlüğe koymak ve yürürlüğe koyduğunun takipçisi olmak durumunda bulunan siyaset ve devlet adamlarının temsil ettikleri kesimlerden hiç olmazsa birkaç adım önde koşabilmeleri bunun için gereklidir.

Bilim ve teknoloji politikası ve uygulamaları açısından 1993-2003 dönemini önceki dönemlerden ayıran bu olumluluklara karşın,

- Türkiye’deki üretici güçlerin tarihsel açıdan gelebildikleri gelişme düzeyinin, hâlâ, bilim, teknoloji ve inovasyonla ilgili kurumsal ve yasal düzenlemeleri kendiliklerinden talep eden, yeterince güçlü bir demokratik baskı grubu oluşturmalarına imkân vermemesi;
- Bu güçlerin siyasî arenadaki temsilcilerinin de, bilim ve teknoloji alanında, çoğu kez, gündelik, dar çıkar hesaplarının kısılcısından kurtularak, temsil ettikleri kesimlerden birkaç adım önde koşabilme ve onlara yol gösterme yetkinliğinden yoksun olmaları;
- Bu yetkinliğe sahip bürokratik kadrolarınsa her hükûmet ya da yönetim değişikliğinde erozyona uğratılması;
- Bilim ve teknoloji politikalarının, millî eğitim ve yükseköğretim politikalarından millî savunma ve kamunun tedarik politikalarına; ekonomi politikalarından sanayi, tarım ve yatırım politikalarına; vergi, finansman ve para politikalarından ticaret, sermaye piyasaları ve rekâbet politikalarına, pek çok politikayla sistemik bir bütünlük içinde tasarlanıp uygulanması gerektiğinin pek çok bürokrat

ve siyaset adamınca, henüz tam anlamıyla kavranmamış olması ve konunun doğası gereği, olmazsa olmaz niteliğindeki eşgüdümün sağlanamaması ve uzun erimli, sistemik bakış açısından yoksunluk;

- Ve sayılabilecek başka pek çok neden yanında, önemi bunlardan daha az olmayan son bir nokta olarak, rant ekonomisinden üretim ekonomisine geçişin siyasî gündemin başına taşınmasını dayatacak güçte bir toplumsal iradenin ya da bu yönde etkin olacak bir ortak aklın yaratılamaması

başarının sınırlı kalması sonucunu yaratmıştır. Geleceğin bilim ve teknoloji politikalarında başarı bu çıkmaz sokağın aşılabilmesine bağlı olacaktır.⁴⁵

Kaynakça

Akkan, N. Atıl, 2000, EBSOV (Ege Bölgesi Sanayi Odası Vakfı), “**2000’li Yıllarda Sanayi ile ilgili Olanaklar, Problemler, Çözüm Önerileri**” Paneli’ndeki Sunuşu, 20 Eylül, İzmir.

Atamer, Halime ve diğerleri, 2002, “*70 bin araştırmaya 5 trilyon teşvik*”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 823, 28 Aralık, 2002.

Arıoğlu, Ergin, Prof. Dr. Müh. ve Dr. Müh. Canan Girgin, 2003, “*Ülkemizin Yayın Sıralamasına Eleştirisel Bir Bakış*”, **Bilim ve Ütopya**, Mart, 2003.

Balcı, Metin, Prof. Dr., 2003, “*Türkiye 2002 yılında bilimsel makale sayısında 22’nciliğe yükseldi*”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 829, 8 Şubat 2003.

BTSTP, 1995a, İleri Malzeme Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu, **Türkiye İçin Strateji ve Politika Önerileri**, Eylül

BTSTP, 1995b, Genetik-Gen Mühendisliği-Biyoteknoloji Alanına Yönelik Politikalar Çalışma Grubu, **Türkiye için Moleküler Biyoloji-Gen Teknolojisi-Biyoteknoloji Alanına Yönelik Politika Önerisi**, Ekim.

BTSTP, 1995c, Enformatik Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu, **Grup Raporu**, Ekim.

BTSTP, 1995d, Enformatik Alanına Yönelik Bilim ve Teknoloji Politikaları Çalışma Grubu, **Enformatik Alanında Düzenleyici Kuruluşlar ve Yeni Politikalar**, Ekim.

BTSTP, 1998, **Enerji Teknolojileri Politikası Çalışma Grubu Raporu**, Mayıs.

BTSTP, 1999, **Temiz Üretim-Temiz Ürün: Çevre Dostu Teknolojiler Çalışma Grubu Sanayi Sektörü Raporu**, Ekim.

Çınar, Ahmet, Prof. Dr., 2001, “*Türkiye’de Makroekonomi İçinde Tarım*”, **BİTED**, “**Türkiye’de Tarımda Bilim ve Teknoloji Politikaları**”, **Workshop**, 1-2 Aralık 2001, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Kültür Merkezi, Bolu.

DİE, **1995-1997 Yılları İmalat Sanayii Teknolojik Yenilik Faaliyetleri Anketi**.

Ertan, Haluk, Prof. Dr., 2003, “*Araştırma fonlarının katkısı*”, **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 828, 2 Şubat 2003.

Freeman, Christopher, 1989. “*New Technology and Catching Up*”, **The European Journal of Development Research**, June 1989, No. 1. [A. Göker’in Türkçe’ye çevirdiği bu makale, “*Yeni Teknoloji ve Yetişme Sorunu*” başlığıyla, **Mühendis ve Makina** dergisinin Eylül 1990 tarihli 368. sayısında; **Endüstri Mühendisliği** dergisinin de, Kasım 1990 tarihli 10. sayısında yayımlanmıştır.]

Freeman, Christopher, 1995, “*The ‘National System of Innovation’ in historical perspective*”, **Cambridge Journal of Economics**, 19.

Göker, A., 2002, “*Türkiye’de 1960’lar ve Sonrasındaki Bilim ve Teknoloji Politikası Tasarımları: Niçin [Tam] Uygulayamadık?*”, **ODTÜ Öğretim Elemanları Derneği**, “**Ulusal Bilim Politikası**” Paneli, 05 Haziran 2002, ODTÜ, Ankara. [Bu çalışmaya <http://www.inovasyon.org/yazardetay.asp?YazarID=1> adresinden erişilebilir.]

⁴⁵ 1960’lı yıllardan bugüne, uygulanmasına çalışılan bilim ve teknoloji politikalarından alınan sonuçların genel bir değerlendirmesi ve uğranılan başarısızlıkların nedenleri üzerindeki daha kapsamlı bir çözümleme için bkz. Göker, A., 2002.

1993 sonrasının bilim ve teknoloji politikası bağlamında özel bir önem kazanmış bulunan, ulusal inovasyon sistemimizin kurulmasında ne ölçüde başarılı olunabildiğini çok daha ayrıntılı olarak görebilmek için TÜSİAD’ın hazırladığı **‘Ulusal İnovasyon Sistemi: Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri** çalışmasına baş vurulabilir. Doç. Dr. Cemil Arıkan’ın koordinatörlüğünde, Prof. Dr. Metin Durgut, Müfit Akyos ve Aykut Göker tarafından yapılan ve kaynakçada ‘TÜSİAD, 2003’ olarak zikredilen bu çalışmaya <http://www.tusiad.org.tr> adresinden erişilebilir.

- İSO, 2002, "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2001", **İstanbul Sanayi Odası Dergisi Özel Sayı**, Ağustos, Sayı 437.
- İSO, 2003, "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2002", **İstanbul Sanayi Odası Dergisi Özel Sayı**, Ağustos, Sayı 449.
- Kavi, Hüsamettin, 2002, *Yeni Ekonomi Söyleşileri: "Küresel rekabet, üretim ve teknolojiden geçiyor"*, **hepbizz**, Sayı 3, Haziran 2002.
- List, Friedrich, 1841, **The National System of Political Economy**, translated by Sampson S. Lloyd, 1885.
- Onat, Altan, Prof. Dr., 2003, "*Bilimsel yayınlarımızdaki tırmanma süreci*", **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 832, 1 Mart 2003.
- Ortaş, İbrahim, Prof. Dr., 2003, "*Gelişmeyen bilim ortamında artan yayın sayısı*", **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 828, 2 Şubat 2003.
- Taymaz, Erol, Prof. Dr., 2001, **Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**, TÜBİTAK / TTGV/DİE, Ankara, Mart.
- Tonta, Yaşar, 2003, "*Bir yılda 9303 yayın ne kadar doğru?*", **Cumhuriyet Bilim Teknik**, Sayı 829, 8 Şubat 2003.
- TTGV, 2002 Faaliyet Raporu.**
- TÜBA, 1999, **Türkiye Cumhuriyeti'nin 75. Yılında Bilim: "Bilanço 1923-1998" Ulusal Toplantısı**, Dört Cilt, Eylül/Aralık.
- TÜBİTAK Proje Destek ve Teşvikler Daire Başkanlığı, 1996, TÜBİTAK DOPROG Bilim Adamı Davet Programı Dönem Raporu, Aralık.
- TÜBİTAK Proje Destek ve Teşvikler Daire Başkanlığı, 1998, "TÜBİTAK DOPROG Araştırma Destek Programı Dönem Raporu, Ocak.
- TÜBİTAK, 1995, **Havacılıkta Bilim-Teknoloji-Sanayi Politikaları: Türkiye için Öneriler**, TÜBİTAK BTP 95/03, Ekim.
- TÜBİTAK, 1996a, **Esnek Üretim / Esnek Otomasyon Sistem ve Teknolojileri**, TÜBİTAK BTP 96/03, Ekim.
- TÜBİTAK, 1996b, **Yüksek-Hız Trenleri: Sistem ve Teknolojileri**, TÜBİTAK BTP 96/05, Kasım.
- TÜBİTAK, 1997, **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04.
- TÜBİTAK, 1999, **21. Yüzyılın Enerji Teknolojileri: Enerji Kaynaklı Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılmasında Teknolojinin Rolü**, TÜBİTAK BTP 99/01, Mayıs.
- TÜBİTAK-TİDEB, 2003, **Değerlendirme Raporu: Eylül 1995 - 30 Nisan 2003**, Ankara.
- Türkiye Bilişim Şûrası, 2002, **Sonuç Raporu: Bilgi Toplumuna Doğru**, 10-12 Mayıs 2002, Ankara.
- TÜSİAD 2003, Doç. Dr. Cemil Arıkan'ın koordinatörlüğünde, Prof. Dr. Metin Durgut, Müfit Akyos ve Aykut Göker tarafından yapılan '**Ulusal İnovasyon Sistemi: Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri**' çalışması; Yayın No. TÜSİAD-T/2003/10/362, Ekim. [Bu çalışmaya <http://www.tusiad.org.tr> adresinden erişilebilir.]
- World Bank, 1993, **Turkey: Informatics and Economic Modernization**, A World Bank Country Study.
- Yurtsever, Ersin, ve Sami Gülgöz, Ömer Asım Yedekçioğlu ve Mine Tonta, 2003, **Sağlık Bilimleri, Mühendislik ve Temel Bilimlerde Türkiye'nin Uluslararası Atf Dizinindeki Yeri: 1973-1999**, Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, Haziran 2002, Ankara.
- Yüksek Plânlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri Kapsamındaki **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi Çalışma Komitesi Raporu** (24 Şubat 1995) ve **Eklere**: TÜBİTAK'ın VII.Beş Yıllık Plân Stratejisine ilişkin Görüşleri; TÜBİTAK'ın Eğitim ve Öğretim Reformu Konusundaki Yaklaşım Çerçevesi ve Görüşleri, TÜBİTAK BTP 95/02, Birinci Baskı: Nisan 1995, İkinci Baskı: Nisan 1996.
- Ziylan, Aytekin, 2003, "*Savunma Sanayiinde Evrimsel Tedarik*", **Cumhuriyet Bilim Teknik**, 28 Haziran 2003, Sayı: 849.