

**Türkiye’de
1960’lar ve Sonrasındaki
Bilim ve Teknoloji Politikası Tasarımları
Niçin [Tam] Uygula[ya]madık?**

Aykut Göker

ODTÜ Öğretim Elemanları Derneği, “Ulusal Bilim Politikası” Paneli, ODTÜ, Ankara.

Haziran 2002, Ankara

1960'lı Yıllar

Bilim [ve Teknoloji] Politikası için İlk Formülasyon Arayışları ve OECD Pilot Takımlar Projesi

Türkiye'de **bilim** ve teknoloji alanında belirli bir politika izleme arayışı ve ilk politika formülasyonları Plânlı Dönem'le birlikte başlamıştır. Bilimsel faaliyetin yönlendirilmesinde rol alacak ilk kurum (**TÜBİTAK**), yine aynı dönemin (1963) ürünüdür. TÜBİTAK'ın kurulmasını sağlayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı'ndaki (1963-67) ilke, izlenecek politikanın ana hatlarını da belirlemektedir:

"Tabii bilimlerde temel ve uygulamalı araştırmaları [altı tarafımızdan çizildi] teşkilâtlandırmak, bunlar arasında işbirliğini sağlamak ve araştırma yapmayı teşvik etmek üzere bir Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu kurulacaktır. Bilimsel ve Teknik Araştırmalar Kurumu, araştırmaların plân hedeflerini gerçekleştirecek alanlara yönelmesinde ve buna göre öncelik almasında yardımcı olacaktır." [**Birinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı**, 1963-67]

Burada söz konusu olan bir **bilim** politikasıdır ve bu, daha açık bir deyişle, '**tabii bilimlerde temel ve uygulamalı araştırmalar**'a ilişkin bir politikadır.

Aslında, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nın hazırlık çalışmaları sırasında ve bu Plân'ın uygulandığı 1963-67 döneminde, 'teknoloji' meselesi gündeme hiç getirilmemiş değildir. O dönemde, OECD Bilimsel Araştırma Komitesi'nin himayesinde, Türkiye'nin de katıldığı bir proje yürütülmektedir: **Pilot Takımlar Projesi** ('**The Pilot Teams' Project on Science and Economic Development**') adını taşıyan bu proje 1962'de başlamıştır. Projenin amacı şudur:

"Uygun bir ekonomik büyüme hızına erişilmesini teşvik etmeye ve sürdürmeye yönelik plân ve politikalar çerçevesinde, bilimsel araştırma ve teknolojinin [atç], [gelişmekte olan ülkelerin] ulusal düzeydeki, üretim ve sosyal refah problemleriyle, en iyi biçimde nasıl ilişkilendirilebileceğinin incelenmesi..." [OECD, DAS/SPR/66.1]

Projenin yürürlüğe konma gerekçesi, bu amaca daha da açıklık kazandırıyor; gerekçe şöyle:

"Proje, OECD'nin Bilimsel Araştırma Komitesi ve Bilim İşleri Direktörlüğü'nün [Directorate for Scientific Affairs], 'bilimsel faaliyetlerin ekonomik büyümede önemli bir faktör olduğu; bu nedenle, bu faaliyetlerin, ekonomik ve toplumsal hayatın diğer alanlarında olduğu gibi, ulusal düzeydeki bilinçli bir politikanın konusu olması gerektiği' fikrini geliştirmek ve yaymak üzere gösterdiği yoğun çabanın bir parçası olarak yürürlüğe konmuştur." [OECD, DAS/SPR/66.1]

Proje, yedi ülkede oluşturulan çalışma grupları (Pilot Teams) eliyle yürütülmüştür. Projeye ilk katılan 1962 Aralık ayında Yunanistan'dır. Kısa bir süre sonra İtalya'da benzer bir takım oluşmuştur. 1963 yılında, Türkiye, İspanya ve İrlanda'nın katılımıyla proje genişletilmiş; bu ülkelerin takımları 1964 başlarında çalışmaya başlamışlardır. Projeye, 1965'te Portekiz, 1966'da Yugoslavya katılmıştır. Proje çerçevesinde hazırlanan, ülkeler bazındaki sonuç raporları, 1966'da ilgili Hükûmetlere sunulmuştur. [OECD, DAS/SPR/66.1]

Türkiye ile ilgili Rapor 1967'de [OECD/DAS/SPR/67.8] yayımlanmıştır. Bu raporda, önce,

- § Bilim ve toplum ilişkisi / bilim ve ekonomi ilişkisi,
- § Bilim politikasından az gelişmiş ülkelerde alınabilecek sonuçlar,
- § Kalkınmanın plânlanması ve bilim politikası,
- § Bir bilim politikası ortaya koyabilmenin ve bunu sürekli geliştirebilmenin mekanizmaları (altyapısı) ve gerekli unsurları,
- § Türkiye'nin ekonomik kalkınmada ve bilim politikasındaki kısıtları

gibi konular ele alınarak, bilim politikası formülasyonu için genel bir çerçeve çizilmiştir. Bunun ardından, Türk ekonomisinin tarihsel gelişimi ve genel yapısı ile belirli sektörlerine ilişkin analizlerden hareketle, Türkiye'nin, **ekonomik kalkınma ve toplumsal refah için hedeflerinin ne olması ve nasıl bir strateji izlemesi gerektiği** ortaya konmuş; sonuçta, **öngörülen ekonomik ve toplumsal hedeflere erişilmesine yardımcı olacak bir bilim politikası** ortaya konmuştur.

Bu bilim politikasının tarım, enerji ve belli sanayi sektörlerinde (tekstil, metalurji, kimya, makina imalât, elektrik makinaları, tarım makinaları ve elektronik sanayileri) üretimin geliştirilebilmesi için, Türkiye'nin yönelmesi gereken **sınaî araştırma ve geliştirme** konularını; bu yönelim için alınması gereken önlemlerle, yapılması gereken kurumsal düzenlemeleri de kapsayacak bir genişlikte ortaya konduğu görülmektedir. Kısacası, günümüzün terminolojisiyle söylemek gerekirse, yalnızca bilimsel araştırmalarda yetkinleşilmesi değil, Türkiye'nin kalkınma hedefleri doğrultusunda, bilimin ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürülebilmesi de, bu formülasyonun ana motifini oluşturmuştur. Bu açıdan, bu formülasyonun, 'bilim, teknoloji, üretim ve kalkınma' arasında, sistemik bir ilişki bulunduğu ve öngörülen üretim hedeflerini gerçekleştirebilmek için, araştırma faaliyetlerinin de plânlanabilir bir değişken olarak ele alınabileceği kabûlüne dayandığı söylenebilir.

Projeyi hazırlayan Türk Takımı'nda "o sıralarda DPT'den istifa etmiş ilk plancılar, Dr. Attila Karaosmanoğlu, Dr. Necat Erder, Dr. A. Sönmez, Dr. Demir (Yorgi) Demirgil, Refet Erim, Cevdet Kösemen, Selçuk Özgediz ve Dr. Ergun Türkcan da bulunuyordu. Projenin başı da o zaman ODTÜ'de bulunan Prof. Erdal İnönü idi." [Türkcan, E., 1996.]

Özellikle, Dr. Attila Karaosmanoğlu'nun, bu projeye önemli ölçüde katkıda bulunduğu; o dönemde, ayrıca, “**Hızlı Bir Kalkınmaya Bilim ve Teknolojinin Katkısı**” başlığını taşıyan bir çalışma yaptığı da biliniyor. [Karaosmanoğlu, A., ...] Ancak, ne sözü edilen projedeki, bilim, teknoloji, üretim ve kalkınma meselesini sistemik bir bütünlük içinde ele alan yaklaşım ne de Sayın Karaosmanoğlu'nun aynı doğrultudaki görüşleri Plân dokümanlarına yansımıştır. Her ne kadar, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nın [1968-72] son yıllarına ait Yıllık Programlar'da ve Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nda [1973-77]) **teknolojik gelişme** ve **teknoloji transferi** konularına da değinilmiş ve hâttâ Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nda (1979-83) ilk kez, "**teknoloji politikaları**"ndan söz edilmiş, "*teknoloji politikalarının sanayi, istihdam ve yatırım politikalarıyla birlikte bir bütün olarak ele alınması ve belli sektörlerin kendi teknolojilerini üretecek biçimde geliştirilmesi*" öngörülmüş ise de, bunlar hep kâğıt üzerinde kalmıştır. Tasarıdan uygulamaya geçilememesinin nedenini Prof. Dr. Ergun Türkcan şöyle açıklıyor:

“... bizim sanayimiz henüz araştırma talep edecek düzeyde değildi, henüz yeni kuruluyordu ve bunun teknolojisi dışarıdan alınıyordu. Daha mevcut malların nasıl üretileceğini öğrenmekle meşgulken, sanayinin en son amacı olan teknoloji üretmek, Türk sanayisi için çok uzaklardaydı. Ama biz ütöpik düşünüyorduk ve Türkiye'nin bir sıçrama yapmasını istiyorduk. Bu konuda esas kuramsal modelleri de Attila Karaosmanoğlu kuruyordu. ‘Kalkınmada sıçrama’ diye, çok önemli bir kuramı da vardı, ama teoriler başka uygulamalar başkaydı.” [Türkcan, E., 1998.]

Bu açıklama, TÜBİTAK'ın bilim politikası çalışmaları için hazırlayıp ‘1970 yılı Türkiye’ye Teknik Yardım Programı’ çerçevesinde OECD’ye sunduğu araştırma proje teklifleri konusunda görüşlerine baş vurulan Charles Cooper’ın, Türkçe’ye çevirisi ‘GİZLİ’ kaydını taşıyan danışmanlık raporundaki şu tespitle örtüşmektedir:

“..... Türkiye, ekonomisinin ananevi sektörlerinde, teknolojik durgunluğa doğuştan temayülü olan ve bilimsel faaliyetler için ekonomik ve sosyal taleplerin hakikaten çok zayıf olduğu, teknolojik değişmesi ithal edilen teknolojiye dayanan bir ülkedir. Esasen bilimsel faaliyetler ‘gayesi sadece öğrenme olan bir araştırma’ şeklinde olmakta ve Türk toplumundaki rolleri oldukça kısıtlı bulunmaktadır.” [Cooper, C., 1971]

Ama Cooper, bu tespitinden sonra, hiç olmazsa şunu eklemeyi gerekli görür:

“..... [bu tespit] şimdilik sadece Türkiye’de bilimin yapısının ve rolünün müsbet bir teşhisi ile ilgilidir. Bu hiçbir anlamda kaide teşkil etmez ve bilimin Türkiye’de nasıl gelişmesi gerektiğini, ya da herhangi bir kaçınılmazlık durumunu ifade etmez. Bu sadece Türkiye’de bilimin nasıl geliştiği hakkında bir hipotezden ibarettir. Bilimin burada nasıl geliştiği kanımca çok önemlidir. Çünkü bir kimse böyle bir bilgiye sahip olmadan ne

yapılması gerektiği hakkında tekliflerde bulunamaz. Ümit ediyorum ki, pratik meselelerin tartışması için yapılan bu soyut giriş yanlış olmayacaktır.”
[Cooper, C., 1971]

Yani Cooper, “bilimsel faaliyetler için ekonomik ve sosyal talep Türkiye’de hakikaten çok zayıf”, ama bu, talep yok diye, bir şey yapılamaz anlamına gelmemektedir, diyor. Oysa, Türkiye’nin, eğer uygulanabilseydi, belki de G. Kore’deki neticeyi yaratabilecek olan, 1960’lardaki Pilot Takımlar Projesi “sanayide talep yok diye” çoktan rafa kaldırılmıştı; Cooper’ın uyarısından sonra da raftan indirilmedi.

Tıpkı Cooper gibi, Türkiye’de bilimin [ve teknolojinin] durumu “herhangi bir kaçınılmazlık durumunu ifade etmez” diye düşünen ve soruna bir çare arayanlara 1980’li yıllarda da rastlanacaktır. Ancak, o noktaya geçmeden önce, 1960’lı ve 1970’li yıllarda, **bilim** ve teknoloji alanında izlenen ana politikayı özetlemek gerekirse; bu politika, **doğa bilimlerinde temel ve uygulamalı araştırmaların, ekonomik ve toplumsal fayda yaratmaya yönelik herhangi bir ulusal öncelik gözetilmeksizin desteklenmesi** olmuştur, denebilir.

1980’li Yıllar

Türk Bilim Politikası: 1983-2003

1980’li yılların başında, dönemin TÜBİTAK ve TAEK’ten sorumlu Devlet Bakanı Prof. Dr. M. Nimet Özdaş’ın eşgüdümünde, DPT ve TÜBİTAK’ın yakın işbirliği ve 300 kadar bilim adamı ve uzmanın katılımıyla hazırlanan **Türk Bilim Politikası: 1983-2003** dokümanı ile, son derece ayrıntılı bir **bilim ve teknoloji** politikası tasarımı ortaya konmuştur.

Türk Bilim Politikası 1983-2003, Devlet Bakanı Prof. Dr. M. Nimet Özdaş’ın imzasını taşıyan, 27.10.1983 tarihli bir yazı ile dönemin başbakanına sunulmuştur. Bu yazıda belirtildiğine göre,

“Bu çalışma ile ülkemizde ilk defa,

- 1. Uluslararası normlara uygun olarak Türkiye’nin araştırma ve geliştirmedeki kapasitesi, insan gücü ve harcamaları tespit edilmiş,*
- 2. Bilimsel alanda uzun vadeli hedeflerimiz belirlenmiş,*
- 3. Ekonomik ve sosyal kalkınma hedeflerimize bağlı olarak bilim ve araştırma alanlarındaki önceliklerimiz ortaya konmuş,*
- 4. Bilimsel alandaki hedeflerimize ulaşmak ve aynı zamanda mevcut sistemimizin etkinliğini sağlamak üzere bir Kanun Hükmünde Kararname ile Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu teşkil edilmiş ve Bilim Politikamızın uygulanması için gerekli mekanizmalar oluşturulmuştur.”*

Gerçekten de, bu politika ile, bundan böyle, bilim ve teknoloji politikasının ekonominin yönetiminde ve toplumsal yaşamın başlıca etkinlik alanlarının

düzenlenmesinde rol alan unsurların da (ilgili bakan ve üst düzey bürokratlar, hükûmet dışı kuruluş temsilcileri v.b.) katılımıyla belirlenmesine olanak tanıyan yeni bir kurum yaratılmıştır: **Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK)**. Peki, ‘Türk Bilim Politikası: 1983-2003’ hayata geçirilebilmiş; yarattığı kurum çalıştırılabilmiş midir? Sorunun yanıtını, Sayın Özdaş’a bırakalım:

“1981-1983 yıllarında Türk Bilim Politikası hazırlanırken bizim için belki G. Kore iyi bir örnek olabilirdi. Ancak o yıllarda G. Kore daha kendini tam ispatlamamış olduğundan [bu ülkenin] bilim ve teknoloji politikaları hakkında hiç bilgimiz yoktu. Diğer taraftan yayınlar açısından 1982’de Türkiye 43, G. Kore ise 47’nci ülke idi. G. Kore’nin, sadece, AR-GE sistemine büyük yatırım yaptığı biliniyordu. Japonya’nın ise II. Dünya Savaşı’ndan önce bile kuvvetli bir sanayi bazı vardı ve Savaş’tan sonra A.B.D.’nin yardımı ve desteği de değişik boyutta idi. Aradaki ölçek farkından, Japonya da bizim için aradığımız bir örnek olamazdı. Dolayısı ile Türk Bilim Politikası çalışmalarına gelişmiş Batı Ülkeleri’nin uyguladıkları politikaları bilerek; fakat kimseyi tam örnek almadan, kendi yolumuzu kendimiz bulalım diye yola koyulduk... Türk Bilim Politikası, 1983’te yayımlandıktan birkaç yıl geçtikten sonra, G. Kore’nin bilim politikası dokümanı elimize geçti; büyük benzerlikler olduğunu gördük. Aramızda sadece çok önemli bir fark vardı. Onlar Japonya’dan adapte ederek hazırladıkları politikaları kararlılıkla uyguladılar. Biz ise uygulamadık ve dünyanın en önemli ve değerli iki kaynağından biri olan zamanı en az on yıl israf ettik.”

Bu çarpıcı satırlar, Prof. Dr. M. Nimet Özdaş’ın, “TÜBİTAK’ın tarihine küçük bir katkı” olarak nitelediği son çalışmasından [Özdaş, M.N., 2000] alındı. **Türk Bilim Politikası: 1983-2003**’ün “bilim ve araştırma öncelikleri listesi” incelenirse görülecektir ki, “elektronik mühendisliği, bilgisayar bilimi, enstrümantasyon ve telekomünikasyon, birinci öncelikte desteklenecek alanlar” arasındadır. Ayrıca, “entegre devreli cihaz geliştirme; mikrodonanım yazılım çalışmaları; yarıiletken teknolojisi geliştirme; elektronik malzeme teknolojisi, sayısal haberleşme sistemleri, uzaktan ve uydu haberleşme sistemleri, ISDN’e uygun altyapı ve fiberoptik araştırmaları; entegre devre yapım teknolojisi geliştirme; fiberoptik haberleşme sistemleri ve teknolojisi ve telefon ağlarının optimizasyonu konuları da birinci öncelikte ele alınacak araştırma projeleri” arasında sayılmıştır. Çağımızı simgeleyen teknoloji alanlarına ilişkin bu öncelikler, gerçekten de, G. Kore’nin o yıllardaki atılımında kendisi için öngördükleriyle aynıdır; ama, Özdaş’ın belirttiği gibi, “bir farkla”: G. Kore öngördüğünü yaptı; bizse, öngörülerimizi rafa kaldırdık.

1980’ler, bütün ekonomik faaliyet alanlarının yeni enformasyon ve telekomünikasyon teknolojileri temelinde yeniden biçimlenişinin -teknolojideki çağ değişiminin- yoğun olarak yaşandığı yıllardır. Teknolojideki, böylesi köklü dönüşüm dönemleri, sonradan sanayileşmeye başlayan ülkeler için, dünya

teknolojisine yetişme bakımından, önemli fırsatlar yaratır. Çünkü, geleneksel teknolojilerin yerleşik hale geldiği, kurumsal yapıların ve toplumsal çıkar gruplarının bu teknolojiler temelinde biçimlenerek kemikleştiği gelişmiş ülkelerde değişime karşı direnç ortaya çıkar; yeni olana ayak uydurmakta güçlük çekilir ve gecikilir. Hâttâ, bu kurumsal-toplumsal direnç, yeni teknolojiden sağlanacak yararın, beklenen ölçüde olmasına engel olur. Oysa sonradan sanayileşmeye başlayan ülkelerde, geleneksel teknolojilere dayalı ekonomik faaliyetler çerçevesindeki kurumsallaşma, henüz, gelişkin ve yerleşik bir hâl almamıştır. Ayrıca, söz konusu ekonomik faaliyetlerden çıkarı olan toplumsal gruplar da, değişime karşı, gelişmiş ülkelerdekiler kadar büyük bir direnç gösteremezler; çünkü, o ölçüde büyük bir siyasî güce henüz erişmemişlerdir. Bu nedenlerdir ki, sonradan sanayileşmeye başlayanlar yeni olana çok daha çabuk uyum gösterebilirler ve bu esneklik, onlar için çok büyük bir üstünlük haline dönüşebilir. Carlota Perez'in dediği gibi, "oyunun kuralı" herkes için değişmiştir ve bu değişim, gelişmiş ülkelere yetişebilmek, dünya teknolojisini yakalayabilmek için son derece önemli bir fırsattır. [Perez, C., 1988.] Özdaş'ın, G. Kore'nin kazandığını, Türkiye'ninse kaybettiğini söylediği on yıl böylesi bir fırsatlar on yılıdır.

Sayın Özdaş, yukarıda değinilen son çalışmasında,

*"1984'te Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nın Bilim-Araştırma-Teknoloji başlıklı, XV. Bölümü'nde iki sayfa bile tutmayan İlke ve Politikalar kısmında, 'uzun dönemli plân, hedef ve stratejilerine ve ülkenin ekonomik, sınaî ve sosyal amaçlarına uygun bir **Bilim ve Teknoloji Plânı** hazırlanacaktır. Bahis konusu **Ana Plân**'ın hazırlanmasında 1983 yılında sonuçlandırılan **Türk Bilim Politikası: 1983-2003** konulu çalışma bir hareket noktası olarak kabûl edilecektir"*

dendiğine işaretler, bu ifadeden, DPT'nin yeni bir **Bilim Politikası** hazırlanmasını öngördüğü sonucunu çıkararak, "halbuki" diyor,

"Türk Bilim Politikası hazırlanırken, DPT, Plân'ın kalkınma hedeflerini vermiş ve bu hedeflere bağlı olarak araştırma alanlarının tespit çalışmalarında DPT ve TÜBİTAK uzmanları beş toplantı yapmışlar ve 92X92'lik matrislerle yapılan programlama sonucunda araştırma öncelikleri elde edilmişti. Bu çalışma birkaç ay sürmüştü ve çok güçlü bir ekip tarafından yürütülmüştü. Böyle bir çalışmayı bir daha yapacak ekip kapasitesini oluşturmak hiç de kolay değildi ve tabiatı ile bu çapta bir çalışma bugüne kadar yapılamadı."

Türk Bilim Politikası: 1983-2003'ün nihayet bir **politika** ortaya koyduğu, oysa, Beşinci Beş Yıllık Plân'ın, bu **politikayı** "hareket noktası olarak kabûl edip" uygulamaya yönelik bir **Ana Plân** hazırlanmasını öngördüğü ve bunda bir yanlış olmadığı söylenebilir. Ancak, Özdaş'ın haklı olduğu nokta şudur ki, Türk Bilim Politikası: 1983-2003 bir politika belirleme çalışması olmanın yanında, bu

politikayı uygulamaya yönelik bir **Ana Plân** çalışmasıdır da; üstelik, çalışmanın bu aşamasına, DPT uzmanları da katılmışlardır. Buna rağmen, Beşinci Beş Yıllık Plân'da, Türk Bilim Politikası: 1983-2003 ne bir politika ne de bir Ana Plân dokümanı olarak dikkate alınmıştır.

Peki, Beşinci Beş Yıllık Plân'da öngörüldüğü gibi, bir “Bilim ve Teknoloji Plânı” hazırlandı mı? Görünüşe göre, evet; ama, dört yıl sonra, 1988'de, Altıncı Beş Yıllık Plân hazırlık çalışmaları sırasında oluşturulan Özel İhtisas Komisyonu'nca **Bilim-Araştırma-Teknoloji Ana Plânı** adını taşıyan bir doküman hazırlanmıştır. Ancak, bu dokümanda da, adı anılmakla birlikte, Türk Bilim Politikası: 1983-2003'ün öngörülere dikkate alınmamıştır. Aslında bu doküman, kapağında ‘**Ana Plân**’ yazılı olmasına rağmen, Komisyon üyelerinin bilim ve teknoloji [B-T] sorunlarıyla ilgili görüşlerini ortaya koydukları bir **komisyon raporu** mahiyetindedir. Zaten, üyelerin kendileri de bir plân hazırlamadıklarının farkında olmalı ki, ‘*Türkiye'nin bilim-araştırma-teknoloji alanındaki amaçları*’nı sayarken, 2. madde olarak; ‘*B-T plânlaması yapılmalıdır*’ demektedirler; ama, bu da yapılmamıştır.

Bu arada, Türk Bilim Politikası: 1983-2003'ün ardından, 1985 yılında, Hükümet'in isteği üzerine, İTÜ'de oluşan bir komisyonca hazırlanan, **Türkiye İleri Teknoloji Teşvik Projesi de**¹, yine Prof. Dr. M. Nimet Özdaş'ın belirttiği gibi, hayata geçirilememiştir. 1983'te kurulan, ancak, ilk toplantısını 9 Ekim 1989'da yapabilen Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'na, (BTYK), sınırlı ölçüde de olsa, işlerlik kazandırılması ise, bu kurulun 3 Şubat 1993'te yaptığı ve “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**” başlıklı, yeni bir politika dokümanını kabûl ettiği ikinci toplantısından sonra başlayan dönemde mümkün olmuştur.

1990'lı Yıllar

Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003

Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi (1995) ve Sonrası...

BTYK'nın 3 Şubat 1993'te onayladığı **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**'le² yeni bir politika tasarımı daha ortaya konmuştur. Türkiye'nin 1993 sonrasındaki, Bilim ve Teknoloji Politikası'nın temelini oluşturan bu tasarım, Yüksek Planlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri Kapsamındaki “**Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi**”³ ile geliştirilerek somut bir zemine oturtulmuş ve yapılması gerekenler, ana hatlarıyla ortaya konmuştur. Bu proje, **VII. Beş Yıllık Kalkınma Plânı**'nın (1996-2000) ana başlıklarından birini oluşturmuştur.

BTYK'nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında onaylanan **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası** [TÜBİTAK, BTP 97/04, Ağustos 1997] dokümanı ile da, 93' sonrasının Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'na son şekli verilmiş ve

BTYK'nın 1997, 98' ve 99' Kararları'nın genel çerçevesini oluşturan ve daha çok, bir 'Âcil Eylem Plânı' olarak yorumlanabilecek, Uygulama Gündemi ortaya konmuştur.

1993 sonrasında izlenen politikanın belirgin özelliği, yalnızca bilim ve teknolojiye değil, **teknolojik inovasyonda**⁴ da yetkinleşmenin amaçlanması ve bu yetkinleşmenin sistemik bir yaklaşımla ele alınmasıdır.

BTYK'nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısını izleyen 2 Haziran 1998 ve 20 Aralık 1999 günlü toplantılarında, 25 Ağustos toplantısında kabûl olunan Uygulama Gündemi'ne⁵ yeni maddeler⁶ eklendi. Uygulama Gündemi, esas itibariyle, 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 sistemik bir bütünlük içinde ele alınabilmesine bağlıydı. Ne var ki, uygulamanın böylesi bir sistemik bütünlük içinde ele alınabildiği söylenemez. Yine, sistemik bütünlük içinde ele alınamadığından dolayıdır ki, 1996-2000 dönemini kapsayan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nın ana başlıklarından birini oluşturduğuna yukarıda işaret edilen, **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi** de başarıya ulaşmamıştır.

1993 sonrasında uygulamaya konulan politikanın daha iyi anlaşılabilmesi için, bu noktada söz Prof. Dr. Erol Erol Taymaz'a bırakılacaktır. Taymaz, "**Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**" adlı çalışmasında [Taymaz, E., 2001] şunları söylüyor [bazı ibarelerin altı tarafımızdan çizildi]:

"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.

*"Evrimsel yaklaşım, özellikle Nelson ve Winter'in 1982 yılında yayımlanan **Ekonomik Büyümenin Evrimsel Teorisi** 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 evrimsel analizlerde teknolojik yenilik süreci merkezi bir role sahip olmaktadır."*

Evrimci iktisatçıların, teknolojik yenilik sürecinin ancak systemik yaklaşımla anlaşılabilirliğini 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 önerilmiş ve diğer araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. **1990’larda bu 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 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 yol konusunda da şunları söylüyor:

“Ulusal yenilik sisteminin kurulması özellikle TÜBİTAK tarafından 1990’larda gündeme getirilmiş ve systemik bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu doğrultuda BTYK [Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu] aracılığıyla politika önerileri geliştirilmiş ve bu önerilerin bir kısmı uygulamaya konulmuştur.

1993 sonrasında uygulamaya konan bilim ve teknoloji politikası konusunda, sonuç yerine söylenecek olan şudur: 1960’lar ve 1980’lerdekinden farklı olarak, 1993 sonrasında, uygulama yönünde, en azından devletin bazı kurum ve kadrolarınca (TÜBİTAK ve DTM kadroları vb.) ciddi çabalar gösterilmiş; bu çabalar, sınırlı sayıda da olsa, bazı sivil toplum kuruluşlarınca (TTGV, TESİD, TAYSAD vb.) desteklenmiştir. Ne var ki, bu çabalar, öngörülen politikanın

sistemik bir bütünlük, siyasî kararlılık ve süreklilik içinde uygulanmasına yetmemiş ve 2003 için belirlenen çoğu hedefe ulaşamayacağı anlaşılmıştır. Demek ki, Türkiye'nin, bilim ve teknoloji bağlamında temel eksikliği, sanıldığı gibi, politika tasarımının olmaması değil, ya 1967 ve 1983'te ortaya konmuş olan politikalarda olduğu gibi, varolanın uygulanmaması, ya da 1993 sonrasında olduğu gibi, tam olarak uygulanamamasıdır. Onun içindir ki, Türkiye'nin bilim ve teknoloji gerilerde kaldığını görenler, sorunu çözmek için hemen bir politika tasarlayalım diye işe başlamadan önce, mutlaka eskiyi iyi değerlendirmeliler ve şu sorunun yanıtını aramalıdır: Anılan politikalar yanlış olduğu için mi rafa kaldırıldı ya da tam uygulanamadı; yoksa, bizde eksik olan başka bir şey mi var? İzleyen bölümde, bu soru yanıtlamaya çalışılacaktır.

Niçin Uygulayamadık?

Burada ele alınan her üç dönemdeki politika tasarımı da, aslında, genel hatlarıyla aynı yaklaşımı paylaşmaktadır: Ekonomik büyüme ve toplumsal gelişme için bilim ve teknoloji... Her üçünde de, tasarımcılar, ülkenin bilim ve teknolojiye yetkinleşmesi için, eğitimden finansmana pek çok alanda birbirini destekleyen / tamamlayan düzenlemeler yapmak gerektiğinin farkındadırlar ve işin doğasında olan sistemik bütünlüğü dikkate almışlardır. Yine, her üçünde de tasarımcılar, bilim ve teknolojiyi, ekonomik büyüme ve toplumsal gelişme için yararlanılacak, plânlanabilir, stratejik değişkenler olarak görmüşler; üç dönemde de, plânlama disiplininin gelen uzmanlar, hâttâ DPT'nin kendisi, çalışmaların belli aşamalarında sürece katılmışlardır. Örneğin, 1995'teki, Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi, **VII. Beş Yıllık Plan Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri** kapsamındadır. Kanımızca, bunların herhangi birinde temelde yapılmış olan bir yanlışlık yoktur. Bilebildiğimiz kadarıyla, 1960'lı yıllardan bu yana, herhangi bir hükümet, bu tasarımların şurası yanlış olduğu için uygulamayacağım; ama ben, kendi doğrularım doğrultusunda, şu bilim ve teknoloji politikasını uygulayacağım da dememiştir.

O hâlde, **OECD Pilot Takımlar Projesi** çerçevesinde Türk takımı tarafından hazırlanarak 1967'de yayımlanan politika tasarımı ile **Türk Bilim Politikası: 1983-2003**, dönemlerinin Plân çalışmaları sırasında niçin dikkate alınmamış ve yürürlüğe konmamıştır?

Daha sonra, 1993'te tasarımı yapılan **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**; bu tasarımı geliştiren ve yapılması gerekenleri ana hatlarıyla ortaya koyan **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi (1995)** ile 1997'den itibaren alınan **BTYK Kararları**, niçin, tam anlamıyla uygulanmamıştır? Aşağıda bu sorular yanıtlanmaya çalışılmıştır.

Verilen yanıtlarda Prof. Dr. Ahmet Ş. Üçer, Prof. Dr. Metin Durgut ve bu satırların yazarının, benzer sorulara yanıt bulabilmek için yaptıkları ortak çözümlenmeden [Durgut, M. ve diğerleri, 2000] önemli ölçüde yararlanılmıştır.

Aşağıdaki yanıtlar, hiçbir biçimde, başkalarının eleştirisi olarak algılanmamalıdır. Burada, eğer bir eleştiri söz konusu ise, bu, kendimizin eleştirisidir. Örneğin, bu satırların yazarı da, TÜBİTAK'ta, bilim ve teknoloji politikaları tasarımı ile ilgili görevi sırasında (1992-99), aşağıda, hatâ ya da eksiklik olarak işaret edilecek noktalarda, kendisinin hiç hatâ yapmadığı ya da eksiksiz olduğu iddiasında değildir. Önemli olan, geçmişi, hatâlarıyla, sevaplarıyla, daha iyi yarınlar için hep birlikte değerlendirebilmemizdir.

1. Türkiye'de ulusal bir bilim ve teknoloji politikası geliştirmeye yönelik çabaların yakın tarihi incelendiğinde, ilk olarak denilebilir ki, bürokrasi ve hükûmet kesiminden sınırlı bir kadro, toplumsal sorumluluk bilinciyle ve kendiliğinden, ya da o andaki iç ve dış dinamiklerin de etkisiyle ya da siyasî konjonktürün de buna uygun olduğunu düşünerek, böylesi politika tasarımları ortaya koymuş; ama, bu sınırlı kadro ötesinde, ortaya konan politikaya, siyasî erkin temsilcileri, sanayi kesimi ve diğer toplumsal katmanlar dahil, **sahip çıkan bulunmadığı** için uygulamaya geçilememiştir. Yönetim değişikliği sonucu, o sınırlı kadrolar da, inisiyatif kullanabilme noktasından uzaklaşınca konuya sahip çıkacak hiçbir yetkili kişi ve kurum kalmamıştır.

Bu tespitin, özellikle, 1960'lar ya da 1982-83'teki politika tasarımları için, büyük ölçüde doğru olduğu söylenebilir. Örneğin, 1983 politika tasarımı hazırlanırken tasarım sürecinde yer alan DPT'nin, daha sonra, peş peşe gelen iki Plân döneminde, bu politika tasarımını yok sayması başka türlü açıklanamaz.

1993 ve sonrası hükûmetleri de, bilim ve teknoloji politikasının ve bu politika doğrultusunda alınan BTYK kararlarının ya ardında durmamışlardır; ya da bu yönde, zaman zaman ortaya çıkan siyasî kararlılık sürekli olmamıştır. Bunun kanıtı şudur: BTYK kararları içinde başarıyla hayata geçirilmiş olanlar, örneğin, 1990'lı yıllardaki, **Cumhuriyet tarihinin en kapsamlı ARGE yardımı uygulaması**, siyasî erkin kararlılığı sonucu değil, bürokrasi kesimindeki, konuyla ilgili sınırlı bir kadronun (TÜBİTAK ve DTM kadrolarının), değişen dünya koşullarını ve kamu kesimiyle özel kesim arasında yer alan bir köprü kuruluşun (TTGV) önerilerini değerlendirerek bu konuda takındığı kararlı tutum sonucu yürürlüğe konmuştur. Daha da önemlisi, uygulama nasıl olsa başladı diye, konunun peşi bırakılmamış, alınan sonuçların izleyicisi olunmuş; sonuçlar değerlendirilmiş ve uygulamayı geliştirici yönde ek kararlar çıkartılması da başarılmıştır. Konuya açıklık kazandırmak için şunu tekrar belirtmek gerekir ki, bu kararın yürürlüğe konması ve uygulamanın geliştirilmesi, bundan en çok yararı sağlayacak sanayicilerin, hükûmet ya da bürokrasi kadroları üzerindeki baskılarının sonucu olarak ortaya çıkmamıştır. Elbette, sanayi kesiminden, bu yönde gayret gösteren istisnaî bazı kişi ve özel sektör şemsiye kuruluşları

(TESİD, TAYSAD, OSD vb.) olmuştur; ama, hiçbir zaman bu, sanayinin çoğunluğunu ardına alan güçlü bir talebe dönüşmemiştir.

Bu kararlılık bürokrasinin diğer kesimleri tarafından ve diğer kararlarla ilgili olarak niçin gösterilememiştir? Bu soruya karşılık, siyasî erkin belli bir konuda kararlılık ve süreklilik gösteremediği durumlarda, uygulamanın, bürokratik kadroların dünyaya ve Türkiye'ye bakış açıları, dünyayı ve Türkiye'yi yorumlama yetenekleri, kültürel birikimleri, yönetsel alışkanlıkları ve Türkiye için çok önemli bir faktör olan, görevde kalabilme süreleriyle sınırlı kaldığı söylenebilir.

Yeni gelenler iyi niyetli olsalar bile, bu kez de, *“geçmişin bilgi ve deneyim birikimini önyargısız değerlendirerek bundan yararlanma ve yeniyi bu mirasın üzerine inşa etme ve böylece kadrolar değişse bile, kararların ve kurumların sürekliliğini sağlama kültürümüz olmadığı için”* [Durgut, M. ve diğerleri, 2000] bilim ve teknoloji politikalarında ya da bu politikaların uygulanmasında süreklilik sağlanamamıştır.

Özetle, Türkiye'de, hiçbir dönemde, bilim ve teknoloji meselesi siyasî gündemde gereken önemde yer almamış; politika tasarımları siyasî kadrolarca yeterince sahiplenilmemiştir. Ancak, bu, 'yeterince sahiplenmeme' olgusunun asıl köklerini tarihsel / toplumsal gelişme çizgimizde ve bunun sonucu olan bugünkü üretim yapımızda; daha açık bir ifadeyle, **sanayileşme açısından geldiğimiz noktada** aramak gerekir. Mevcut sanayi yapısı, bilim ve teknoloji alanıyla ilgili düzenlemeler yapılması ve bu bağlamda ulusal bir bilim ve teknoloji politikası belirlenmesi yönünde, kendiliğinden bir talep üretmemiş; dolayısıyla da, siyasî erk üzerinde, bu yönde herhangi bir demokratik baskı kurmamıştır. Böylesi bir baskının yokluğunda, sonradan sanayileşen diğer ülkelerde örnekleri görüldüğü üzere, beklenen, siyasî kadroların kendiliğinden öncülüğü üstlenmeleri ve ülkeyi bir an önce sanayileştirmek ve bunun olmazsa olmaz koşulu olan, bilim ve teknolojide yetkinleşme gereğine yanıt verecek ulusal bir politikanın belirlenip uygulanmasına önyak olmaktır. Türkiye'nin burada ele alınan döneminde siyasî kadroların bu tür bir misyon yüklenebildikleri söylenemez.

2. **Temel neden** bu olmakla birlikte, özellikle 1993 sonrasında bilim ve teknoloji politikasını hayata geçirmede yeterince başarılı olunamamasının, üzerinde durulması gereken başka nedenleri de vardır. Bu ikincil nedenlerden önemli bir tanesi, **kurumlarımızın uzun erimli bir bakış açısı ve stratejik plânlama anlayışından yoksun olmalarıdır**. Bu anlayış, bilim, teknoloji ve inovasyonun ulusal ve bölgesel ölçekte yönetimiyle ilgili kamu kuruluşlarında yerleştirilemediği sürece, bilim ve teknoloji politikalarının başarılı bir biçimde hayata geçirilmesi imkânsız değilse bile zor ve önemli kayıplar pahasına mümkün olacaktır. En önemli kayıp ise zamandır. Bilindiği gibi, bilim ve teknoloji, bir ülke için, arzu edilebilir ama erişilebilir bir

geleceğin inşasında kullanılacak en etkin stratejik değişkenlerdir. Bilim ve teknoloji politikaları, temelde, bu iki stratejik aracın, o arzu edilebilir ama erişilebilir geleceğin inşasında uzun vâdeli olarak nasıl kullanılacağına yol ve yordamını gösterir. Bu tür bir politikanın üretilebilmesi ve hayata geçirilebilmesi ise, stratejik plânlama anlayışına sahip; plân uygulamalarını stratejik açıdan izleyip değerlendirebilen ve politika uygulama araçlarını değişen ulusal ve bölgesel koşul ve gereksinmelere göre zamanında geliştirip çeşitlendirebilen kurumların varlığını gerektirir. Oysa, en başta, bilim ve teknoloji politikalarının Beş Yıllık Kalkınma Plânları ile Yıllık Uygulama Programları'na yansıtılarak hayata geçirilmesinde kilit role sahip DPT böylesi bir nitelikten yoksundur. DPT'nin, misyonunu yeniden tanımlaması gerektiği ve artık *“değişen dünya koşullarında stratejik plânlama yapan bir kurum hâline gelmek zorunda olduğu”* bizzat, önceki Müsteşarlarından Prof. Dr. Orhan Güvenen tarafından vurgulanmıştır [bknz. Güvenen, O., 1999]. Ama, ne yazık ki bu zorunluluk yerine getirilmemiştir.

Başta DPT olmak üzere, konu ile ilgili kamu kurumlarımızın uzun erimli bir bakış açısı ve stratejik plânlama anlayışından yoksun olmalarının doğal sonucu olarak ortaya çıkan sorun, yukarıda anılan çalışmada şöyle açıklanıyor [Durgut, M. ve diğerleri, 2000]:

*“Burada belki **stratejik plânlama** yaklaşımının ve bu bağlamda ulusal bilim ve teknoloji politikalarının tasarımının, **geleceğe bakabilme becerisini** gerektirdiğine işaret edilebilir. Günlük olayların arkasından koşarak yorulan ve yerleşik bir tarz olarak, kısa vâdeden ötesini düşünmeyenlerin önemlice bir çoğunluk oluşturduğu toplumumuzda, ancak uzun vâdeli kestirimlerle / öngörülerle ortaya konabilecek imkân ve fırsatları, beklenmedik gelişmeleri nasıl hesaba katıp kendimize yeni yollar çizebileceğimiz sorulabilir. Ancak, şu muhakkaktır ki, kısa vâdecilik, karar alıcıları kısır bir döngüye sokmakta; görüş ufuklarında alışılmışın dışına çıkamayanlar alışılmış usûllerle zaten çözemedikleri sorunlar için kaynaksız ve çaresiz kalmakta; ‘taklit’ aşamasından öteye de pek geçememektedirler...”*

“Bu kısır döngüde tıkananların neden olduğu başka bir sorun ise, bilim ve teknolojiye, ve toplumsal değer yargılarındaki çağ değişimine ve bu değişimin ardındaki dinamiklere bir şekilde vâkıf olanların böyle bir ortamda kendilerine yer bulamadıkları için elenmeleridir. Kadrolar şans eseri bir araya gelse bile iletişim kurabilecekleri kurumları / otoriteleri bulamamaktadırlar...”

Soruna ilişkin bu tespit başkaca bir yorumu gerektirmeyecek kadar açıktır.

3. Kurumlarımızdaki uzun vâdeli bakış açısı ve stratejik plânlama anlayışından yoksunluğa ek olarak, **öğrenen organizasyonlar** hâline gelme konusunda da pek başarılı olmadıklarını belirtmek gerekir. Yönetim ve uzmanlığı gerektiren kadrolarındaki sık ve liyâkati esas almayan değişikliklerden

kaynaklanan bu durum, kurumlarımızın değişen koşul ya da gereksinimlere uygun olarak, misyonlarını değerlendirip yeniden tanımlayamamaları ve yeniden organize olma becerisini de, gerektiği zamanda gösterememeleri sonucunu yaratmaktadır. Bilim ve teknoloji politikalarının konusu olan pek çok kamu faaliyet alanındaki başarısızlıkta bunun izlerini görmek mümkündür. Konuya ilişkin en çarpıcı örnek, başta Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na bağlı araştırma kuruluşları olmak üzere, kamu araştırma kuruluşlarının misyonlarının gözden geçirilerek değişen koşul ve gereksinimler bağlamında yeniden tanımlanması ve buna göre yeniden yapılandırılmalarıyla ilgili olarak, BTYK'nın 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında aldığı kararın bir türlü hayata geçirilememiş olmasıdır.⁷

Özetle, kadrolaşmalarında uzmanlığın esas alınmasının gerektiği belli kamu kurumlarımızda, siyasî erkin kendisini, siyasî prim arayışı ve popülizm biçiminde dışa vurmasının önüne geçilemediği sürece, tasarlanan bilim ve teknoloji politikalarında öngörölmüş hedefler ne denli isâbetli olursa olsun bunlara ulaşmak söz konusu olmayacaktır.

4. Özellikle 1993 sonrasında bilim ve teknoloji politikasını hayata geçirmede yeterince başarılı olunamamasının bir başka ikincil nedeni, bilim ve teknoloji politikalarının gerek tasarım gerekse uygulanması aşamalarında, işbirliği yapmaları en çok gereken iki kurumun, ad olarak söylemek gerekirse, TÜBİTAK ve DPT'nin, bunu yeterince sağlayamamaları ya da işbirliğini sürekli kılacak mekanizmaları kuramamalarıdır.

Bu iki kurum arasındaki işbirliği ya da diyalog eksikliğinde, DPT'nin stratejik plânlama anlayışındaki noksanlığın, dolayısıyla da, bilim ve teknolojinin ölkelerin geleceğini plânlamadaki rolü konusundaki anlayış farkının önemli bir etken olduğu ileri sürülebilir.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda belirtildiği gibi (2000), Sekreteryalığını TÜBİTAK'ın yaptığı BTYK'nın, **DPT tarafından**, "*Bilim ve teknoloji alanındaki araştırma ve geliştirme politikalarının ekonomik kalkınma, sosyal gelişme ve milli güvenlik hedefleri doğrultusunda tespit edilmesi ve koordinasyonun sağlanması*"ndan sorumlu ve bu konuda karar almaya yetkili bir organ olarak görölmemesi; daha açık bir deyişle, BTYK'nın kuruluşuna ilişkin 77 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname'nin devlet sistemimizde "*yetki ihlâli*"ne neden olan bir düzenleme olarak görölmesi de, muhakkak ki, iki kurum arasında uygun bir işbirliği ortamının yaratılamamasında etken olmuştur. Siyasî otoritenin ağırlığını koymadığı durumlarda, bürokrasideki yetki ve sorumluluk dağılımına ilişkin bu tür yaklaşım farklılıklarının, uygulamada önemli başarısızlıklara yol açabileceğini ve bunun zincirleme sonuçlarının olacağını unutmamak gerekir. Nitekim, 1993 ve sonrasında bilim ve teknoloji politikasını hayata geçirmedeki başarısızlığın ikincil nedenlerinden biri olarak üzerinde

durulacak olan, **BTYK'nın etkin işletilememesinde** bu yaklaşım farkı önemli ölçüde rol oynamıştır.

5. BTYK 'Türk Bilim Politikası: 1983-2003'ün ürünüdür; ancak, kurulmasına ilişkin 77 sayılı KHK'ya göre, **yılda en az iki defa** toplanması öngörülen bu 'yüksek kurul', ilk toplantısını, kurulduğu 1983 yılından tam altı yıl sonra, 09 Ekim 1989'da yapmıştır. Bu, aslında, 'Türk Bilim Politikası: 1983-2003'ün, bu kurulun kurulmasıyla birlikte rafa kaldırıldığının çarpıcı bir göstergesidir.

BTYK'nın ikinci toplantısı, dört yıllık bir aradan sonra, TÜBİTAK'ın yeni bir bilim ve teknoloji politikası formülasyonunu gündeme getirmesi ve dönemin hükûmetinin bu öneriyi benimsemesi sonucu yapılabilmektedir (03 Şubat 1993). Ne var ki, Kurul'un üçüncü kez toplanabilmesi için, o dönemdeki hükûmet değişikliğine atfedilebilecek sebeplerden dolayı dört yıl daha beklemek gerekmiş; ancak bu üçüncü toplantıdan (25 Ağustos 1997) sonradır ki, BTYK yılda bir kez toplanmaya başlamıştır.

Ama, Kurul'un 1997 sonrasında da etkin olarak işletilebildiği söylenemez. Bu durum da, dönemin hükûmetlerinin, bilim ve teknoloji meselesine ne ölçüde sahip çıktığının bir göstergesi olarak yorumlanabilir ve bu yorumun haklılık payı da yüksektir. Ancak, BTYK'nın etkin işletilememesinde, yalnızca DPT tarafından değil, bürokrasinin diğer kesimleri ve daha da önemlisi, hükûmetler tarafından da yeterince kabûl görmemesinin ve bu yüzden yetkilerini kullanabilen bir organ hâline gelmemiş olmasının önemli bir etkisi olduğuna da işaret etmek gerekir.

Oysa, BTYK'nın Kurulmasına ilişkin KHK, Kurul'u, "*bilim ve teknoloji alanındaki araştırma politikalarının ekonomik kalkınma, sosyal gelişme ve millî güvenlik hedefleri doğrultusunda tespit edilmesi, yönlendirilmesi ve koordinasyonun sağlanması*"nda yetkili kılmaktadır. Aynı Kararname'nin 5. maddesinde de "*BTYK'ca alınan kararların uygulanmasında ilgili tüm kuruluşlar görevlidir*" denmektedir. Böylesi bir kurul etkin olabilecek bir sıklıkta toplanmıyor ya da kararnamenin kurula verdiği yetki fiiliyatta geçersiz addediliyorsa; üstelik bu yetki, şu ya da bu biçimde, devletin bir başka organınca da kullanılmıyorsa, bu, Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanında (dolayısıyla da inovasyon alanında), sistemik bütünlüğe, sürekliliğe ve kararlılığa sahip bir politika uygulamadığı; hâttâ, böylesi bir politikası bile olmadığı; bilim, teknoloji ve inovasyonda yetkinleşme meselesini sürekli ertelediği ve bu nedenle de, kendi geleceği üzerinde söz ve karar sahibi olma noktasından giderek uzaklaştığı anlamına gelir. Kendi gelecekleri üzerinde söz ve karar sahibi olma iddiasındaki ülkeler arasında bir Türkiye örneği daha bulabilmek mümkün değildir.

6. Dünya pratiğinden de görüleceği üzere, ilgili tarafların bir araya getirilerek bilim ve teknoloji politikalarının oluşturulması ve bu çok aktörlü oyunda eşgüdümün sağlanması için BTYK'ya benzer kurullar kurulmakta; ama,

kararlaştırılan politikaların yürürlüğe konması ve uygulamanın yakından izlenerek, ortaya çıkan sorunların çözümü için gerekli müdâhalenin zamanında yapılması görevini pek çok ülkede, güçlü bir yürütme (icrâ) organı, ad olarak söylemek gerekirse, bir bakanlık (bazı durumlarda iki, hâttâ üç bakanlık) üstlenmektedir [bknz. Göker, A. ve N. Dizdaroğlu, 1996]. Türkiye’de böylesi bir bakanlığın olmaması ve bir bakanlıktan beklenebilecek işlevlerin BTYK’dan beklenmesinin 1993 sonrasındaki başarısızlığın önemli nedenlerinden biri olduğu ileri sürülebilir. Bu ne ölçüde doğrudur?

Soruyu Türkiye pratiğine bakarak yanıtlayabilmek oldukça zordur. ‘Sanayi Bakanlığı’ 1971-83 yılları arasında ‘Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’ adını taşımıştır. Ama bunun, o dönemde, pratiğe yansıyan, hissedilebilir, herhangi bir sonucu olmamıştır. Bilim ve teknoloji meseleleri ile ilgili bir bakanlık kurulması, 1993 ve sonrasının politika tartışmalarında da gündeme gelmiştir. Ancak, açık kâplilikle söylemek gerekirse, bunun gereğine inanan pek çok uzman, siyasî erke ve bakanlıkların işleyiş biçimlerine güven duymadığı için, bakanlık fikrini savunmakta güçlük çekmiştir. Aynı uzmanlar, bu açığın, BTYK’yı ve BTYK’nın kuruluşuna ilişkin KHK gereği sekreterlik görevini yürüten TÜBİTAK’ı etkinleştirerek kapatılabileceğini düşünmüşler; TÜBİTAK’ın, kuruluş yasası gereği, özerk bir kurum olmasını da bir üstünlük saymışlardır. Ancak, bu görüşün de pratikte, pek çok özel şartın bir araya geldiği kısa bir dönem hariç, geçerli olmadığı görülmüştür. Zira, BTYK, ulusal bilim ve teknoloji (ve inovasyon) politikasının belirlenmesi ve eşgüdümün sağlanması bakımından en üst karar organı olarak kabûl görse bile, kuruluşu ile ilgili KHK’da yer alan “*BTYK’ca alınan kararların uygulanmasında ilgili tüm kuruluşlar görevlidir*” maddesinin, Türkiye pratiği ya da bürokrasi geleneğimiz dikkate alındığında, kolay işlemeyeceği çok açıktır. BTYK değil de bir bakanlık, aldığı kararlar itibariyle aynı yetkiyle donatılmış olsaydı bile durum bugünkünden pek farklı olmazdı. Burada temel mesele şudur:

“[Bilim,] teknoloji [ve inovasyon] politikaları makroekonomi açısından istikrarlı bir ortamı, ve diğer alanlarda tamamlayıcı reformları gerektirir. İnovasyona dayalı rekâbeti artıran, ama, aynı zamanda ortak araştırmayı kolaylaştıran **rekabet politikaları**; gerekli insan kaynağını geliştiren **öğretim ve eğitim politikaları**; idarî yükleri [bürokrasiyi] ve kurumsal katılıkları azaltan **düzenleyici politikalar** (‘regülasyon politikaları’); küçük firmalara sermaye akışını kolaylaştıran **finansman politikaları ve malî politikalar**; enformasyonun yayınmasını âzamîleştiren **komünikasyon politikaları**; ve teknolojinin uluslararası bazda daha çok yayınmasını sağlayan **yabancı yatırım ve ticaret politikaları** [bilim,] teknoloji [ve inovasyon] politikaları ile birlikte ele alınması gereken politikalar.” [OECD, 1998] ve günümüz bilim ve teknoloji politikalarının ana motifini oluşturan “*inovasyon sürecinde*

spektrum yalnızca girişimci kuruluşları ve pazarı değil; oyunun, toplumun çeşitli organları eliyle belirlenmiş kurallarını da içerir. Bu nedenle girişimcilik, yönetim, iş organizasyonu, finansman, pazarların açılması, işçi ve işveren organizasyonları, işgücü pazarı, eğitim otoriteleri, bölgesel otoriteler ve benzeri unsurlar; bunların hepsi” [OECD, 1988] işin içindedirler.

Bu açıdan, bu çok aktörlü oyunda **asıl sorun**, orkestrasyonun sağlanması noktasında düğümlenmektedir. Bu ise, bunu sağlayacak kurumun niteliğinden çok, siyasî erkin kararlılığını, toplumun farkındalığını ve bu meseleye sahip çıkmasını gerektirmektedir. Türkiye pratiğinde de, BTYK'nın etkinleştirilebilmesi ya da bir bakanlık kurulursa bu bakanlığın beklenen işlevleri tam anlamıyla yerine getirebilmesi bu gerekliliğin sağlanmasına bağlıdır. Bu elbette, söylenen şart yerine gelinceye kadar BTYK'nın kabûl edilebilirliğini ve iyi işletilmesini sağlamak için hiçbir şey yapılmasın ya da bir bakanlık kurmak her koşulda gereksizdir ya da yanıltır anlamına gelmemektedir. Burada vurgulanmak istenen nokta, başarısızlıklara yol açan temel nedenin -asıl sorunun- gözden kaçırılmamasıdır.

7. Politika tasarımında katılımlı yöntemlerin yeterince izlenmemiş olmasının, bu tasarımların hayata geçirilememesinin ya da uygulamadaki başarısızlıkların bir başka önemli nedeni olduğu söylenebilir. Gerçekten de, eğer konu, bilim ve teknoloji politikası gibi, ulusal çapta sahip çıkılması gereken bir politikaysa (bilim ve teknoloji politikaları, bütün ülkelerde ulusal bir politikaya özgü normlarla ele alınan politikalar), bu politikanın tasarım sürecine, konuya taraf bütün kesimlerin katılması gerekir. Çünkü, ulusal bilim ve teknoloji politikaları sonuç itibarıyla, belirlenen ulusal hedeflere ulaşabilmek için, finansman kaynakları başta olmak üzere, ülkenin kaynaklarının kullanım biçiminin, bu kullanımdaki önceliklerin yeniden düzenlenmesini öngörür. Bu nedenledir ki, ülkedeki farklı çıkar gruplarının, kaynakların kullanılmasının yeniden düzenlenmesinde söz ve karar sahibi olmaları; ve son çözümlemede uzlaşmaları gerekir. Bu açıdan, bilim ve teknoloji politikalarının tasarlanması süreci, aynı zamanda siyasî bir süreçtir ve bu sürece siyasî tarafların katılması gerekir. Pazar ekonomisi ülkelerinin istisnasız hemen hepsinin parlamentolarında bilim ve teknoloji ile ilgili komiteler teşkil edilmiş olmasının, bilim ve teknoloji meselelerinin gerçek sahiplerinin devlet başkanları, parlamentolar, hükûmetler ve siyasî partiler olmasının sebebi de budur.

Politikaların tasarlanmasında katılımlı yöntemlerin uygulanması, aynı zamanda, toplumda farkındalık yaratmanın ve toplumun kendi meselelerine sahip çıkmasını sağlamanın da etkin bir yoludur. BTYK'ya işlerlik kazandırılırken, kompozisyonunun ve yapılanmasının bu açıdan da gözden geçirilmesi ve politika tasarım sürecine katılımı genişletmek için başka ek mekanizmalar geliştirilmesi gereği ortadadır. Bu bağlamda, bilim ve

teknoloji politikalarının tasarımında etkin bir araç olarak kullanılan **teknoloji öngörü çalışmalarının**, konuya taraf toplum katman ve kesimlerini bu tasarım sürecine katmak için de kullanılabilir mükemmel bir araç olduğunu unutmamak gerekir. TÜBA ve TÜBİTAK tarafından başlatılmış olan öngörü çalışmalarının bu açıdan iyi bir örnek oluşturması beklenir.

Sonuç Yerine...

1960'lı yıllardan bu yana ortaya konan bilim ve teknoloji politikası tasarımlarının niçin uygulanmadığı ya da başarılı bir biçimde uygulanmadığı sorusu yanıtlanırken ortaya konmaya çalışılan nedenler içinde, en fazla, "Türkiye'de bilim ve teknoloji meselelerinin siyasî gündemde gereken önemde yer almaması"na yol açan temel neden üzerinde durmak gerekir. Bir konunun siyasî gündemde yer alabilmesi için o konunun ardında güçlü bir toplumsal talep olması gerekir. Ne yazık ki, Türkiye ekonomisi, giderek, üretimi temel almayan bir ekonomi hâline gelmiştir. Bilim ve teknoloji talebini ise, ancak üreten ekonomiler yaratabilir. Öyle anlaşılmaktadır ki, rant ekonomisinden üretim ekonomisine geçişi ve tekrar, başta sanayi olmak üzere, üretime yönelik yatırımlara yönelişi mümkün kılacak uygun iklim yaratılmadığı sürece, bilim ve teknolojiye olan talep sınırlı kalacak; bilim ve teknoloji politikaları da, toplumsal sorumluluklarının bilincindeki kadroların tarihe dipnot düşmek için uğraştıkları bir alan olmaktan öteye geçmeyecektir.

Kaynakça

- **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Plânı Özel İhtisas Komisyonu Raporu: Bilim-Araştırma-Teknoloji Ana Plânı**, Yayın No: DPT:2133 – ÖİK:330, Ankara, Aralık 1988.
- Cooper, Charles, 1971 [çev. Nurdoğan Dizdaroğlu, TÜBİTAK Bilim Politikası Ünitesi], "*Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu tarafından bilim politikası çalışmaları için hazırlanan teklifler üzerine düşünceler*", **Danışman Raporu: 1970 yılı Türkiye'ye Teknik Yardım Programı / Proje No. (70)33**, OECD Teknik İşbirliği Servisi, CT/6808, Paris, 12 Şubat.
- Dizdaroğlu, Nurdoğan ve Aykut Göker, 1996, **Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri: Ülke Örnekleri ve Türkiye**, TÜBİTAK BTP 96/O1.
- Durgut, Metin, Prof. Dr., ve Ahmet Ş. Üçer, Prof. Dr. ve Aykut Göker, 2000, **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası ve Alınan Sonuçlara İlişkin Tespitler**, Kasım, Ankara; [Yayımlanmamış Rapor].
- Göker, A., 1993, "**Serbest Pazar Ekonomisi**" **Ülkelerinde Sanayi(leşme)-Teknoloji(ye Yetişme) Politikaları ve Devletin Rolü**, MMO Bursa Şubesi, Yayın No: 152, Ocak.
- Göker, A. ve Musa Özdemir, "*Kamunun Tarımsal Araştırma Kuruluşlarının yeniden yapılandırılması Üzerine İrdelemeler ve Yeni Bir Yaklaşım Önerisi*", **BİTED, "Türkiye'de Tarımda Bilim ve Teknoloji Politikaları"**, **Workshop**, 1-2 Aralık 2001, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Kültür Merkezi, Bolu.
- Güvenen, Orhan, Prof. Dr., 1999, **Türkiye'nin Orta ve Uzun Dönem Stratejik Hedefleri, TC2007-15 / TC2017-9, Genel Yorumlar**, DPT.
- Karaosmanoğlu, A....., **Hızlı Bir Kalkınmaya Bilim ve Teknolojinin Katkısı** [Prof. Ergun Türkcan'ın özel arşivi.]
- OECD, 1966, **Proceedings of the Fourth meeting of the National Directors of the Pilot Teams' Project on Science and Economic Development**, DAS/SPR/66.1, Paris, 17th June 1966.

- OECD, 1967, **Pilot Teams' Project on Science and Economic Development [Turkey]**, DAS/SPR/67.8.
- OECD, 1988, **New Technologies in the 1990's: A Socio-economic Strategy**.
- OECD, 1998, **National Innovation Systems: Policy Implications**, DSTI/CSTP/TIP (98)7, 18-19 June.
- Özdaş, M. Nimet, 2000, **Bilim ve Teknoloji Politikası ve Türkiye**, TÜBİTAK BTP 00/01, Aralık.
- Perez, Carlota, 1988, "New Technologies and Development", (in) Freeman, Christopher, and Bengt-Åke Lundvall, eds., **Small Countries Facing the Technological Revolution**, Pinter Publishers, London and New York.
- **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Plânı Bilim ve Teknoloji Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Yayın no:DPT: 2528 – ÖİK: 544, Ankara 2000.
- Taymaz, E., 2001, **Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**, TÜBİTAK / TTGV/DİE, Ankara, Mart.
- **Türk Bilim Politikası: 1983-2003**, TC Devlet Bakanlığı, Ekim 1983.
- Türkcan, Ergun, 1996, "*Türkiye'de Bilim Politikası*", **TÜBİTAK Bilim ve Teknik**, Haziran 1996.
- Türkcan, Ergun, 1998, "*TÜBİTAK'ın 35. Kuruluş Yıldönümünde Türkiye'de Bilim Politikası*", **TÜBİTAK Bilim ve Teknik**, Ekim 1998.
- **Türkiye İleri Teknoloji Teşvik Projesi Ön Raporu**, İTÜ, 1985.
- **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**, TÜBİTAK, 1993.
- **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997.
- Yüksek Planlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plan Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri Kapsamındaki **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi Çalışma Komitesi Raporu** (24 Şubat 1995) ve **Ekleri**: "*TÜBİTAK'ın VII. Beş Yıllık Plan Stratejisine ilişkin Görüşleri*"; "*TÜBİTAK'ın Eğitim ve Öğretim Reformu Konusundaki Yaklaşım Çerçevesi ve Görüşleri*", TÜBİTAK BTP 95/02, Nisan 1995.

¹ "**Türkiye İleri Teknoloji Teşvik Projesi Ön Raporu**'nda şu projeler önerilmektedir:

- Haberleşme, İletişim, Telekomünikasyon,
- Büyük Şehir İdarelerinin Altyapılarının Otomasyonu,
- Bilgisayar Kontrollü Üretim Tezgahları,
- Endüstriyel Robotlar,
- Uzaktan Algılama Teknolojisi, Özel Malzeme Araştırmaları (silisyum teknolojisi, endüstriyel seramikler, kompoze malzemeler ve süper alaşımlar.)"

² **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**'te "*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 gerekliydi; ve bu bağlamda, **on yıllık** dönem sonunda:

- İktisâden faâl on bin nüfus başına 7 olan, tam zamana eşdeğer araştırmacı sayısının 15'e çıkarılması,
- ARGE harcamalarının gayri sâfi yurtiçi hâsıla içinde % 0,33 olan payının % 1'e çıkarılması,
- Ülkemizin, evrensel bilime katkı açısından, dünya sıralamasında 40'ıncı 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;*

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

sayılabilir. Bunların ilk üçünün, ‘yayılganlık’ özelliği bulunmaktadır; bu nedenle de ‘yetişilmesi’ 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
- İçeren bütünsel bir süreçtir.

“Konuya 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. XIX. 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.”

³ **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi**, “Türkiye’nin bilim ve teknoloji yeteneğinin hangi somut temeller üzerinde yükseltilebileceğine işaret etmekte ve Türkiye’yi, bilim ve teknoloji üretiminde yetkinleşmiş; üretilen bilim ve teknolojiyi hızla ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilme -inovasyon- becerisini kazanmış bir ülke hâline getirebilmenin yollarını göstermektedir.

“Bilim ve teknoloji atılımını başarabilmek için, bilim ve teknolojinin yaratıcısı olan beyin gücünü üretmek, bunun içinse, eğitim-öğretim sistemimizi geliştirmek, bilim ve teknoloji ile barışık, lâik bir toplum yaratmak zorunda olduğumuzun önemle belirtildiği bu projede, ülke kaynaklarının tahsisinde birincil önceliğin eğitim-öğretim ve araştırma-geliştirmeye verilmesi istenmektedir.

“Yedi Atılım Alanı

“Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi, Türkiye’nin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltebilmek için yedi atılım alanı önermektedir; bunlar:

- Türkiye’yi geleceğin enformatik toplumuna taşıyacak olan Ulusal Enformasyon Şebekesi ile bu şebeke üzerinden sunulabilecek Telematik Hizmetler Ağının Kurulması;
- Uluslararası arenada rekâbet üstünlüğü kazanmanın olmazsa olmaz koşulu hâline gelen, Esnek Üretim ve Esnek Otomasyon Teknolojilerine Ülke Sanayiinin Uyarlanması;
- Demiryolu Sisteminin Hızlı Tren Teknolojileri Bazında Yenilenmesi ve Şehir İçi Ulaşımında Raylı Sistemlerin Geliştirilmesi;
- Uzay ve Havacılık Sanayileriyle Savunma Sanayiinde, Alan ve Ürün Seçiminin İtmesine Dayalı bir Sınaf Yatırım ve Gelişme Stratejisi İzlenmesi;
- Gen Mühendisliği ve Biyoteknolojide ARGE Üzerinde Odaklanma; GAP v.b. Projeleri Baz Alan Açılımlar;
- Çevre Dostu Teknolojiler, Enerji Tasarrufu Sağlayıcı Teknolojiler ve Çevre Dostu Enerji Teknolojileri Üzerinde Odaklanma ve Uygulama Alanlarını Ülke Çapında Hızla Geliştirip, Genişletme;
- İleri Malzeme Teknolojilerinde, Diğer Atılım Alanlarını Destekleyici Yönde ARGE ve Uzantısındaki Sınaf Yatırımlar

olarak sıralanmıştır. Bu atılım alanları belirlenirken, bilim ve teknolojideki gelişme yörüngelerine ilişkin tahmin ve öngörüler temel alınmıştır. ABD’nin, Avrupa Topluluğu ülkeleri ve Uzak Doğu ülkelerinin bilim ve teknolojideki yeteneklerini geliştirmek; çağın jenerik teknolojilerini ekonomik faaliyet alanlarına yaymak; bunları, ekonomik büyüme ve toplumsal gelişmelerinin etkin bir aracı olarak kullanmak için baş vurdukları yol ve yöntemler ve izledikleri ulusal politikalar da bu seçimde göz önünde tutulmuştur.

“Ama, anılan atılım alanlarının öne çıkmasını belirleyen, hiç şüphesiz, Türkiye’nin kendi somut koşulları, bilgi ve deneyim birikimi, gelişme dinamikleri ve somut ihtiyaçları olmuştur. Türkiye’nin ihtiyaçları, elbette, bu yedi

atılım alanıyla sınırlı değildir. Ama, öngörülen atılımlar, Türkiye'nin, özellikle de **küresel süreçler bağlamında** öne çıkan âcil ihtiyaçlarına yanıt verecek türdendir ve öncelikleri vardır. Örneğin, ulusal, yüksek hız enformasyon altyapısını ve bu altyapı üzerinden verilecek telematik hizmetler ağını kurmamış bir Türkiye'nin, geleceğin enformasyon -ve onunla iç içe örülen bilgi- toplumunda yeri yoktur. Benzer biçimde, esnek üretim, esnek otomasyon teknolojilerinde yetkinleşmemiş ya da çevreye duyarlı/çevre dostu teknolojiler konusunda herhangi bir yetenek kazanmamış imalât sanayii sektörlerinin, 'globalleşen' bir dünyada rekâbet üstünlüğü elde etmeleri ve ayakta kalmaları beklenemez.

"Bu atılımların öne çekilmesinin diğer bir somut nedeni, bunların, jenerik teknoloji alanlarında yetenek kazanabilmenin, göreceli olarak, çok daha somut bir zeminini oluşturmaları; yaparak-uygulayarak öğrenme açısından sunacakları geniş olanaklar ve bu atılımlar zemininde kazanılacak teknoloji yeteneğinin, ekonominin diğer yatırım ya da faaliyet alanlarına da aktarılabilme, bu yetenekten o alanlarda da geniş ölçüde yararlanabilme imkânıdır. Bu imkân, önerilen atılımların jenerik karakterde olmasından ve bu karakteristikleriyle de, diğer alanlar için lokomotif görevi görecektir olmalarından kaynaklanmaktadır.

"Yedi Atılım Alanı / Sistemsel Yaklaşım:

"Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi ile önerilen atılım alanlarının seçiminde, yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, **sistemsel bir yaklaşım** yolu izlenmiş; Türkiye'nin küresel süreçler açısından konumu, bu süreçler bağlamındaki arayışları, bilim ve teknolojide yetkinleşme ile ekonomik büyüme ve toplumsal gelişme arasındaki bağlar ve karşılıklı olarak birbirini etkileyen, benzeri pek çok unsur bu seçimde rol oynamıştır."

Söz konusu projeye göre, 'Ulusal Enformasyon Şebekesi ile Telematik Hizmetler Ağının Kurulması' ve 'Demiryolu Sisteminin Hızlı Tren Teknolojileri Bazında Yenilenmesi' gibi atılımlar **ülke içinde teknoloji geliştirmeye** yönelik somut bir talep yaratacaktır. 'Gen Mühendisliği ve Biyoteknolojide ARGE Üzerinde Odaklanma', 'İleri Malzeme Teknolojilerinde Diğer Atılım Alanlarını Destekleyici Yönde ARGE' ve benzeri atılımlar ise, teknoloji arzı yoluyla, geleceğe yönelik belli sanayi dallarının güçlendirilmesini sağlayacak; bu sanayilerin gelişmesinde itici bir güç olacaktır. Böylece, Türkiye'nin bilim ve teknoloji yeteneğini geliştirebilmek için somut bir zemin oluşacaktır.

"Aynı atılımlar, diğer yandan da, güçlü bir sanayi hareketi ve ekonomik canlılık yaratacaktır. Böylece, bilim-teknoloji-üretim yeteneğinin bir bütün olarak yükseltilmesi ve bu çevrimin tamamlanması mümkün olacaktır. Bilim ve teknolojide yetkinleşmeden sınaî üretimde güç kazanmak; güçlü bir sanayi talebi doğmadan bilim ve teknolojide yetkinleşmek mümkün değildir. Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi temel aldığı sistemsel yaklaşım çerçevesinde, her şeyden önce bu bütünselliği vurgulamaktadır.

"Aynı sistemsel yaklaşımın bir gereği olarak, Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi, önerilen somut atılımların hedefine ulaşabilmesi için, bir dizi kurumsal ve yasal düzenleme önerisi de getirmektedir.

"Önerilen **yasal ve kurumsal düzenlemeler** konusunda bir fikir vermek üzere bunların ana başlıkları aşağıya aktarılmıştır:

- Devletin satın alma politikası
- Yaşam kalitesini yükseltmeye, uluslararası norm ve standartları yerleştirip, yaygınlaştırmaya yönelik, düzenleyici politikalar
- Beyin gücü ve finansman kaynaklarının yönetimine ilişkin politikalar
- ARGE'nin özendirilmesine ilişkin politikalar
- Sosyal bilimler alanındaki araştırmaların da desteklenmesine ilişkin politikalar
- AR-GE ağının geliştirilmesine ilişkin politikalar
- Bilgi bankalarının, arşivlerin, kütüphanelerin oluşumuna; verecekleri hizmete; bilgiye erişim olanaklarının yaygınlaştırılmasına; bilgiye erişim ve edinme hakkının, iletişim hakkının genişletilerek tanınmasına ilişkin politikalar
- Girişimciliğin ve yaratıcılığın özendirilmesine ilişkin politikalar
- Eğitim ve öğretim alanına, özellikle de, eğitim ve öğretimde dünya kalitesinin sağlanmasına ilişkin politikalar
- Hizmet içi eğitime, eğitimin sürekliliğine, teknolojinin sağladığı olanaklardan yararlanmanın kitleselleştirilmesine ilişkin politikalar
- Burs-destek sistemlerine ilişkin politikalar
- Üniversite-sanayi işbirliğinin desteklenmesine ve kurumsallaştırılmasına ilişkin politikalar

- Bilim, teknoloji, mühendislik alanlarına yönelik ulusal akreditasyon ve sertifikasyon kurum ve kurallarına; kalite ve standartlar konusuna ve kurumsal yapının çağın gereklerini yerine getirecek biçimde yeniden düzenlenmesine ilişkin politikalar
- Bilim ve teknolojiadaki atılımın önünü açacak hukuki mevzuatın (fikri mülkiyet haklarının korunması, bilgi güvenliğinin sağlanması v.b.) yeniden düzenlenmesine ilişkin politikalar
- Yabancı yatırımların ve yabancı yatırım ortaklıklarının Türkiye'deki faaliyetlerinin AR-GE faaliyetini de kapsar hale gelmesini ve bu tür yeni yatırımların ARGE birimlerini de içerecek biçimde yapılmasını sağlamaya yönelik, düzenleyici politikalar
- Off-setler'den ve SSM fonlarından yararlanmayı düzenleyici politikalar
- Teknoloji envanterinin çıkarılmasına ve envanterdeki değişimin sürekli izlenerek güncel hale getirilebilmesine ilişkin politikalar
- Türkiye'ye teknoloji transferine ilişkin politikalar
- Küçük ve orta ölçekli işletmelerin teknoloji yeteneğini yükseltmeye yönelik politikalar
- Teknoloji Geliştirme Bölgelerine ilişkin politikalar
- Teknolojinin ulusal planda yönetimine ilişkin politikalar

[‘Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi’ne ilişkin bu açıklamalar için bkz. **Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997.]

⁴ Bilim ve teknolojiyi, ekonomik ve toplumsal faydaya, daha açık bir deyişle, pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalât ya da dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürebilme becerisi, **inovasyon** (yenilik/yenilik yaratma/yenile(n)me) **becerisi** olarak anılmaktadır. Çağımızda bir ulus, bilim ve teknoloji alanında gösterdiği yetkinliği inovasyonda da gösterebiliyorsa; ya da inovasyondaki yetkinliğini bilim ve teknolojiadaki yetkinliği ile besleyerek sürekli kılabiliyorsa, ancak o zaman, dünya pazarlarında rekabet üstünlüğü sağlayabilmekte ve ekonomisini güçlendirerek geliştirebilmektedir. Çok açıktır ki, ekonomik güç, küresel ve bölgesel süreçlerde, siyasî açıdan söz ve karar sahibi olmayı da sağlamaktadır. Bir başka deyişle, bilim, teknoloji ve inovasyonda yetkinlik, bulunulan coğrafyada ülkenin varlığını sürdürebilme, dolayısıyla, bir ulusal güvenlik meselesidir de.

⁵ 1996-1997 Gündemi:

1. Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı’nın Hazırlanması
2. Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi’nin Kurulması
3. Türkiye’de Elektronik Ticaret Ağı [oluşturmak için gerekli teknolojik, fizikî, hukukî altyapının] Kurulması
4. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası’nın Çıkarılması
5. Beyin Gücü Kaynaklarının Yönetimine İlişkin Mevzuat Düzenlemeleri:
 - a. Yüksek Öğretimde ve Bilimsel Araştırmada Evrensel Kaliteyi Yakalamış Bir Üniversite
 - b. Araştırmacı Personel Mevzuatı Hazırlanması
 - c. Üniversitelere Öğretim Üyesi Sağlanması; Araştırmacılığın Özendirilmesi; Doktora ve Sonrası için Burs Sistemlerinin Geliştirilmesi
6. Sosyal ve Beşeri Bilimler Alanındaki Araştırmaların Desteklenmesi ve Teşviki
7. Türkiye Akreditasyon Konseyi Yasası’nın Çıkarılması
8. Kamuya Bağlı Araştırma Kurumlarının Yeniden Yapılandırılmasına İlişkin Düzenlemeler
9. Ulusal AR-GE Bütçesi Oluşturulması
10. ARGE’ye Devlet Yardımı Kararı ile İlgili Yeni Düzenlemeler
11. Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Yaygınlaştırılması
12. KOS’lara Verilecek Teknoloji ve İnovasyon Desteği
13. Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Kurulması
14. Kamunun Orta ve Uzun Vadeli Satın Alma Politikasına İlişkin Düzenlemeler
15. Çok Amaçlı Operasyonel Uydu Yer İstasyonu Kurulması
16. Genelkurmay Başkanlığı’nın ‘Türk Savunma Sanayii’nin Geliştirilmesi, Desteklenmesi ve Önünün Açılması’ Yönündeki Görüş ve Önerileri

-
17. Ulusal Uzay ve Havacılık Konseyi'nin Kurulması
 18. Uluslararası Ortak Araştırma Projelerinde Türkiye'nin Yer Alabilmesi için Gerekli Fon Desteğinin Sağlanması ve Yol Gösterici Ek Mekanizmalar Geliştirilmesi
 19. Türkiye'de Biyoteknoloji/Gen Mühendisliği Çalışmalarında Düzenleyici Kuralların Belirlenmesi
 20. Enerjinin Etkin Kullanımına ve Çevre Dostu, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Yararlanmaya Yönelik Teknolojilere ilişkin Politika Araştırmaları ve İzlenecek Ulusal Politikanın Belirlenmesi
 21. Çevre Dostu Teknolojiler ve Çevre Yönetim Teknolojileri Alanına Yönelik Politika Araştırmaları ve Ulusal Politikanın Belirlenmesi
 22. Deniz Bilimleri; Denizlerden ve Denizaltı Zenginliklerinden Yararlanma Teknolojileri Alanına Yönelik Politika Araştırmaları ve Ulusal Politikanın Belirlenmesi
 23. Sektörel İnovasyon Politikalarına Yönelik Araştırmalar/İnovasyon Kavramını Tanıtıcı Çalışmalar; Teknoloji-Yönetim, İnovasyon-Yönetim, Kalite-Yönetim ve Sertifikasyon Tekniklerinin Yaygınlaştırılması; İnovasyonun Teşviki
 24. Sanayi Sektöründe Teknoloji Geliştirilmesi; Dünya Bankası'nın Ünelere Yardım Stratejisi Bağlamındaki "Teknoloji Geliştirme Projesi, II"
 25. Patent, Faydalı Model Belgesi ve Endüstriyel Tasarım Tescili Harcamalarının Desteklenmesi
 26. Ulusal Doğa Tarihi Müzesi
 27. Bilim ve Teknoloji Merkezleri Kurulması
 28. Kamuya Açık İnternet'e Erişim Mekânlarının Teşviki (İnternet Kiraathaneleri)
 29. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'na Yeni Üye Katılımına ilişkin Önerilerin Değerlendirilmesi

⁶ BTYK'nın 2 Haziran 1998'de Ele Aldığı Ek Gündem Maddeleri:

1. Off-set Anlaşmalarından Ülkenin Teknoloji Yeteneğini Yükseltmek için Yararlanılması
2. Ulusal İnovasyon Sistemi'nin Kurulması için BTYK'ca Yapılan Görevlendirmelerin Gerektirdiği Ödeneklerin Tahsisi
3. Büyük Bilimde ('Megabilim') İzlenecek Ulusal Bir Politika Belirlenmesi

BTYK'nın 20 Aralık 1999'da Ele Aldığı Ek Gündem Maddeleri:

1. AR-GE Yardımı Kapsamının Genişletilmesi
2. Türkiye için Kritik Teknolojilerin Belirlenmesi
3. Beyin Göçünde Tersine Akımı Güçlendirici Önlemlerin Tespiti
4. Moleküler Biyoloji, Gen Mühendisliği ve Biyoteknolojide Ulusal Politikanın Belirlenmesi
5. Deprem Konuları ve Afet Yönetimi ile ilgili Araştırmalar Yapılması ve Desteklenmesine ilişkin Yapılanma
6. Türkiye Sismolojik Veri Bankasının Oluşturulması
7. Varolan Yapıların Deprem Dayanımı Bakımından Değerlendirilmesi ve İyileştirilmesi
8. Marmara Denizinde Bulunan Fayların İncelenmesi ve Bölge Depremselliğinin Araştırılması

Söz konusu BTYK toplantılarında alınan kararların tamamına <http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btyk/> adresinden erişilebilir.

⁷ Verilen örnekle ilgili olarak hemen belirtmek gerekir ki, gerek sözü edilen BTYK kararından önce gerekse bu karardan sonra -ama, bütünüyle kararın sistemik bütünlüğü ve felsefesinden bağımsız olarak- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından hazırlanan "Tarımsal Araştırma Master Planları" vardır. Bu plânlarda, bakanlığa bağlı araştırma kuruluşları için "yeni misyonlar" tanımlanmış; "yeniden yapılanmalar" öngörülmüştür. Ama, bütün bu plânlarda, **uzun vâdeli, stratejik bakış açısından**, özellikle de, tarımda, Türkiye'nin geleceğini güvence altına alacak, **uzun vâdeli teknoloji öngörüsünden** yoksun olduğu için pratikte herhangi bir ciddi başarı elde edilememiştir. Bu konudaki geniş bir inceleme için **bknz.** Göker, A. ve M. Özdemir, 2001.