

“Küreselleşme” Sürecinde

Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası; Niçin Ulusal?(*)

Aykut Göker

Kasım 1998

Özet

“Küreselleşme”, “Bölgesel Bloklaşmalar”, “Enformasyon Çağı’na Evrilme” v.b. dünya ölçeğindeki -küresel- süreçlere ilişkin tartışmalara, burada, biraz farklı bir uçtan, günümüzün verili koşullarında Türkiye için önemli saydığım, bilim ve teknoloji politikası konusunu ele alarak girmeye çalışacağım. Anılan küresel süreçler bağlamında, belirli pazar ekonomisi ülkeleri, ulusal bazda bir bilim ve teknoloji politikası oluşturmaya niçin bu denli önem veriyorlar; özellikle de, bilim ve teknoloji politikası söz konusu olduğunda, ulusallık motifi niçin bu denli öne çıkıyor; esas itibariyle bu sorunun yanıtını arayacağım. Daha sonra da, kendisini bir pazar ekonomisi olarak tanımlayan ve yine pazar ekonomisi ülkelerinin oluşturduğu dünya sistemi ve/veya bölgesel sistemler içinde [veya ‘karşısında’], siyasi-iktisadi açıdan kendi yerini bulma arayışında olan Türkiye’nin, bilim ve teknoloji alanındaki politikası nedir; bunu irdelemeye çalışacağım.

Giriş

“Küreselleşme”¹, “Bölgesel Bloklaşmalar”, “Enformasyon Çağı’na Evrilme” v.b. dünya ölçeğindeki -küresel- süreçlere ilişkin tartışmalara, burada, biraz farklı bir uçtan, günümüzün verili koşullarında Türkiye için önemli saydığım, bilim ve teknoloji politikası konusunu ele alarak girmeye çalışacağım. Anılan küresel süreçler bağlamında, belirli pazar ekonomisi ülkeleri, ulusal bazda bir bilim ve teknoloji politikası oluşturmaya niçin bu denli önem veriyorlar; özellikle de, bilim ve teknoloji politikası söz konusu olduğunda, ulusallık motifi niçin bu denli öne çıkıyor; esas itibariyle bu sorunun yanıtını arayacağım. Daha sonra da, kendisini, bir pazar ekonomisi olarak tanımlayan ve yine pazar ekonomisi ülkelerinin oluşturduğu dünya sistemi ve/veya bölgesel sistemler içinde [veya ‘karşısında’], siyasi-iktisadi açıdan kendi yerini bulma arayışında olan Türkiye’nin, bilim ve teknoloji alanındaki politikası nedir; bunu irdelemeye çalışacağım. Ama önce, konuyu hangi çerçevede ele alacağımı açıklamalıyım.

“Küreselleşme” ve “Enformasyon Çağı’na Evrilme” gibi dünya ölçeğindeki süreçleri, verili koşul olarak alacağım. Ama yine de yanlış anlaşılmamak için, en azından bu iki süreç söz konusu olduğunda, bunlardan ne anladığımı özetlemeye çalışacağım.

Bir diğer verili koşul, Türkiye’nin kendisini bir ‘pazar ekonomisi’ olarak tanımlaması ve işaret edilen küresel süreçler bağlamında oluşan yeni dünya sistemi ve/veya bölgesel sistemler içinde [veya ‘karşısında’] bu niteliğiyle, siyasi-iktisadi bir konum alma arayışında olmasıdır.

(*) Bu makale, ilk biçimiyle, **Toplum ve Bilim** (Yaz, 1998, sayı 77) dergisinde yayımlanmıştır. Geçen süre içinde ortaya çıkan gelişmeler ışığında gözden geçirilmiş ve bazı eklemelerde bulunulmuştur.

¹ ‘Küreselleşme’ yerine, çoğu kesim ‘Globalleşme’ terimini kullanmaktadır.

Üçüncü verili koşul, Türkiye'nin henüz **sanayileşme eşiğini aşamamış** bir 'pazar ekonomisi ülkesi' olduğu gerçeğidir.

Dördüncü verili koşul ise, pazar ekonomilerine dahil bütün ileri sanayi ülkelerinin **ulusal bilim ve teknoloji politikalarına** sahip bulunmalarıdır ve aşağıdaki tartışmanın kalkış noktasını da bu tespit oluşturacaktır: "**Küreselleşen**" bir dünyada, **bilim ve teknoloji** alanında **ulusal** politikaların varlığı; özellikle de, güçlülerin böylesi politikalara sahip bulunmaları, üzerinde önemle durulması gereken çarpıcı bir noktadır.

"Küreselleşme"

*"Belli bir kültür, ekonomi ya da siyaset normunun, değer yargısının ya da kurumsal yapının küresel ölçekte yaygınlık kazanarak o alanda geçerli tek norm, tek değer yargısı ya da tek kurumsal yapı haline gelmesini ifade eden 'Globalleşme'nin ereği, son çözümlemede, [bütün ekonomik faaliyet alanlarında ulusal sınırların ortaya çıkardığı engel ya da kısıtlamaların kalktığı] tek bir dünya sistemi yaratmaktır. Bunun siyasi-ideolojik plândaki savunuculuğunu da, bilim-teknoloji-sanayi alanındaki üstünlükleri tartışmasız olan pazar ekonomisi ülkeleri yapmaktadır."*² Bu ülkeler için, "**tek** bir dünya sistemi yaratmak" yaklaşımı, bilindiği gibi, yeni değildir. "Küreselleşme"de yeni ya da ayırt edici olan ilk özellik, bu "tek dünya sistemi"ni güvence altına alacak, son derece kapsamlı ve gelişkin bir uluslararası hukuk düzeninin de kuruluyor olmasıdır. Bu hukuk düzeni kurulurken olabildiğince izlenmesine çalışılan yöntem ise, çok sayıda taraf ülkenin, daha çok, "müzakereler" yoluyla bu ortak zeminde buluşmalarının sağlanmasıdır.

Uruguay Turu Nihai Senedi...

'Ticarette liberalizasyonu' bütün dünyada egemen kılmayı amaçlayan ve GATT müzakerelerine taraf ülkelerin onayıyla 31.12.1994'te yürürlüğe giren **Dünya Ticaret Örgütü (WTO) Kuruluş Anlaşması** ve **Ekleri** (kısaca "**Uruguay Turu Nihai Senedi**") olarak anılan anlaşma), kurulmakta olan bu hukuk düzeninin önemli adımlarından biridir.³ Bu anlaşma, TBMM tarafından da 26.1.1995 tarih ve 4067 sayılı yasayla onaylanmış ve geriye dönük olarak 31.12.1994 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Bütünüyle hukuki düzenlemeleri içeren, bu, 550 sayfalık anlaşma, 1986 Eylülünde Punta del Este'de (Uruguay) başlayan ve 1994'te tamamlanan, Çok Taraflı Ticaret Müzakereleri'nin Uruguay Turu sonunda ortaya çıkmıştır. "*Uruguay Turu küresel bir müzakereydi ve küresel bir sonuç doğurmuştur.*"⁴

Tarım, tekstil ve hizmet sektörleri dahil olmak üzere hemen hemen bütün ekonomik-ticari faaliyet alanlarını kapsamına alan Uruguay Turu Nihai Senedi, sübvansiyonlar, anti-damping, ticarette teknik engeller ve koruma tedbirleri gibi konularda çok taraflı ilke ve kurallar getirmekte; anlaşmazlıkların halli için etkin mekanizmalar oluşturmaktadır. Senet'e göre, mal ticaretinde gümrük tarifeleri indirilecek, tarımda ihracat sübvansiyonları ve iç destek seviyeleri aşağıya çekilecek, bir geçiş döneminden sonra dokuma ve hazır giyim sektöründe miktar kısıtlamaları kaldırılacak, hizmet sektörlerinin pazara girişine imkân tanınacaktır. Senet'in kapsamı konusunda bir fikir edinilebilmesi için, içerdiği [**Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşması**'na] ek anlaşmaların listesi aşağıda ayrı bir kutu içinde verilmiştir.

² Bknz. **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997, sayfa 20.

³ "**Uruguay Turu Nihai Senedi**" ile ilgili olarak burada verilen bilgiler için bknz., Kural, Koray ve diğerleri, **GATT Normları ve Uluslararası Bütünleşmeler Açısından Devlet Yardımları (Mukayeseli Bir İnceleme)**, DPT Avrupa Birliği ile İlişkiler Genel Müdürlüğü, Mart 1995. Ayrıca bknz. **Resmi Gazete**, 25 Şubat 1995, Mükerrer Baskı.

⁴ GATT Sekretariat, 1994. "*The Final Act of the Uruguay Round: A summary*", **International Trade FORUM** 1/1994.

Burada ele alınacak konu -ve Türkiye- açısından önemli olan nokta, Uruguay Turu Nihai Senedi'nin patent ve benzeri zihinsel mülkiyet haklarının korunmasını, bütün dünyada güvence altına alan bir hukuk düzenini de birlikte getirmesidir. Dahası, aynı Senet, devletin hangi ekonomik etkinlik alanlarına, ne ölçüde ve hangi koşullarla destek sağlayabileceğinin kurallarını belirlemekte ve bu kurallara uymayan devletlere uluslararası düzeyde uygulanacak yaptırımları da ortaya koymaktadır.

Varılan anlaşmaya göre, devletçe yapılacak yardımlar -alışılmış deyimle, “teşvikler”- yalnızca şu kategorileri kapsayabilir:

- ‘spesifik’ (belirli bir sanayi dalı ya da grubuna, bir teşebbüs ya da grubuna özgü) olmayan yardımlar,
- sınaî araştırmalar ve rekabet öncesi geliştirme faaliyeti için firmalara yapılan yardımlar,
- bölgesel kalkınma çerçevesinde, önceden açıkça tanımlanmış ‘dezavantajlı’ bölgelere verilen ama ‘spesifik’ olmayan yardımlar,
- mevcut tesislerin yeni çevre mevzuatına uyumlu hale getirilebilmesine yönelik yardımlar.

Bunların dışında kalan devlet yardımları ya “yasaklanmış sübvansiyonlar” ya da “karşı önlem alınabilir sübvansiyonlar” kategorisine girmektedir. Devlet yardımları ile ilgili bu düzenlemenin ne anlama geldiğini açıklayabilmek için, belli bir geçiş süresi sonunda, örneğin, sanayi yatırımları ve ihracat ile ilgili ‘spesifik’ teşvik uygulamalarının bütünüyle ortadan kaldırılması gerekeceğine işaret edelim. ‘Spesifik’ olmayan yardımlar ise, kabaca söylemek gerekirse, yapacağınız yardımda size bir seçme ya da ulusal tercih hakkı (yerli sanayii koruma vb.) bırakmadığı için uygulanabilir türden yardımlar değildir. Demek ki, serbestçe desteklenebilecek alanlar (tabii, kendi içlerinde konan sınırları geçmemek ve getirilen diğer koşullara uymak kaydıyla), daha çok, firmaların **araştırma-geliştirme harcamaları** ile **çevre yatırımları** ve bir de ‘dezavantajlı’ bölgelere verilen ama ‘spesifik’ olmayan yardımlardır. Bunların, temelde, ileri sanayi ülkelerinin de halen devletçe desteklenmesine şiddetle ihtiyaç duydukları alanlar olduğuna da ayrıca değinelim.

Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşması'nın Ekleri

Ek 1a: Mal Ticaretinde Çok Taraflı Anlaşmalar

Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (1994)

Tarım Anlaşması

Bitki ve Hayvan Sağlığı Önlemleri Uygulama Anlaşması

Tekstil ve Giyim Anlaşması

Ticarette Teknik Engeller Anlaşması

Ticaretle Bağlantılı Yatırım Tedbirleri Anlaşması

Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması

Sevöncesi İnceleme Anlaşması

Menş Kuralları Anlaşması

İthalat Lisansları Anlaşması

Sübvansiyonlar ve Telafi Edici Tedbirler Anlaşması

Koruma Tedbirleri Anlaşması

Ek 1b: Hizmet Ticareti Genel Anlaşması ve Ekleri

Ek 1c: Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması

Ek 2: Anlaşmazlıkların Halli Kural ve Yöntemleri Hakkındaki Mutabakat Metni

Ek 3: Ticaret Politikalarını Gözden Geçirme Mekanizması

Ek 4:

Çoklu Ticaret Anlaşmaları

Sivil Uçak Ticareti Anlaşması

Devlet Alımları Anlaşması

Uluslararası Süt Ürünleri Anlaşması

Uluslararası Sığır Eti Anlaşması

Çoktarafli Yatırım Anlaşması...

“Küreselleşme”yi sağlam bir hukuksal zemine oturtmaya yönelik ikinci adım, ilkin OECD bünyesinde müzakereye açılan; ama, üyeler arasında görüş birliği sağlanamadığı için, müzakeresi, bu kez de, Dünya Ticaret Örgütü’ne devredilmiş bulunan, **Çoktarafli Yatırım Anlaşması** (*Multilateral Agreement on Investment [MAI]*) tasarısıdır.⁵

Bütün OECD ve AB ülkeleri ile “*anlaşma yükümlülüklerini yerine getirmeye muktedir olmak kaydıyla, isteyen diğer ülkelere*” açık olan bu anlaşmanın tasarı halindeki hükümlerine göre, taraflar, yabancı yatırımcıları ve yatırımlarını en az kendi yatırımcıları ve yatırımları kadar kabule değer görecektir (“*National Treatment*”). Taraflar ayrıca, yabancı yatırımcılar ya da yatırımları arasında ayrımcılık yapmamayı kabul edeceklerdir (“*Most-Favoured-Nation Treatment*”).

Anlaşma tasarısının diğer hükümlerini ise şöyle özetlemek mümkündür:

- **Şeffaflık:** Yasalar, düzenleyici kurallar, başvuru usûlleri herkese açık olacaktır.
- **Fon Transferi:** Sermaye, kâr ve hisse gelirleri dahil, yatırımlarla ilgili ödemelerin ev sahibi ülkeye serbestçe girip çıkmasına izin verilecektir.
- **Kilit Personelin Ülkeye Girişleri ve Oturma İzni:** Yatırımcılar ile üst düzey yönetici, uzman ve benzeri personelin Anlaşma konusu yatırımlarda çalışmak üzere ülkeye girişlerine ve geçici olarak ülkede kalmalarına izin verilecektir.

⁵ OECD Policy Brief MAI - The Multilateral Agreement on Investment, No.2, December 1997, <http://www.OECD.org/freedoc.htm>

- **Sınırlayıcı Şartlar:** Yabancı yatırımcılara, mal ve hizmet ihracında [gerçekleştirilmesi gereken] minimum oran v.b. sınırlayıcı şartlar konması yasaklanacaktır.
- **Kamulaştırma:** Geciktirmeksizin ve tatmin edici bir karşılık ödenmek kaydıyla ve yalnızca kamusal amaçlar için yapılabilir.
- **Anlaşmazlıkların Çözümü:** Taraflar arasındaki anlaşmazlıkların çözümü için, 'istişare' dışında, taraf ülkeleri ya da yatırımcıyla ev sahibi ülkeyi bağlayıcı tahkim hükümleri de getirilecektir.

Görüldüğü üzere, **Çoktarafli Yatırım Anlaşması** ile, "yalnızca mal ticareti ile ilgili yatırım tedbirlerine"⁶ yer veren Uruguay Turu Nihai Senedi'nin, konu ile ilgili hükümlerini, "uluslararası, sınır ötesi yatırımlar"ın önündeki bütün engelleri kaldıracak biçimde genişletmek ve bu tür yatırımlar için de 'global' bir hukuk düzeni getirmek istenmektedir. Bu düzen, eğer kurulabilirse, açıkça görülen odur ki, "uluslararası sınır ötesi yatırımlar"ın önündeki bütün engeller kalkacak ve böylece, teknoloji gücüyle birlikte finansman gücünü de ellerinde tutan, çokuluslu ya da ulusaşırı şirketler, anlaşmaya katılacak ülkeler coğrafyası üzerinde, muazzam bir yatırım ve dolayısıyla da ekonomik faaliyet serbestisi kazanacaklardır. Bu serbesti o boyuttadır ki, "*MAI'nin gerçekleşmesiyle aslan payını alacağından kuşku bulunmayan ABD bile...anlaşmaya dört yüzü aşkın 'istisna' ve 'çekince' koymak zorunluluğunu duymuştur.*"⁷ (Bu arada, Türkiye'nin de, tasarıya 30 kadar çekince koyduğuna işaret edelim.)

Baştan beri, Anlaşma hükümlerine belli itirazları bulunan Fransa'nın, Ekim ayında çekildiğini açıklamasıyla birlikte, müzakereler askıya alınmıştır; ama, hemen bunun ardından, müzakereleri sürdürmek için, yeni bir zemin arayışı da başlamış; ve aranan zemin de kolayca bulunmuştur. Bulunan zemin, **Uruguay Turu Nihai Senedi** ile kurulmuş bulunan **Dünya Ticaret Örgütü**'dür. 25-26 Kasım'da, bu satırların kaleme alındığı tarihlerde, Örgüt'ün Ticaret ve Yatırımlarla ilgili Çalışma Grubu'nun konuyu ele alması beklenmekteydi. Öyle anlaşılmaktadır ki, "Küreselleşme"yi, "uluslararası, sınır ötesi yatırımlar" konusunda da sağlam bir hukuksal zemine oturtmaya yönelik çabalar, tank olduğumuz iktisadi krizin, dünya ölçeğinde, bu süreç aleyhine yarattığı siyasi konjonktür nedeniyle bir süre tavsasa bile, ileride, uygun koşullar ortaya çıktığında yeniden güç kazanacaktır.

"Küreselleşme" Olarak Anılan Sürecin İkinci Ayırt Edici Özelliği...

"Küreselleşme" olarak anılan sürecin ikinci ayırt edici özelliği, kullandığı olağanüstü imkânları, günümüz enformasyon ve telekomünikasyon sistem ve teknolojilerinin yaratmış olmasıdır. (Elbette bu, tek yönde işleyen bir ilişki değildir; "Küreselleşme" de, doğal olarak, bu sistem ve teknolojilerdeki gelişmelere ivme kazandırmıştır.) Küresel ölçekte, uluslararası bir üretim bandının kurulmasına ya da üretim faaliyetlerini bütün bir dünya coğrafyasına yayan ulusaşırı ya da çokuluslu dev firmaların faaliyet hacim ve kapsamlarını genişletmelerine, bugünkü enformasyon ve telekomünikasyon teknolojileri (kısaca, 'enformatik' alana ilişkin teknolojiler) kadar hizmet eden, bunlardan daha mükemmel bir araç düşünülemezdi.

Şu kadarını hemen söylemek gerekir ki, günümüz enformasyon teknolojisi⁸, coğrafi uzaklığın ya da ulusal sınırların yol açacağı bütün kısıtların üstesinden gelebilme imkânını vermektedir. Şirket

⁶ **Resmi Gazete**, 25 Şubat 1995, Mükerrer Baskı, sayfa: 119-122.

⁷ Baş, Hüseyin, "MAI Öldü, Ama...", **Cumhuriyet**, 14 Kasım 1998.

⁸ "Globalleşme açısından çok daha az kuşku duyulması gereken nokta, [jenerik karakterdeki] belirli teknolojilerin küresel ölçekte yaygınlık kazanması ve egemen hale gelmesidir. Örneğin, enformasyon teknolojisi, hangi coğrafyada filizlenip belli bir olgunluğa erişmiş olursa olsun, bugün bir **dünya teknolojisi** haline gelmiştir. Hiçbir ülke bu

merkezinden, aradaki uzaklık her ne olursa olsun, herhangi bir üretim birimi ya da faaliyetini sürekli ve gerçek zamanda denetim altında tutmak; ileri teknolojiler kullanan cihazlardaki arızaları, elektronik ortamda, uzaktan müdahale ederek gidermek; uluslararası üretim bandının farklı bir coğrafyadaki imalat ya da montaj ucuna tasarım transferini, yine elektronik ortamda ve hiçbir ülkenin gümrüğüne takılmadan, anında yapmak v.b., bugünkü teknolojinin sağladığı basit imkânlar haline gelmiştir. Benzer biçimde, ‘elektronik ticaret’, her türlü uluslararası ticari işlem ve buna bağlı para transferlerinin elektronik ortamda ve anında yapılmasını mümkün kılmaktadır (teknolojisi bütünüyle geliştirilmiş bulunan elektronik ticaretin dünya ölçeğinde yaygınlaşması için şu anda üzerinde çalışılan konu, daha çok, hukuki-idari üstyapı ile ilgili düzenlemelerdir).

Enformasyon Çağı’na / Enformasyon Toplumu’na Evrilme...

Sanayi toplumları, üretim sürecinin ve toplumsal yaşamla ilgili diğer süreçlerin, önceden belirlenmiş amaçlar doğrultusunda denetlenebilmesi için mükemmel imkânlar sunan günümüz enformasyon teknolojisi temelinde yeniden biçimlenmekte; ‘**Enformasyon Toplumu**’na evrilmektedir. “Enformasyon” olgusu ve dayandığı teknoloji, şu ya da bu düzeyde; ama, tarihin bütün evrelerinde var olduğuna göre, biz niçin şimdi, “**Enformasyon Toplumu**”na evrilmekten söz ediyoruz? Bu tamamen, günümüz enformasyon teknolojisinin ‘jenerik’ özellikleri nedeniyle üretimde, toplumsal ve bireysel yaşamımızda oynamaya başladığı devrimci rolle; bu rolün derinliği ve kapsamıyla ilgilidir. Dikkat edilirse, gerek “Küreselleşme” gerekse “Enformasyon Toplumu’na Evrilme” süreçleri aynı teknolojik imkânlarla dayanmaktadır ve bu iki süreç iç içe geçmiş gibidir.

Bugün, bütün sanayi ülkelerinin, Enformasyon Çağı’na Evrilme bağlamında, çok somut iki hedefleri vardır: Birincisi, evrilme sürecinin ve geleceğin Enformasyon Toplumu’nun belkemiğini oluşturacak, **ulusal-yüksek hız enformasyon altyapılarını** ve bu altyapılar üzerinden verilecek **telematik hizmet ağlarını kurmak**; ikincisi ise, **enformasyon teknolojisindeki yetkinliklerini sürdürmek** ve bu konuda arkada kalmamak...

Söz konusu altyapı, ülkenin bütün eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme-inovasyon ve üretim birimlerinin birbirlerine, çoklu ortamda ve yüksek hızlarda erişimlerini sağlayacak; ve bu birimler, ülke coğrafyasının neresinde bulunurlarsa bulunsunlar, bilim ve teknoloji altyapısına, bilim ve teknolojinin çıktıklarına, kendi uğraş alanları ile ilgili enformasyon ve bilgi merkezlerine, yakındakiler hangi ölçekte erişebiliyorlarsa o ölçekte erişebileceklerdir. Bu altyapı, aynı zamanda, sayılan türden birimler içinde yer almasalar bile, nerede olurlarsa olsunlar, ülkenin eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme-inovasyon ve üretim faaliyetine katılmak isteyen bütün bireylerine (örneğin emeklilerine) erişimi de mümkün kılacaktır. Kısacası, bu altyapı, **zaman, mekân ve coğrafi uzaklık faktörlerinin getirdiği sınırlamaları ortadan kaldırarak, ses, görüntü, hareketli görüntü, veri biçimindeki enformasyonun tek, esnek (programı değiştirilebilir) ve hızlı bir iletişim ortamında tümleştirilerek aktarımını mümkün kılacak**; ve böylece, ülkenin kurumları ve bireyleri arasında iletişimin, karşılıklı etkileşimin, katılımın, ortak yaratıcılığın ve bunların doğuracağı sinerjinin, dolayısıyla de üretkenliğin (produktivitenin) azami sınırlarına yükseltilebilmesinin maddi zeminini oluşturacaktır. Kurumlarını ve bireylerini böylesi bir **iletişim-**

teknolojinin yarattığı etkinin dışında değildir ve her ülke, kendi yetenekleri ölçüsünde, ama mutlaka bu teknolojinin kullanıcı haline gelmiştir ya da gelmektedir.

“Enformasyon teknolojisine dayalı esnek üretim ve esnek otomasyon teknolojileriyle iş sürecine / üretim organizasyonuna ilişkin diğer teknolojiler için de aynı çözümlemeyi yapmak mümkündür.

*“Bu arada, ileri malzeme teknolojilerinin ve 21. Yüzyılda, enformasyon teknolojisinin bugünkü rolüyle kıyaslanabilir bir rol üstlenmesi beklenen yeni biyoteknoloji ve gen mühendisliğinin de **küresel teknolojiler** olma yolunda geliştiklerini önemle vurgulamak gerekir.” (Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos1997, sayfa 20.)*

etkileşim-öğrenim-katılım-araştırma-üretim çevriminde toplamayı başaran ve bu çevrimi kendi teknoloji yeteneğine dayalı olarak kesiksiz sürdürebilen bir toplum Enformasyon Toplumu'dur.

Türkiye'de 'enformasyon' sözcüğünün genellikle 'bilgi' sözcüğü ile karşılanması, dolayısıyla de, 'Enformasyon Çağı/Toplumu' yerine 'Bilgi Çağı/Toplumu' denmesi farklı algılamalara yol açıyor ve bu yüzden, Enformasyon Çağı ya da Toplumu'na gerçekte içermediği bazı özellikler yükleniyor. Belki, Enformasyon Toplumu'na evrilme ile Bilgi Toplumu'na evrilme süreci iç içe yürüyor ve bunlardan birincisi ikincisine giden yolu da döşüyor; ama, bunların bir ve aynı şey olduğunu düşünmemek gerekir kanısındayım. Bu nedenle, en azından burada söylediklerim açısından yanlış anlaşılacak için, bu toplum kavramlarını birbirinden ayırdığıma önemle işaret etmeliyim (Okuyucuyu, kavramlar üzerindeki tartışmayla fazla yormamak için, TÜBİTAK'ça yürütülen çalışmalara dayalı olarak sunmuş olduğum bir bildirinin "*Enformasyon ve Enformasyon Teknolojisi*" kavramlarına ilişkin bölümünü aşağıda, ayrıca, **Okuma Parçası I** olarak veriyorum.)

Bir verili koşul olarak aldığım, Enformasyon Çağı'na / Enformasyon Toplumu'na Evrilme konusu ile ilgili bu kısa açıklamayı bitirirken, yukarıda sözü edilen **ulusal enformasyon altyapıları** ve **telematik hizmet ağlarının** dünya ölçeğinde birbirine bağlanmasıyla oluşacak küresel şebeke ya da ağ sistemlerinin, dünyayı adeta organik bir bütün haline getireceğini ve bu açıdan, "Küreselleşme"nin de maddi zeminini oluşturacağını önemle belirtmek gerekir. Yukarıda, "Küreselleşme" sürecinin, ayırt etmemiz gereken ikinci özelliği olarak, dayandığı **teknoloji** tabanına ve bu teknolojinin sağladığı imkânlarla işaret etmiştim. Söz konusu teknolojinin elle tutulur / gözle görülür hale geldiği, bu dünya ölçeğindeki ağ sistemlerinin hepimizce bilinen prototipi - **küçük çaptaki ilk** örneği de denebilir- "Internet"tir. Yine sırası gelmişken hemen belirtelim; enformasyon teknolojisine ve bu teknolojiye dayalı ağ teknolojilerine egemen olmak, bir anlamda, geleceğin Enformasyon Çağı'na da egemen olmak demektir. Bunun içindir ki, ABD, 'Internet' teknolojilerindeki bugünkü üstünlüğünü gelecekte de sürdürebilmeyi ulusal bir hedef olarak ilân etmiş (10 Ekim 1996) ve 'Internet' teknolojilerini geleceğe yönelik olarak geliştirmek için, Federal Ajanslar'ın -devletin- desteğinde, ulusal bir araştırma-geliştirme programı başlatmıştır.⁹

Okuma Parçası I

'Enformasyon' ve 'Enformasyon Teknolojisi'

dendiğinde ne anlamak gerekir?(*)

"Enformasyon" ile "bilgi" kavramlarını birbirinden ayırmamız gerektiğine işaret etmeliyim. Kanım o ki, biz bu iki kavramı biraz fazlaca birbirine karıştırıyoruz; "enformasyon"un gerçekte ne ifade ettiğini pek de düşünmeden bunun yerine rahatlıkla "bilgi" sözcüğünü kullanabiliyoruz. Örneğin, ileri sanayi ülkeleri **Enformasyon Çağı**'na girerken; bu ülke toplumları **Enformasyon Toplumu**'na evrilirken biz **Bilgi Çağı**'ndan, **Bilgi Toplumu**'na evrilmekten söz ediyoruz. Belki, Enformasyon Toplumu'na evrilme ile Bilgi Toplumu'na evrilme süreci iç içe yürüyor; ve bunlardan birincisi ikincisine giden yolu da döşüyor; ama, bunlar bir ve aynı şey değil. Peki biz, "Bilgi Toplumu" deyince, gerçekten, "Enformasyon Toplumu"ndan kastedileni mi anlıyoruz, yoksa başka bir şey mi; isterseniz, konuyu biraz irdeleyelim:

⁹ Next Generation Internet Initiative; Draft Concept Paper, 08 April 97 Version.

Enformasyon, bir sistemin, kendi durumunu başka bir sisteme bildirmesi olarak tanımlanabilir. Bu **bildirme**, sistemin alacağı her durum için ayrı bir biçime girebilecek bir işaret (sinyal) aracılığıyla gerçekleştirilir [bkzn. **Meydan Larousse**]. Bir başka deyişle, enformasyon dendiğinde, yalnızca dil alanında olduğu gibi bir bildirme değil, sibernetikle birlikte kazandığı yeni anlam doğrultusunda, fiziksel bir uyarı da anlaşılır (Akarsu, Bedia, Prof.Dr., **Felsefe Terimleri Sözlüğü**, TDK Yayınları, 1975).

Enformasyon kavramı, **bildirme** edimi (fili) sonunda elde edilen **veriye**, üzerinde uzlaşmaya varılan kurallardan yararlanılarak yöneltilen (atfedilen) **anlamı** da içerir (TDK., **Bilişim Terimleri Sözlüğü**).

Enformasyon kavramına, tanımsal açıdan biraz daha yaklaşabilmek için, “bir sistemin, kendi durumunu başka bir sisteme bildirmesi” olgusunun, genelde, hangi sürecin parçası olduğuna bakmak yararlı olacaktır. Bilindiği gibi, “.....bütün canlı sistemler, kendi yaşam düzenlerini korumak ve varlıklarını sürdürebilmek için, madde ve enerjiyi işlemek zorundadırlar. Madde ve enerjinin işlenmesi, denetimi gerektirir; böylesi bir **denetim ise enformasyonu...**” (Beniger, James, R., **The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society**, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts and London, 1986). Gerçekten de, enformasyon olmaksızın, ya da daha açık bir deyişle, bir sistemin durumuna ilişkin verilere sahip olunmaksızın, o sistemin bir başka sistemce denetlenebilmesi olanaksızdır.

“Burada **denetim (kontrol)** sözcüğü, en genel anlamıyla, önceden belirlenmiş bir hedefe doğru amaçlı **etkilemeyi** belirtir.” (Beniger, J.R., 1986). Böylesi bir **etkilemenin** olabilmesi için, etkilemek istenen sisteme etkinin **iletilmesi**; bu ileti sonucunda sistemin durumunda meydana gelen değişikliğe ilişkin enformasyonun denetleyen sisteme geri beslenmesi (*feedback*); bu yeni enformasyonun, denetleyen sistemce **işlenerek**, hedef verileriyle karşılaştırılması gerekir.

Kısacası, **denetim için esas olan enformasyonun iletilmesiyle** [Fr.İng. *communication*] **birlikte işlenmesinin** de [Fr. *traitement de l'information*; İng. *data processing*] **gerektiği çok açıktır.**

Bütün bu saptamalardan hareketle, eğer biz, bir **denetim teknolojisinden** söz edeceksek; bellidir ki, bu teknolojinin temelini **enformasyonun iletilmesi ve işlenmesi teknolojisi**; kısaca söylersek **enformasyon teknolojisi** oluşturacaktır.

Gerçekten de, giderek üretim sürecine egemen olduğunu gördüğümüz, “esnek üretim / esnek-sistemik otomasyon” da bütünüyle bir **denetim** sorundur ve bugün bu düzeyde denetime olanak veren teknoloji, mikroelektronik, iletişim/telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojileri tabanında yeniden biçimlenen, günümüz **enformasyon teknolojisi**dir.

Özetlersek; yaşamı sürdürebilmek için madde ve enerjiyi denetleyebilmek; bunun içinse denetim teknolojisine **-enformasyon teknolojisine-** sahip olmak zorundayız.

Tanımlarsak, enformasyon teknolojisi, enformasyonun, sistemik denetim başta olmak üzere, belli amaçlar çerçevesinde, iletilmesini, işlenmesini, saklanması ve bu işlevleri yerine getirecek yöntem, aygıt ve sistemlerin gerekli yazılımlarıyla birlikte geliştirilmesinin bilgi ve deneyimini ifade eder.

Bugün enformasyon teknolojisi, denetimde, zaman, mekân ve coğrafi uzaklık faktörlerinin getirdiği sınırlamaları da ortadan kaldırmayı; ses, görüntü, hareketli görüntü, veri (data) biçimindeki enformasyon aktarımlarını tek ve esnek (programı değiştirilebilir) bir şebeke içinde tümleştirmeyi mümkün kılacak bir boyut kazanmıştır. “Telematik” terimi gelinen bu yeni boyutu anlatmaktadır (TÜBİTAK, Esnek Üretim / Esnek Otomasyon Sistem ve

Teknolojileri, Ekim 1996).

Aslında, ilkel toplumdaki sanayi toplumuna kadar bütün toplumların, gereksinimlerine yanıt veren ve buldukları uygarlık düzeyini yansıtan bir enformasyon teknolojileri olmuştur. Kızılderililer dumanla, Afrika kabileleri tamamlarıyla işaretliyorlardı. Bugün kullandığımız enformasyon teknolojisinin ana bileşenlerinden birini mikroelektronik temelli bilgisayar teknolojisi oluşturmaktadır. Mikroelektronik tasarıma dayalı bilgisayarların XXI. yüzyıl ilk çeyreğinde de egemenliklerini sürdüreceği yönünde tahminler vardır. Ancak, bugün pek çok laboratuvarın kuvantum mekaniği ya da moleküler biyoloji ile optik prensiplerine göre işleyen yeni bilgisayar kuşakları üzerinde çalıştığı bilinmektedir. Demek, yarınki enformasyon teknolojimiz de bugünkünden bir hayli farklı olacaktır.

(* Göker, A., “Ulusal Bilgi Politikası: Bundan Ne Anlıyoruz; Türkiye’nin Böyle Bir Politikası Var mı?” 33. Kütüphane Haftası, 31 Mart- 6 Nisan 1997, Ankara’da alınmıştır.

“Küreselleşme” ve “Enformasyon Çağı”na Evrilme Süreçlerinden Kim Kârlı Çıkacak...

"Serbest ticaret" normunun egemen tek norm haline geldiği; “uluslararası sınır ötesi yatırımlar”ın önündeki bütün engellerin kalktığı bir dünya kurulmasından bütün ülkeler kazançlı çıkacaklar mıdır? Şimdiden gözüküyor ki, kazançlı çıkacakları şüphesiz olanlar, bilim ve teknolojiye yetkinleşmiş, bilimsel ve teknolojik araştırmalar sonucu ortaya konan bulguları toplumsal/ekonomik yarara dönüştürmede -inovasyonda¹⁰- beceri kazanmış ülkelerdir.

Bilim ve teknolojiye yetkinlik, bugünün dünyasında, rekabet üstünlüğünün ve ayakta kalabilmenin olmazsa olmaz koşuludur. Herhangi bir firmanın dünya pazarlarında rekabet üstünlüğü kazanmasının ve bu konumunu sürdürebilmesinin yolu, kendi alanında teknolojiye egemen olmasından, teknolojik inovasyonda yetkinleşmesinden geçmektedir. Uruguay Turu Nihai Senedi v.b. anlaşmalarla bütünüyle uygulanmaya başlandığında, bu yetkinlik çok daha yaşamsal hale gelecektir.

“Ne var ki, pazar ekonomisi ülkelerinin kendi pratikleriyle de doğrulandığı üzere, gerek ülkeler gerekse firmalar düzeyinde yaşamsal bir önem kazanmış bulunan bilim ve teknolojinin, varolan ekonomik ve toplumsal sistemin ve Enformasyon Toplumu’na geçişin gerekleri doğrultusunda ve istenen hızda gelişmesi, yalnızca pazar güçlerinin kendi tercih ya da dinamikleriyle çözülebilecek bir sorun değildir.

“Bilim ve teknolojinin işaret edilen düzeyde gelişmesini sağlayacak AR-GE faaliyeti ve bunun için gerekli olan bilimsel ve teknolojik altyapının kurulması ve özellikle de yeterli beyingücünün yaratılabilmesi tek tek kurumların (firmaların) üstesinden gelemeyecekleri kadar büyük harcamaları ve geniş çaplı, kurumsal ve yasal düzenlemeleri gerektirir. Her AR-GE projesi belli bir risk içerir. AR-GE faaliyeti, doğası gereği, başarısızlıkla da sonuçlanabilir ve herhangi bir bilimsel ya da teknolojik bulgu ortaya konamayabilir. Bu risk her zaman vardır. Özellikle, temel araştırmalara doğru gidildiğinde, gerek araştırma süresi gerekse altyapı yatırımlarının büyüklüğü artar ve dolayısıyla da risk büyür. Bu nedenle, temel motivasyonlarını kâr motifinin oluşturduğu firmalar için, sonuçları uzun erimde alınacak ya da büyük harcamaları gerektiren araştırmalar kolayca tercih edilebilecek bir faaliyet alanı değildir. Buna çoğu zaman güçleri de yetmeyebilir. Bu

¹⁰ Anlamının altını çizmek isteyenler açısından ‘yenilik/yenile(n)me’.

sorun, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri için daha da önemlidir. Onun içindir ki, bilim ve teknolojide yetkinlik kazanmak, bu yetkinliği ülke düzeyinden kurumlara, kurumlardan ülke düzeyine taşımak, bunun için gerekli olan ulusal AR-GE ve inovasyon sistemini kurmak, kaynak dağılımında -özellikle de kamu kaynaklarının tahsisinde- yeni düzenlemeleri gerektirir; bu ise, toplumsal bir uzlaşma sorunudur ve onun içindir ki, yarının dünyasında iddia sahibi olan bütün pazar ekonomisi ülkelerinin, uzun erimli, ulusal bilim ve teknoloji polikaları vardır.”¹¹

Ülkenin çıkarları (ya da, belli bir bakış açısına göre, bununla aynı anlama gelmek üzere, o ülke kökenli firmaların ya da Sistem’in genel çıkarları) gerektirdiğinde, ulusal politikalar belirlemek; bu politikaları hayata geçirmek için stratejik plânlar yapmak, eylem plânları hazırlamak; ya da, bir başka deyişle, Sistem’in mantığı gereği, pazar güçlerine bırakılması gereken işlevleri, pazar güçleri tökezlediğinde, onlardan alıp devlete vermek (“devletin rolünü yeniden tanımlamak”) pazar ekonomilerinin teori ve pratiğinde vardır ve oyunun kuralları gereğidir.¹²

Ulusal Bilim ve Teknoloji Polikaları: ABD Örneği

Pazar ekonomisi ülkelerinin, ulusal bilim ve teknoloji politikaları oluşturup, devlet eliyle hayata geçirmeleri de yeni olan bir husus değildir. ABD Başkanı Roosevelt’in, 1944 Kasım’ındaki isteği üzerine, Bilimsel Araştırma ve geliştirme Ofisi Direktörü Dr. Vannevar Bush, hazırlayıp Başkan’a sunduğu “**Science - The Endless Frontier**” başlıklı Rapor’unda şöyle diyordu¹³:

“Ve Kamu Refahı için

“Umutlarımızdan biri savaş sonrasında tam istihdam sağlanmasıdır. Bu hedefe ulaşmak için Amerikan halkının yaratıcı ve üretken enerjisi bütünüyle serbest bırakılmalıdır. Daha fazla iş yaratmak için yeni, daha iyi ve daha ucuz ürünler yapmayı hedef almalıyız. Yeni, canlı, çok sayıda girişimin ortaya çıkmasını istiyoruz. Ama, yeni ürün ve prosesler tam anlamıyla olgunlaşmış olarak doğmazlar. Onlar, temel bilimsel araştırmalar sonucu ortaya konan yeni ilkeler ve yeni kavramlardan hareketle geliştirilirler. Temel bilimsel araştırma bilimsel sermayedir. Dahası, bu bilimsel sermayenin başlıca kaynağı olarak, artık Avrupa’ya dayanamayız. Çok açıktır ki, daha fazla ve daha iyi bilimsel araştırma, tam istihdam hedefimizi gerçekleştirmenin temel dayanağıdır.

“..... Ulusal refahımıza bilimin güçlü bir unsur olarak hizmet etmesi için, hem devlet kurumları hem de sanayideki uygulamalı araştırmanın güçlü olması gerekir. Devlet eliyle yürütülen bilimsel araştırmanın kalitesini yükseltmek için, devletin araştırma kurumlarının iyi elemanlar bulma konusunda, sanayi ve üniversite ile rekebet edebilecek düzeye getirilmesi gerekir; bunun için, bilim adamlarının devlette işe alınmaları, derecelendirilmeleri ve ücretlendirilmeleri ile ilgili usûllerimizi iyileştirici adımlar atmalıyız. Devlet kurumlarındaki bilimsel faaliyetin politika ve

¹¹ Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos1997, sayfa 26-27.

¹² Bu tür uygulamaların, tarihsel açıdan en çarpıcı örneklerinden biri, XIX. Yüzyıl’ın ikinci yarısında, Friedrich List’in (1789-1846) öğretilerini izleyen Almanya’nın sanayi ve teknolojide B. Britanya İmparatorluğu’na yetişmesi ve onu geçmesidir. Amerikalı devlet adamı Alexander Hamilton’ın (1755-1804) ortaya koyduğu öğretinin izleyicisi olan ABD’nin de aynı şeyi başardığını görürüz. Bu ve benzeri uygulamalar konusunda bknz. Göker, A., “Serbest Pazar Ekonomisi” Ülkelerinde Sanayi(leşme)-Teknoloji(ye Yetişme) Politikaları ve Devletin Rolü -Bir aykırı model / 1980’ler Türkiye’si üzerine irdelemeler-, TMMOB-MMO, Ocak 1993.

¹³ Science-The Endless Frontier: A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development, July 1945 (United States Government Printing Office, Washington:1945).

bütçe açısından koordinasyonu için, Devletin mevzuat düzenlemeleri ve yürütmeye ilgili organlarına danışmanlık yapmak üzere sürekli bir Bilim-Danışma Dairesi kurmalıyız.

“Devletin sınai araştırmayı teşvik edebilmesinin en etkin yolu, temel araştırmanın desteklenmesi ve bilimsel yetkinliğin geliştirilmesine yardım etmek suretiyle sanayiye yeni bilimsel bilgi akışını artırmaktır. Buna ek olarak, Devlet, sanayii araştırmaya yöneltmek için uygun teşvik mekanizmaları geliştirmelidir: (a) Araştırma-Geliştirme harcamalarının vergiye esas gelir matrahından düşürülmesi konusundaki mevcut belirsizlikleri ortadan kaldırmak için ilgili yasal mevzuata açıklık kazandırılmalı; (b) Patent sistemi, küçük sanayilere ağır yükler getiren belirsizlikleri ortadan kaldıracak ve hakların kötüye kullanılmasını önleyecek biçimde yeniden düzenlenerek güçlendirilmelidir. Ayrıca, yeni bilimsel bilgilerden yararlanmayan sanayileri temel araştırmalardan yararlanır hale getirmenin yolları bulunmalıdır.

“... Bilim adamını yetiştirmek uzun ve pahalı bir süreçtir. Yapılan incelemeler göstermiştir ki, nüfusun her kesiminde yetenekli bireyler vardır; ama, bunların içinde, gerekli maddi imkâna sahip bulunmayanlar, birkaç istisna dışında, yüksek öğrenime gidememektedir. Eğer bilimde kimin yüksek öğrenim göreceğini ailenin kaderi değil de kişinin yeteneği belirlerse, işte o zaman bilimsel faaliyetin her kademesinde kalitenin yükselmesini güvence altına alabiliriz. Amerikan gençliğinde bilimsel yetkinliği geliştirmek için, Devlet, çok sayıda gence lisans ve lisans üstü öğrenim bursu sağlamalıdır. Ulusal ihtiyaçlara yanıt verecek yetenekteki gençleri bilim alanına çekebilmek için gerekli plânlar yapılmalıdır.

“... Yeni bilimsel bilgi akışını teşvik etmek ve gençlerimizin bilimsel yeteneklerini geliştirmek için Devlet yeni sorumluluklar yüklenmelidir. Bu sorumlulukların Devlet’çe üstlenilmesi doğrudur; çünkü bunlar sağlığımız, işimiz ve ulusal güvenliğimiz açısından yaşamsaldır. Yine bunlar, Birleşik Devletler’in, Devlet’in yeni ufuklar açma arayışını güçlendirmesi yönündeki temel politikası ile de uyumludur. Devlet, yıllardır tarım kolejlerindeki araştırmaları akılcıca desteklemektedir ve bunun yararı büyük olmuştur. Bu desteği başka alanları da kapsayacak biçimde genişletmenin zamanı gelmiştir...”

Dr. Vannevar Bush’un bu ve benzeri öneriler dizisi, ABD’de devlet politikası olarak kabul gördü ve bugüne kadar da -günün değişen ihtiyaçlarına göre uyarlanarak- uygulanageldi. Değişen şu oldu: Dr. Bush, salt bilimsel yetkinliğin altını çiziyor -toplumsal refah, ulusal savunma gücü v.b. stratejik hedefler için bunu yeterli görüyor- ve onun içindir ki, temel araştırmanın desteklenmesini istiyordu.

Ancak, Avrupa Birliği ve Batı Pasifik’in ABD’nin karşısına yeni ekonomik ve sınai güç odakları olarak ortaya çıkışı, Sovyetler Birliği’nin dağılması gibi önemli değişiklikler, özellikle de, yeniliklerin ortaya çıkışı ile AR-GE faaliyetleri arasındaki ilişkiler ve bu süreçte rol alan aktörler konusunda yapılan teknoekonomik araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar, ABD’yi bilim politikasını yeniden gözden geçirmeye itti. Yeni koşulların belirlediği uluslararası rekabet üstünlüğü yarışında belirleyici olan, artık, teknoloji alanındaki mutlak yetkinlikti. Bu nedendir ki, George Bush ve özellikle de Clinton yönetimiyle birlikte, ABD sanayiine teknolojik üstünlük sağlayıcı yöndeki AR-GE faaliyetlerini destekleme ve Federal Bütçe’ye bağlı AR-GE Ajansları’nı bu alana da yöneltme anlayışı güç kazanmaya başladı. Böylece ABD’de, temel araştırmalara verilen önem arka plâna itilmemekle birlikte, AR-GE bulgularını en kısa zamanda teknoloji üstünlüğüne ve ekonomik bir faydaya dönüştürme, diğer bir deyişle, ‘inovasyon’da yetkinlik kazanma yaklaşımı, bilim politikasının temel motiflerinden biri haline geldi. Kısacası ABD’nin Bilim Politikası, bir Bilim ve Teknoloji Politikası’na dönüştü.¹⁴

¹⁴ Bu konu için bkz. Göker, A. ve N. Dizdaroğlu, **Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri: Ülke Örnekleri ve Türkiye**, TÜBİTAK, BTP 96/01, Mayıs 1996, Sayfa 15-24.

Başkan Clinton ve yardımcısı Gore'un 22 Şubat 1993'te açıkladıkları ABD Bilim ve **Teknoloji** Politikası'nın "*Amerikan Ekonomisinin Büyümesi için Teknoloji: Ekonomik Güç Sağlamak için Yeni Bir Yol*" başlığını taşıyor olması; yine aynı açıklamada¹⁵ yer alan aşağıdaki ifade, ABD'nin bilim politikasındaki değişim konusunda yeterli bir fikir verecektir:

"Yönetimimiz, karşılıklı yarar sağlamanın söz konusu olduğu alanlarda sanayi ile ortak çalışmayı teşvik için Fedaral Ajanslar'ın çalışma tarzlarında değişiklik yapacaktır. Başkan Eisenhower da, 1954'te benzer bir politika değişikliği yapmış ve yayımladığı emirname ile Federal Ajanslar'ın temel araştırmaları desteklemesini istemişti. Bizim uygulayacağımız yeni politika, çok daha fazla Federal AR-GE kaynağının ticari açıdan önemi olan rekabet öncesi aşama projelerine tahsisini sağlayacaktır. Hatta, bu yeni politika sonucu, AR-GE'nin de ötesinde, gerektiğinde, yeni teknoloji ve know-how'ların geniş çapta uygulanmasını teşvik edecek Federal Programlar yürürlüğe konacaktır."

Ulusal bilim ve teknoloji politikalarının hedefi ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmektir. Ama, bu yeteneğin yükseltilmesi tek başına bir amaç değildir. Bu yetenek, çok daha temel, bir başka amaca hizmet edecektir: Dr. Vannevar Bush'un terimleriyle, "tam istihdam, kamu refahı, ulusal savunmanın güçlenmesine"; Clinton'ın terimleriyle söylersek, "ekonominin büyümesi, güçlenmesine"...

Gerçekten de, çeşitli ülkelerin uygulamakta oldukları ulusal bilim ve teknoloji politikaları incelendiğinde, bu politikaların bütünüyle ekonomik, toplumsal ve siyasi hedeflere yönelik olduğu görülecektir. Bu tür yönelimlerin son derece tipik bir örneği olarak, burada, ABD'nin bugünkü bilim ve teknoloji politikası ve buna ilişkin uygulamalar üzerinde biraz daha durmak istiyorum. Çünkü, bu politika bize ulusal bilim ve teknoloji politikalarının ve bu arada, söz konusu "Küreselleşme" sürecinin doğasını kavrayabilmemizin de ipuçlarını verecektir.

ABD'nin Bugünkü Bilim ve Teknoloji Politikası ...

1997 Eylül'ünde, **Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi (OSTP)**, Clinton-Gore yönetiminin izlediği, yukarıda işaret edilen Bilim ve Teknoloji Politikası sonucunda nelerin başarılabilmesine ilişkin bir açıklama¹⁶ yaptı. Bu açıklamanın, başarılanları kısaca anlatan ana başlıkları şöyle:

- *Özel sektör inovasyon ve yatırımları için iş ortamı geliştirildi.*
- *Temel araştırmalara verilen Federal destek güçlendirildi.*
- *Ekonomik büyümeyi hızlandırmak ve yüksek ücretli işler yaratmak için Federal Araştırma-Geliştirme'de öncelik sivil teknolojilere verildi.*
- *Teknolojiden herkesin daha fazla yararlanabilmesi için, bütün çocuklarımıza "dünya-klasında" bir öğretim sağlama ve işgücüne, yaşamboyu katılma imkânını bulabileceği, verimli bir eğitim verme yolunda adımlar atıldı.*
- *Ekonomik büyümeyi destekleyen ticaret ve ihracat politikaları yürürlüğe kondu.*

¹⁵ President William J. CLINTON and Vice President Albert GORE, Jr., "Technology for America's Economic Growth, A New Direction to Build Economic Strength," February 22, 1993.

¹⁶ OSTP, "Significant Accomplishments in Science and Technology Policy", <http://www.whitehouse.gov/WH/EOP/OSTP/html/initiatives.html>

[Tabii, bu noktada, “ticaret ve ihracat politikaları” ile “bilim ve teknoloji politikası” arasında ne gibi bir ilişki olabileceği sorusu hemen akla gelebilir; onun için, bir parantez açarak, sözü edilen “ticaret ve ihracat politikaları”nın hangi konularla ilgili olduğunu açıklayalım ve bu arada, ABD açısından nelerin başarıldığını da görelim; söylenen şu:

- *NAFTA'nın Kongre'ce onaylanması;*
- *Dünya ticaretinin daha serbest, daha adil hale gelmesini destekleyen ve; **ticaret engellerini kaldırarak, fikri mülkiyet haklarının korunmasını güçlendirerek, Birleşik Devletler'in teknoloji-tabanlı sanayilerine fayda sağlayan bir GATT anlaşmasının** [altı tarafımızdan çizildi] Kongre'ce onaylanması;*
- *“Birleşik Devletler'in bilgisayar ve telekomünikasyon ürünleri üzerindeki ihracat denetimlerini azaltarak, ihracatta, 35 milyar \$'lık serbestleştirmeye gidilmesi.]*
- *Savunma araştırmaları ve tedariği, Savunma Bakanlığı'nın öncülüğünde, çift amaçlı teknolojilere doğru yönlendirildi; buna elverişli ticari teknolojilerde de sivil sanayileri güçlendirme yanında askeri ihtiyaçları da karşılama amacı güdüldü.*
- *Ulusal Enformasyon Altyapısı için destek sağlandı ve teşvik edici bir ortam yaratıldı.*
- *Çevre koruma için ekonomik büyümeyi de teşvik edecek teknoloji stratejileri geliştirildi.*
- *Uzay programı yeniden düzenlendi.*
- *Bilim ve teknoloji alanındaki Federal faaliyetin verim ve etkinliğini artırmak için yeni düzenlemelere gidildi.*

İşte bütün bunlar, ABD'nin bugün izlemekte olduğu “bilim ve teknoloji politikası”nın somut uygulama sonuçlarıdır. Bu sonuçlardan özellikle bir tanesi üzerinde önemle durmak gerekir: *“Dünya ticaretinin daha serbest, daha adil hale gelmesini destekleyen ve; ticaret engellerini kaldırarak, fikri mülkiyet haklarının korunmasını güçlendirerek, Birleşik Devletler'in teknoloji-tabanlı sanayilerine fayda sağlayan bir GATT anlaşmasının Kongre'ce onaylanması”*... Burada sözü edilen “GATT anlaşması”, “Küreselleşme” bağlamında, yukarıda belirleyici özelliklerine değindiğim ‘Uruguay Turu Nihai Senedi’dir. Demek ki, bütün dünyada serbest ticaret normunu egemen kılmaya yönelik olan bu anlaşma, *“ticaret engellerini kaldırarak, fikri mülkiyet haklarının korunmasını güçlendirerek, Birleşik Devletler'in teknoloji-tabanlı sanayilerine fayda sağlayacak”*!

“Küreselleşme”de Ulusal Motif...

ABD'nin Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'nı ana hatlarıyla gözden geçirdikten sonra, bu noktada durup, bu politikadan, soğukkanlılıkla, Türkiye için bazı sonuçlar çıkarmakta yarar vardır: “Küreselleşme”, en azından görülebilir bir gelecek için, ulusal çıkarların ortadan kalkacağı bir dünya vaat etmemektedir ve gerçekte bu süreç, ulusal motiflerle örülmektedir; ama, güçlülerin, özellikle de **bilim-teknoloji-sanayide** yetkinleşmiş güçlülerin ulusal motifleriyle... “Küreselleşme” sürecini neyle dokuduklarının bilincindeki o ülkeler, onun içindir ki, güçlerinin kaynağını oluşturan, üretimdeki üstünlüklerini, bununla aynı anlama gelen **bilim-teknoloji-sanayideki** yetkinliklerini sürdürebilmenin ulusal politikalarına da sahiptirler ve o politikaların adı, **ulusal bilim ve teknoloji politikalarıdır**. Bu politikaları oluşturmak, hayata geçirmek, bunun için gerekli kaynağı yaratmak ve bu çok aktörlü oyunda orkestrasyonu sağlamak görevi devletindir.

“Küreselleşme”deki ulusal motifi başka örneklerde de görmek mümkündür. Bu açıdan belki de en ilginç, tek tek ülkeler olarak, Kuzey Amerika ve Uzak Doğu'daki ekonomik-sınai güç odaklarıyla

başa çıkamayacaklarının ortak bilincinde olan Avrupa Topluluğu ülkelerinin ulusallığı “tek pazar” motifinden hareketle, bir üst düzeyde yeniden tanımlamaya ve yerel ulusallıklar yerine “Avrupalılık”ı ikame etmeye yönelmeleridir. “Küreselleşme” ile iç içe yürüyen “bloklaşmalar” sürecinin temel güdülenimlerinden biri, kanımca, farklı bir düzlemde tanımlanmaya çalışılan bu yeni ulusalcılık ya da bir başka deyişle, ulusal çıkarları koruyabilmenin bu yeni siyasi-ekonomik-toplumsal formülasyonudur. Avrupa Topluluğu ile ilgili bu çözümlemeyi destekleyecek pek çok kanıt, aslında, Topluluk’un bilim ve teknoloji politikası irdelenerek rahatça bulunabilir.

Avrupa Topluluğu’nun bilim ve teknoloji politikasının ana hatlarını ve bu politika ile temelde neyin hedeflendiğini, **5. Çerçeve Program**’a ilişkin hazırlık dokümanlarında¹⁷ bulmak mümkündür. 5. Çerçeve Program, kapsadığı dönem 1998 sonunda tamamlanacak olan 4. Çerçeve Program’ın yerini alacaktır.

Çerçeve Programlar, Avrupa Topluluğu’nun, ait oldukları döneme ilişkin bilim ve teknoloji politikasının ana uygulama araçlarıdır. Bunlar, kapsadıkları döneme ait,

- Topluluk araştırma ve teknolojik geliştirme faaliyetinin ‘global’ hedeflerini,
- Yönelinecek araştırma konuları ve önceliklerini

göstermenin ötesinde, Avrupa Topluluğu’nun, o döneme ilişkin ekonomik ve siyasi önceliklerini de yansıtırlar. Çünkü, **araştırma öncelikleri**, aslında bu **ekonomik** ve **siyasi önceliklere** göre belirlenir.

5. Çerçeve Program’ın ekonomik ve siyasi öncelikler açısından ana motifi, hazırlık dokümanlarında şöyle açıklanmaktadır¹⁸:

“Yeni bir binyıla üç yıl kala, Avrupa Birliği, Topluluk’a yeni üyeler katma, kurumsal yapısını yeniden tanımlama, Ekonomi ve Para Birliği’ni kurma yolunda, tarihinin çok önemli bir evresine girmektedir.

“5. Çerçeve Program’ın bu sürecin tamamlayıcı bir parçası olması gerekir. Program, kendi alanında, Avrupa toplumunun 21. yüzyıla mümkün olan en iyi koşullarda girmesine yardım etmelidir.”

Avrupa Birliği Araştırma Bakanları’ndan oluşan Araştırma Konseyi’nin 12 Şubat 1998’deki toplantısında benimsenen 5. Çerçeve Program ile ilgili karar dokümanında, Avrupa Birliği’nin araştırma politikasının, dolayısıyla de 5. Çerçeve Program’ın, hangi temel ilkeler üzerine kurulduğu ise şöyle açıklanmaktadır:¹⁹

“Avrupa Topluluğu’nun Araştırma-Geliştirme politikası, Topluluk sanayiinin bilim ve teknoloji tabanını güçlendirmeye ve uluslararası rekabet yeteneğini yükseltebilmesi için onu teşvik etmeye; aynı zamanda Avrupa Topluluğu’nu kuran Anlaşma’nın diğer bölümlerindeki yükümlülüklerin yerine getirilmesi için gerekli bütün araştırma faaliyetinin artırılmasına yöneliktir. Bu politikanın uygulanmasında, söz konusu hedeflerle bağlantılılık ilkesi, bilimsel ve teknolojik mükemmelliyet ilkesi ile birlikte ele alınır.”

¹⁷ **5. Çerçeve Program hazırlık dokümanları** için bkz. <http://www.cordis.lu>

¹⁸ “Commission proposal for the Fifth RTD Framework Program: Explanatory Memorandum, part I”, <http://www.cordis.lu>

¹⁹ “Common Position (EC) Adopted by the Council on 12 February with a View to Adopting Decision of the European Parliament and of the Council Concerning the Fifth Framework Programme of the European Community for Research, Technological Development and Demonstration Activities (1998-2002); Annex I” (<http://www.cordis.lu/uk/en/src/c-decis1.htm#decision>)

Aynı dokümanda, 5. Çerçeve Program'ın “aktivite” alan ve “tema”ları seçilirken şu kriterlerin göz önünde tutulduğu belirtilmektedir:

■ **Topluluk ‘katma değeri’** [altı tarafımızdan çizildi] **ve Üye Ülkeler’e yardımcı olma kriteri:**

Üye Ülkeler’in, kritik araştırmacı kitlesini oluşturamama, finansman yetersizliği gibi nedenlerle, tek başlarına üstesinden gelemeyecekleri AR-GE alanlarında, çeşitli Üye Ülkeler’in birbirini tamamlayan kaynak ve uzmanlıkları birleştirilerek, Topluluk yönetiminde, ortak AR-GE yapılması ve bu yolla, Topluluk politikalarının hayata geçirilmesine ve Avrupa’nın gelişmesine ilişkin problemlerin çözümüne katkı sağlanması.

■ **Toplumsal hedeflere ilişkin kriterler:**

- istihdamın geliştirilmesi,
- yaşam ve sağlık kalitesinin yükseltilmesi,
- çevrenin korunması

gibi, **Topluluk yurttaşlarının** [altı tarafımızdan çizildi] beklentilerini yansıtan başlıca toplumsal hedeflerin hayata geçirilebilmesine katkı.

■ **Ekonomik gelişme ile bilim ve teknoloji alanındaki beklentilere ilişkin kriterler:**

Topluluk’un, bir bütün olarak, uyumlu ve sürdürülebilir biçimde gelişmesi için

- genişleyen ve büyüme yeteneği gösteren alanlarda,
- **Topluluk iş çevrelerinin** [altı tarafımızdan çizildi] rekabet edebildiği ve rekabet gücü kazanması gereken alanlarda,
- orta ve uzun vadede ciddi ilerlemelerin kaydedebileceği ve sonuçlarından yararlanılabileceği görülen bilim ve teknoloji alanlarında araştırma.

‘Topluluk katma değeri’, ‘Topluluk yurttaşları’, ‘Topluluk iş çevreleri’ gibi motiflerle örülmüş olan 5. Çerçeve Program’ın “aktivite” alan, “tema” ve hedefleri ana hatlarıyla gözden geçirildiğinde, burada irdelediğimiz, “bilim ve teknoloji politikaları”nın doğası ve bir bölgesel ittifak düzeyinde yeniden üretilen “ulusalcılık” konusu, daha da netleşecektir (5. Çerçeve Program’ın, dört ana “aktivite”si ile bunların “temaları” ve öngörülen bilimsel ve teknolojik hedefler aşağıda **Okuma Parçası II** olarak verilmiştir). Ancak, sözü edilen bu ulusalcılığın, Avrupa -özellikle de Batı Avrupa- ülkelerinin kendi dışlarındaki güç odaklarıyla rekabet edebilme -ekonomik güçlerini sürdürebilme- ihtiyacının ortaya çıkardığı zorunlu bir ürün olduğuna tekrar işaret etmek gerekir. Yoksa, Blok içinde, tıpkı “Küreselleşme” sürecinde tanık olunduğu gibi, tek tek ülkeler, doğal olarak kendi ulusal motiflerini öne çıkarma didişmesi içindedirler.

Aslında, Bölgesel Bloklar için de, bütünüyle, “Küreselleşme”ye özgü tanım ve normlar geçerlidir. Örneğin, Avrupa Topluluğu’nun “tek bir pazar” oluşturmaya giden yol üzerinde kurmuş bulunduğu **Gümrük Birliği**, Uruguay Turu Nihai Senedi ile **bütün dünyada** kurulmak istenen **serbest ticaret düzeninin** bölgesel düzeydeki bir modelidir ve geçerli olan kurallar aynıdır. Diğer bir deyişle, Gümrük Birliği, Uruguay Turu Nihai Senedi’nin erkene alınmış bir uygulamasıdır. (Türkiye, Gümrük Birliği’ne katılmakla, imzaladığı Uruguay Turu Nihai Senedi’nin, örneğin, gümrük indirimlerine ilgili hükümlerini, anlaşmanın kendisine tanıdığı geçiş sürelerini kullanmaksızın, erkenden uygulamaya başlamış oldu.

Okuma Parçası II

Avrupa Topluluğu 5. Çerçeve Program (1999-2002)

Bilimsel ve Teknolojik Hedefler^(*)

■ Birinci Aktivite Alanı:

■ Birinci Tema: Yaşam Kalitesi ve Canlı Kaynakların Yönetimi

Yaşam ve sağlık kalitesinin geliştirilmesi, üstesinden gelinmesi gereken başlıca sorundur ve Topluluk, yaşam bilimlerinde bilginin artırılmasına ve teknoloji geliştirilmesine yardım ederek bu sorunun üzerine gitmeyi plânlamaktadır.

Bu yöndeki ilerleme, aynı zamanda, Topluluk'un halen güçlü bulunduğu, biyoteknoloji, tarımsal sanayi, sağlık ve çevre gibi alanlarda yeni ufuklar açarak, Topluluk kuruluşlarının rekabet güçlerini yükseltmelerine yardım edecektir.

■ İkinci Tema: Uyumlu Bir Enformasyon Toplumu Yaratılması

Enformasyonun işlenmesi, iletilmesi ve içerik ('content') üretilmesinin giderek iç içe geçmesi ('convergence') olgusu, çoğu sınai ve toplumsal faaliyeti derinden etkiler hale gelmiştir ve Avrupa'nın rekabet gücü ve yaşam kalitesi açısından giderek kritik bir hal almaktadır. Enformasyon Toplumu'na Evrilme olgusu, ticaret, çalışma, ulaşım, çevre, öğretim ve eğitim, sağlık ve kültür alanlarında, hem Topluluk insanları hem de şirketleri için, son derece geniş, yeni etkinlik imkânları doğurmaktadır. Ancak, Enformasyon Toplumu'nun bu potansiyelini kuvveden fiile çıkarmak için, araştırma, teknolojik geliştirme ve teknolojiyi özümseme konusunda sürekli çaba göstermek gerekmektedir. Bu çaba,

- yurttaşlara sunulacak telematik hizmetler ve bu hizmetlerin verilmesini mümkün kılacak sistemler;
- yeni çalışma yöntemleri ve elektronik ticaret;
- çokluortamda sunulabilecek içerik üretim hizmetleri, sistem ve yöntemleri;
- enformatik alanına yönelik temel teknolojiler ve enformatik altyapılarını

konu alan etkinlikler üzerinde odaklanacaktır. Sosyoekonomik öncelikleri yansıtan bu etkinliklerin kapsadığı teknoloji yelpazesi, esnekliğe ve dinamik uygulamalara imkan verecektir.

Seçilen bütün etkinlik alanlarında, sosyoekonomik fayda yaratmak kadar, erişim ve kullanım kolaylığı, ucuzluk ve sistemlerarası uyum sağlamak gibi, evrensel konularla da uğraşılacaktır.

■ Üçüncü Tema: Rekabetçi ve Sürdürülebilir Büyümenin Teşviki

Hedef, yarının pazarlarında rekabet edebilecek, çevre ve tüketici dostu, yüksek kaliteli ürün ve üretim yöntemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi için ihtiyaç duyulan bilgi ve teknolojiyi üretmek ve yayılmasını sağlamak; ve böylece, Avrupa'da ekonomik büyümeye ve yeni işler yaratılmasına, imalatçı firmaların (KOS'lar dahil) rekabet güçlerini artırmak için, sürekli inovasyon yapmalarına yardımcı olmaktır.

Bu yöndeki çaba, ekonomik, güvenilir, çevreye ve yaşam kalitesine duyarlı ulaşım sistemleri geliştirmeyi de hedef alacaktır.

■ **Dördüncü Tema: Enerji, Çevre ve Sürdürülebilir Gelişme**

Birlik politikalarının hayata geçirilebilmesi açısından, çevre, ekosistem kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ve enerji alanlarında AR-GE esastır. Bu araştırmalardan elde edilecek sonuçlar Topluluk düzeyinde ya da uluslararası anlaşmalara dayalı olarak izlenecek politikalar için bir temel oluşturacaktır.

Yaşam kalitesi ve çevreye duyarlı bir ekonomik gelişme ve aynı duyarlılıkla sanayinin rekabet yeteneğinin sürdürülmesi, bu alandaki araştırmaların da hedefidir. Bu hedef, temiz, etkin, ekonomik ve çeşitlendirilmiş enerji sistem ve hizmetleri ile yeni ve yenilenebilir enerji teknolojileri geliştirilmesini gerektirir.

■ **İkinci Aktivite Alanı:**

■ **Ana Tema: Avrupa Kökenli Araştırmanın Uluslararası Rolünü Güçlendirme**

Amaç, bilim ve teknoloji alanındaki uluslararası [Topluluk dışı ülkelerle] işbirliğini geliştirmek; böylece Topluluk'un bilim ve teknoloji alanındaki kapasitesini artırmak; bilimsel mükemmeliyet için daha geniş bir uluslararası çerçevede destek sağlamaktır. Bu işbirliği, Topluluk'un dış politikasına, özellikle de Orta ve Doğu Avrupalı aday üyelere yaklaşım politikasına önemli ölçüde katkıda bulunmalıdır. Bu işbirliği, Topluluk sanayinin rekabet gücünün artmasına ve yeni pazarlara açılmasına da yardımcı olmalıdır.

■ **Üçüncü Aktivite Alanı:**

■ **Ana Tema: İnovasyonun ve KOS'ların İnovasyon Sürecine Katılmalarının Teşviki**

İnovasyon sanayi alanındaki rekabette ve iş yaratmada anahtar unsurdur. Amaç, inovasyonu teşvik etmek, araştırma sonuçlarından yararlanmayı kolaylaştırmak, yenilikçi girişimciliği güçlendirmek ve teknoloji transferini desteklemektir.

KOS'lar [Avrupa Topluluğu'ndaki istihdamın üçte ikisini sağlamaktadırlar] inovasyonun önemli 'vektör' ve 'aktör'leridir. KOS'ların gelişmesi, ekonomik ve toplumsal gelişmeye, yeni ekonomik etkinliklere, yeni işler yaratılmasına ve rekabet yeteneği kazanılmasına önemli katkılarda bulunabilir. KOS'lar, ihtiyaç duydukları ileri teknolojilere ve Topluluk'un araştırma programlarının sunduğu imkânlarla kolayca erişebilmelidirler.

■ **Dördüncü Aktivite Alanı:**

■ **Ana Tema: Araştırmacı Potansiyeli ve Sosyo-Ekonomik Bilgi Tabanının Geliştirilmesi**

Dünya giderek bilgiye dayanır hale gelmektedir. Bilim ve teknoloji alanında, Avrupa'nın en önemli serveti insan kaynağıdır; araştırmacılarının, mühendislerinin ve teknisyenlerinin kalitesidir. Amaç, araştırmacıların eğitimlerine ve serbest dolaşımlarına daha fazla destek sağlayarak, araştırma altyapısından daha iyi yararlanmalarına destek vererek, bu bilgi potansiyelini korumak ve gelişmesine yardımcı olmaktır.

Ayrıca, ekonomik ve toplumsal ihtiyaçlar ile bugünkü ve gelecekteki eğilimleri daha iyi belirleyebilmek ve böylece Topluluk'un rekabet yeteneği ile yurttaşlarının yaşam kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunabilmek için, Avrupa'nın ekonomi ve toplum bilimlerindeki güçlü araştırma geleneğini harekete geçirmek gerekir.

(*)Common Position (EC) Adopted by the Council on 12 February with a View to Adopting Decision of the European

Parliament and of the Council Concerning the Fifth Framework Programme of the European Community for Research, Technological Development and Demonstration Activities (1998-2002); Annex II; Scientific and Technological Objectives (<http://www.cordis.lu/uk/en/src/c-decis1.htm#decision>)’den özetlenmiş ve 25 Kasım 1998 tarihi itibarıyla gözden geçirilmiştir

“Küreselleşme” Süreci ve Türkiye...

Türkiye'nin, “Küreselleşme”deki yeri nedir ya da ne olacaktır? Örneğin, Uruguay Turu Nihai Senedi'nin bütün hükümleri, geçiş süreleri sona erip geçerlilik kazandığında, diğer bir deyişle, serbest ticaret normu, Senet'te öngörülen biçimiyle, tek egemen norm haline geldiğinde, Türkiye, dünya ticaretinde ne kadarlık bir pay alabilecektir? Bilim, teknoloji ve sanayideki yetkinlikleriyle rekabet üstünlüğüne zaten sahip bulunan (ve açıkça söylemek gerekirse, bu yetkinliğe erişmiş oldukları için serbest ticaret düzenini bütün dünyaya egemen kılma kararına varan) ülkeler karşısında, Türkiye, dünya ticaretinde, belli bir yüzde ile ifade edilen ciddi bir pay alabilecek midir? Ya da, bilim ve teknoloji yeteneğini henüz geliştiremeden bu yeni düzen içinde yer almaya çalışan Türkiye, gereksinim duyacağı dünya teknolojisini hangi yolla edinecek ve bunun bedeli ne olacaktır? Türkiye geleceğin dünyasında, Enformasyon Çağı'na sıçramış bugünün ileri sanayi ülkelerinin taşeronluğunu yapmaktan öte bir rol üstlenebilecek midir; böylesi bir şans ya da imkânâ sahip midir?

Kanımcı, Türkiye, politikalarını, özellikle de bilim ve teknoloji politikasını, ulusallık motifi üzerine inşa edebilirse; bilim ve teknolojiye yetkinlik kazanmayı, bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik-toplumsal faydaya çevirmede -inovasyonda- yetkinleşmeyi tek stratejik seçenek olarak görüp bunu eksen alan stratejik bir plân hazırlar ve bu plânı, sistemsel bir bütünlük, süreklilik ve siyasi kararlılık içinde hayata geçirmeyi başarabilirse, bu şansa sahip olabilir.

Dikkate değer olan nokta şudur ki, Türkiye'nin bugün, “ulusal bilim ve teknoloji politikası” olarak nitelenebilecek bir politikası, en azından böylesi bir yaklaşımı vardır. Bu politika nedir; sorun nerededir, aşağıda bu anlatılmaya çalışılacaktır.

Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası...

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 3 Şubat 1993'te karar altına aldığı “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**” dokümanı²⁰, Türkiye'nin bugünkü Bilim ve Teknoloji Politikası'nın çıkış noktasını oluşturmuştur. Üretimde yetkinliği bilim ve teknolojiye yetkinlik; bilim ve teknolojiyi ise, bu bağlamda, ekonomik büyüme ve toplumsal gelişmenin bağlı olduğu stratejik önemdeki değişkenler olarak ele alan bu politika, Yüksek Plânlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri

²⁰ **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası (1993-2003)**, TÜBİTAK, 1993. Belirtmek gerekir ki, bu Türkiye'nin ilk Ulusal Bilim ve Teknoloji Politika dokümanı değildir. 1980'li yılların başında da, dönemin ilgili Devlet Bakanı Prof. Dr. M. Nimet Özdaş'ın eşgüdümünde, 300 kadar bilim insanı ve uzmanın katılımıyla hazırlanıp Başbakan'a sunulmuş olan **Türk Bilim Politikası: 1983-2003** dokümanı, son derece ayrıntılı, ulusal bir bilim ve teknoloji politika önerisi ortaya konmuştur. Ama ne yazık ki, Prof. Dr. M. N. Özdaş'ın kendisinin de I. Bilim ve Teknoloji Şurası'nda (14-16 Mayıs 1990) açıkladığı gibi, bu politika önerisi dönemin hükümetlerince yürürlüğe konmamıştır.

Kapsamındaki “**Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi**”²¹ ile geliştirilerek somut bir zemine oturtulmuştur. Bu proje ise, **VII. Beş Yıllık Kalkınma Plânı**’nda (1996-2000) bir alt başlık olarak yer almıştır.

Özetle söylemek gerekirse, anılan ilk doküman ile **Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi**, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası’nın genel çerçevesini çizmekte ve ulaşılabilecek hedefleri göstermektedir. Bu dokümanların, öngörülen politikayı hayata geçirmeye yönelik uygulama araçlarına işaret ettiği; bunları tanımladığı da söylenebilir.

Hal böyle iken, pek çok insanın, bugün bile, ülkede bir bilim ve teknoloji politikası olmadığı izlenimi taşımasının başlıca nedenlerinden biri, kalkınma plân ve programlarında, bu politikanın, **adı konmuş olarak**, hak ettiği stratejik ağırlıkta ve sistemik bir yaklaşım çerçevesinde yer almaması; diğer bir deyişle, yalnızca bir alt başlık ya da eşit önemdeki pek çok düzenlemeden biri olarak ele alınmasıdır. Şimdiye kadarki plân dokümanlarına göre, bu konuya çok daha fazla yer ve ağırlık vermiş olan VII. Beş Yıllık Plân dokümanında ve 1996-1999 Yılı Programları’nda bile, dıştan bakan göz için, görünüm bu merkezdedir. Açık kâplilikle söylemek gerekir ki, DPT, bir kurum olarak, henüz, bilim ve teknoloji faktörünün ülke ekonomisindeki stratejik önem ve ağırlığını -stratejik bir araç olarak, bu faktörün, stratejik plânlamadaki belirleyiciliğini- tam anlamıyla kabul etmiş; bu çizgiyi benimsemiş değildir. Aynı tespitin, önde gelen, çoğu siyaset ve devlet adamımız için de geçerli olduğu söylenebilir. Bilim ve teknoloji politikası konusundaki genel anlayış ilk elden bu olunca, kamuoyunun böylesi bir politikanın varlığından habersiz gözükmesi son derece doğaldır.

Tabii, böyle bir politikanın varlığını asıl ortaya koyacak olan uygulamadır. Evet, Türkiye’nin bir bilim ve teknoloji politikası vardır; ama, bu politikanın bir bütün halinde ve kararlı bir biçimde uygulandığını aynı rahatlıkla söyleyebilmek mümkün değildir.

Kanımcı, uygulamadaki bu durum, ortaya konmuş olan politikanın, yanlış bulunmasından kaynaklanmamaktadır. Hiç kimse, **Türkiye’nin verili koşulları ve pazar ekonomileri yönünde yaptığı tercihin belirlediği referans sistemi** bu iken, böyle bir politika önerilmekle yanlış yapılmıştır, dememektedir. Türkiye’nin bilim ve teknoloji alanında bugünkü sorunu, politika eksikliği ya da yeni bir politika üretilmesi değil; ortaya konan politikaya asıl sahip çıkması gereken, başta sanayi kesimi olmak üzere, **üretici kesimlerin** buna henüz ve yeterince sahip çıkmıyor olmasıdır. Israrlı bir toplumsal destek ya da talep tabanından yoksun olunca da, bilim ve teknoloji, siyasi otorite için ikincil (tali) bir mesele olarak kalmaktadır. Bir bilim ve teknoloji politikasının oluşmasında, bunun benimsenip özümsemesinde rol alabilecek pek çok kesim ve unsurda, “**ulusal politika ve stratejiler**”, “stratejik plânlama ve **ulusal atılımlar**” gibi, temel meselelerdeki güdülenim (motivasyon) eksiklikleri de bu söylenenlere eklenince, sonuçta, Türkiye’nin belirlenmiş bir bilim ve teknoloji politikası yok, kanısını yaratan yeterince neden üretilmiş olmaktadır.

TÜBİTAK, Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi’ne VII. Beş Yıllık Kalkınma Plânı’nda yer verilmesinin ardından, öngörülen politikanın hayata geçirilebilmesi için, somut bir gündem önerisi - bir tür “acil eylem plânı” olarak da nitelendirilebilir- hazırlamış ve bu öneriyi 1996 Mayıs’ında, Hükümet katına sunmuştur. Bundan amaçlananın, Türkiye’nin bilim ve teknoloji sisteminin en yüksek karar organı olan **Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu**’nun (BTYK) düzenli aralıklarla toplanmasını (BTYK’nın Kuruluşuna ilişkin 16.8.1983 gün ve 77 sayılı Kanun Hükmündeki Kararname’ye göre, Yüksek Kurul, “yılıda en az iki defa” toplanmak durumundadır) ve gündemde yer alan konularda siyasi otoritenin, sistemsel bir bütünlük içinde ve sürekliliği mümkün kılacak, düzenleyici kararlar almasını sağlamak olduğu söylenebilir.

²¹ 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)**, TÜBİTAK BTP 95/02, Nisan 1995.

Ne var ki, 1996'nın siyasi koşullarında, BTYK'nın toplanması mümkün olmamış ve gündemdeki konuların çözümü, siyasi otoritenin öncülüğü ya da kararından çok, bu can alıcı konuların sorumluluğuna sahip çıkan, TÜBİTAK, DTM, TTGV gibi, sınırlı sayıda kurumun, daha çok da kendiliklerinden gösterdikleri çabalara bağlı kalmıştır. Bu tür çabalara çok yüksek bir değer biçmekle birlikte, siyasi otoritenin uygulamaya geçme noktasında herhangi bir karar üretmediği ya da ürettiği kararın takipçisi olmadığı ya da konuyu bir bütün olarak ele almadığı pek çok durumda, en azından, önemli gecikmelere uğranıldığına dikkati çekmek gerekir.

Nihayet, BTYK, 25 Ağustos 1997'de toplanmış (1983 yılında kurulmuş olan Yüksek Kurul, böylece, tarihinin üçüncü toplantısını yapmış); Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'nın ve buna dayalı Uygulama Gündem ve kararlarının son şeklini aldığı,

■ **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK, BTP 97/04, Ağustos 1997

dokümanı, **Yüksek Kurul**'un bu toplantısında kabul edilmiş; böylece Türkiye'nin izleyeceği bilim ve teknoloji politikası ile uygulamaları açısından, baş vurulacak temel dokümanlardan biri haline gelmiştir. Yüksek Kurul'un kabul ettiği bu doküman ve aldığı kararlar dikkate değer noktalar içermektedir. Temel amacı;

- Bilim ve teknoloji ile barışık,
- Bilim ve teknoloji üretimde yetkinleşmiş,
- Bilim ve teknolojiyi süratle ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme -inovasyon- becerisini kazanmış,
- Dünya bilim ve teknolojisine, insanlığın bu ortak mirasına, katkıda bulunan ülkeler arasında saygınlığa sahip

bir Türkiye yaratmak, biçiminde tanımlanabilecek olan Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'nın ana temasını, **Ulusal İnovasyon Sistemi**'nin kurulması oluşturmaktadır ("Ulusal İnovasyon Sistemi"nin tanımı için bknz. **Okuma Parçası III**).

Türkiye'nin, bilim ve teknoloji alanında yetkinleşmesi; bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilme becerisini kazanması, anılan son politika dokümanında da belirtildiği gibi, Ulusal İnovasyon Sistemi'ni kurmayı başarmasına bağlıdır. Başarının kilit noktası ise, altını çizerek belirtmek gerekir ki, **Ulusal İnovasyon Sistemi'ni kurma** konusunun ekonomik, siyasi, toplumsal boyutlarıyla sistemsel bir bütünlük, süreklilik ve kararlılık içerisinde ele alınmasıdır.

Okuma Parçası III

“Ulusal İnovasyon Sistemi” Kavram Olarak Neyi İfade Eder?

Ulusal inovasyon sistemi bilim ve teknoloji üretmeye yönelik kurumsal mekanizmaların ötesinde, bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilmenin kurumsal mekanizmalarını da içerir ve önemi de buradan gelir. Zira, bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme yeteneğine sahip bulunmayan herhangi bir ülke, sektör ya da işletmenin geleneksel korumacılığın kalktığı, uluslararası rekabete açık bir dünyada varlığını sürdürmesi mümkün değildir. Ulusal inovasyon [yenile(n)me/yenilik] sistemi, genel olarak,

- ◆ ürün ya da üretim yöntemlerine ilişkin yeni teknolojileri edinebilme; özümseyip kullanabilme; bu teknolojilerin ekonominin bütün etkinlik alanlarına yayınmasını (difüzyonunu) sağlayabilme;

- ◆ ürün geliştirme, yeni ürün tasarımı yapabilme;
- ◆ yeni ürün tasarımıyla birlikte üretim yöntemini de geliştirme, yeni yöntem tasarımı yapabilme;
- ◆ geliştirilen ya da yeni bulunan üretim yönteminin gerektirdiği üretim (proses) makinalarını tasarımı yapabilme ve üretebilme;
- ◆ sayılan tasarım ve üretim süreçlerini besleyen teknolojik araştırma-geliştirme faaliyetini sürdürebilme; gereksinim duyulan teknolojileri bilimsel bulgulardan kalkarak üretebilme; ve o teknolojilerin kaynağını oluşturan bilimi üretebilme;
- ◆ araştırma, geliştirme, tasarım, üretim (imalat), pazarlama süreçlerinin hem kendi içlerindeki hem de aralarındaki ilişkileri düzenleyen ve daha ileri düzeylerde yeniden üreten organizasyon yöntemlerini geliştirebilme

yeteneklerine sahip ulusal kuruluşların oluşturduğu bir sistemi ve aralarındaki ilişkileri ifade eder. Açıkça bellidir ki, ulusal inovasyon sistemi, sayılan yeteneklerin var olabilmesi ve sürdürülebilmesi için gerekli olan her tür kurumu içerir. Bir başka deyişle, sistem yalnızca,

- ◆ ürettikleri ürünler, verdikleri hizmetler, üretim ve organizasyon yöntemlerinde yenilik yapabilme yeteneğine sahip firmalar (kısacası 'yenilikçi' firmalar); ve bu firmalara mühendislik, danışmanlık, tasarım ve kontrollük hizmetleri veren kuruluşlar;
- ◆ teknoloji transferine ilişkin mekanizmalar;
- ◆ kendi bünyelerinde profesyonelce araştırma yapan firmaların bu faaliyetlerini yürüttükleri araştırma birimleri; sözleşmeli araştırma merkezleri ve daha çok sınaî araştırmalar ve rekabet öncesi geliştirme faaliyetlerinde bulunan ortak araştırma merkez ve konsorsiyumları;
- ◆ temel araştırmalar yapan üniversiteler ve belli misyonlara yönelik olarak temel araştırmalar yapan kamu araştırma kurumları;
- ◆ rüzgâr tunelleri, simülâtörler, akseleratörler v.b. teknolojik kolaylıklar;
- ◆ eğitim-öğretim kurumları;
- ◆ öğretim ve araştırma kalitesini değerlendiren kurumlardan

oluşmaz. Bunların yanında,

- ◆ enformasyon ağları ve konuya özgü enformasyon hizmetleri veren merkezler;
- ◆ standartlarla ve kalite denetimiyle ilgili kurumlar; ulusal metroloji sistemi; ulusal 'notifikasyon', 'akreditasyon' ve 'sertifikasyon' sistemi;
- ◆ üniversite ve kamu araştırma kurumlarının araştırma potansiyeli ile sanayi kuruluşlarının ileri teknolojiler temelindeki yaratıcı girişimciliğini buluşturan teknoparklar, teknokentler;
- ◆ yeni geliştirilen üretim araç ve yöntemlerini tanıtıcı -ve bunların içerdiği yeni teknolojilerin yayılımını (difüzyonunu) sağlayıcı- gösteri (demonstrasyon) merkezleri;
- ◆ firmaların yeni bilimsel ve teknolojik bulgulara erişebilmeleri; bunları kavrayıp, teknoloji gereksinmelerini karşılamak ve ticarileştirilebilmek üzere kullanabilmelerinde, kendilerine yardımcı olacak teknoloji danışmanları ve merkezleri;

- ◆ patent ofisleri ile fikri mülkiyet /sınai mülkiyet haklarını koruyan diğer kurumlar;
 - ◆ uluslararası arenada, teknoloji alanında işgörmeye yetkinleşmiş kuruluşlar; ve teknoloji ataşelikleri;
 - ◆ genellikle yeni teknolojileri içeren ve nispeten uzun bir gelişme dönemini gerektiren yeni iş alanlarına atılan girişimcilere ve üstün yetenekleri ile yaratıcılıkları dışında sermayeleri bulunmayan birey ve gruplara, ilk atılım sermayesi (‘seed capital’) sağlayan finansman kuruluşları;
 - ◆ teknolojik inovasyon yatırımlarını özendirici mekanizmalar;
 - ◆ üniversiteler tarafından yürütülen bilimsel araştırmalara ve firmalarca yürütülen AR-GE faaliyetlerine finansman yardımı sağlamaya yönelik mekanizmalar;
 - ◆ sözleşmeli araştırma merkezlerinin, ortak araştırma merkez ve konsorsiyumlarının oluşmasını kolaylaştırmaya ve finansman desteği sağlamaya yönelik, ayrıca, firmaları ortak araştırma yapmaya özendirici mekanizmalar;
 - ◆ kuluçkacılıklar, teknopark ve benzeri etkileşim ortamlarının yaratılmasını ve özel amaçlı enformasyon ağlarının kurulmasını kolaylaştırıcı/destekleyici mekanizmalar;
 - ◆ teknolojik açıdan yenilikçi ve yaratıcı girişimcilerin risklerini paylaşmak üzere, sonuçta ortaya çıkan ürün başarılı bir biçimde ticarileştirilebilmişse geri ödenmesi koşuluyla, ucuz kredi olanağı sağlayan kuruluşlar;
 - ◆ kaynak ihtiyacı olan, gelişme potansiyeline sahip, ileri teknoloji tabanlı girişim şirketlerine ticari amaçlarla uzun vadeli sermaye yatırımı yapan risk sermayesi yatırım ortaklıkları
- ulusal inovasyon sisteminin diğer yapı taşlarını oluşturur.

BTYK’ca 25 Ağustos 1997’de karara bağlanan, Türkiye’nin bilim ve teknoloji ile ilgili Uygulama Gündemi’nin önemli maddelerine, 2 Haziran 1998’de yeniden toplanan Yüksek Kurul’un yaptığı değişiklik ve eklemelerle birlikte, aşağıda yer verilmiştir.²² Görüleceği gibi bu gündem, genel olarak, **Ulusal İnovasyon Sistemi**’nin bütün unsurlarıyla birlikte kurulması, var olan unsurlarının da geliştirilmesi ile ilgilidir. Buna ek olarak, bugünkü politikanın ve politika araçlarının geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması da öngörülmüştür. Maddeler bir bütün olarak incelendiğinde, ortaya konan Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası’nın somut hedefi daha iyi anlaşılacaktır.

Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji ile ilgili Uygulama Gündemi

1. Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Plânı’nın Hazırlanması [1998 yılı sonunda bitmiş olacak]
2. Ulusal Akademik Ağ [kuruldu] ve Bilgi Merkezi’nin Kurulması
3. Türkiye’de Elektronik Ticaretin Yaygınlaştırılması
4. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası’nın Çıkarılması
5. Beyin Gücü Kaynaklarının Yönetimine İlişkin Mevzuat Düzenlemeleri:

²² Bu maddelerle ilgili kararlar için bkz. **Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997.

- Yüksek Öğretimde ve Bilimsel Araştırmada Evrensel Kaliteyi Yakalamış Bir Üniversite
 - Araştırmacı Personel Mevzuatı Hazırlanması; Araştırmacılığın Özendirilmesi;
 - Öğretim Üyesi Yetiştirilmesi; Doktora ve Sonrasına ilişkin Burs Sisteminin Geliştirilmesi
6. Sosyal ve Beşeri Bilimler Alanındaki Araştırmaların Desteklenmesi ve Teşviki
 7. Türkiye Akreditasyon Konseyi Yasası'nın Çıkarılması [Tasarı TBMM gündeminde]
 8. Kamuya Bağlı Araştırma Kurumlarının Yeniden Yapılandırılması
 9. Ulusal AR-GE Bütçesi Oluşturulması
 10. AR-GE'ye Devlet Yardımı Kararı ile İlgili Yeni Düzenlemeler [yapıldı]
 11. Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Yaygınlaştırılması
 12. KOS'ların Teknoloji Yeteneğini Geliştirme ile ilgili Yeni Düzenlemeler
 13. Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Kurulması [ikisi kuruldu, program sürüyor]
 14. Kamunun Orta ve Uzun Vadeli Satın Alma Politikasının Ülkenin AR-GE Yeteneğinin Yükseltilmesine Katkıda Bulunacak Biçimde Düzenlenmesi
 15. Savunma Sanayiinde AR-GE'den Hareketle Teknolojide Yetkinlik Kazanılması
 16. Uzak ve Havacılık Alanında Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Yeteneğini Yükseltmeye Yönelik Olarak Ulusal Uzak ve Havacılık Konseyi'nin Kurulması
 17. Uluslararası Ortak Araştırma Projelerinde Türkiye'nin Yer Alabilmesi için Gerekli Fon Desteğinin Sağlanması [sağlandı]; Yol Gösterici Ek Mekanizmalar Geliştirilmesi
 18. Biyoteknoloji Çalışmalarında Düzenleyici Kuralların Belirlenmesi
 19. Enerjinin Etkin Kullanımı ve Yenilenebilir / Çevre Dostu Enerji Kaynakları ile ilgili Ulusal Teknoloji Politikasının Belirlenmesi [belirlendi] ve Hayata Geçirilmesi
 20. Çevre ve Yönetimi ile ilgili Ulusal Teknoloji Politikasının Belirlenmesi
 21. Deniz Bilimleri; Denizlerden ve Denizaltı Zenginliklerinden Yararlanma Teknolojileri ile ilgili Ulusal Politikanın Belirlenmesi
 22. İnovasyon Politikaları ve Sonuçlarının Gözden Geçirilmesi, İnovasyonu Teşvik için Yeni Araçlar Geliştirilmesi
 23. Ulusal Doğa Tarihi Müzesi ile Bilimi Gençlere Sevdirmeye Yönelik Merkezlerin Kurulması
 24. Büyük Bilimde ('Megabilim') İzlenecek Ulusal Politikanın Belirlenmesi

Sonuç Yerine

“Küreselleşme”, en azından görülebilir bir gelecek için, ulusal çıkarların ortadan kalkacağı bir dünya vaat etmemektedir ve gerçekte bu süreç, bugün, ulusal motiflerle örülmektedir; ama güçlülerin, özellikle de **bilim-teknoloji-sanayide** yetkinleşmiş, pazar ekonomisi ülkelerinin ulusal motifleriyle... “Küreselleşme” sürecini neyle dokuduklarının bilincindeki o ülkeler, onun içindir ki, güçlerinin kaynağını oluşturan, üretimdeki üstünlüklerini, bununla aynı anlama gelen, **bilim-teknoloji-sanayideki** yetkinliklerini sürdürebilmenin ulusal politikalarına da sahiptirler ve o politikaların adı, **ulusal bilim ve teknoloji politikalarıdır**. Bu politikaları oluşturmak, hayata geçirmek, bunun için gerekli kaynağı yaratmak ve bu çok aktörlü oyunda orkestrasyonu sağlamak görevi devletindir.

Bölgesel Bloklaşmalar da, bloklar arası rekabet üstünlüğü yarışında bilim ve teknoloji üstünlüğüne dayanmaktadır. Bunun içindir ki, Avrupa Birliği’nin bilim ve teknoloji alanında uyguladığı bir **Topluluk Politikası** vardır. Ama bloklaşmalar da, son çözümlemede, “Küreselleşme”nin bölgesel düzeydeki modelleridirler ve bu modeller de, **bilim-teknoloji-sanayide** yetkinleşmiş pazar ekonomisi ülkelerinin ulusal motifleriyle örülmektedir.

Enformasyon Çağı’na Evrilme sürecinde de önde koşan ülkeler, bilim ve teknolojiye egemen olan ülkelerdir ve Enformasyon Çağı’na damgalarını basacak olanlar da onlardır. Çünkü bu çağ, günümüz enformasyon teknolojisindeki yetkinlik üzerine inşa olunmaktadır. İleri Sanayi Ülkeleri, ulusal bilim ve teknoloji politikaları ile bu çağa egemen olabilmenin, egemenliklerini pekiştirebilmenin geleceğe dönük araçlarını da üretmektedirler.

Kendisini, bir pazar ekonomisi olarak tanımlayan ve yine pazar ekonomisi ülkelerinin oluşturduğu dünya sistemi ve/veya bölgesel sistemler içinde [veya ‘karşısında’], siyasi-iktisadi açıdan kendi yerini bulma arayışında olan Türkiye’nin de, kalıcı çözümü ulusal bir bilim ve teknoloji politikasında araması aklın gereğidir.

Gerçekte Türkiye’nin, “**Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası**” olarak nitelendirilebilecek bir politikası vardır. Bu politika elbette geliştirilebilir ve geliştirilmesi de gerekir. Ama, mesele yalnızca bir politika formülasyonundan ibaret değildir. Önemli olan nokta, bu politikanın öngördüğü, bilim ve teknolojide yetkinlik kazanmayı, bilimsel ve teknolojik bulguları ekonomik-toplumsal faydaya çevirmede -inovasyonda- yetkinleşmeyi tek stratejik-siyasi seçenek olarak kabullenebilmek; **siyasi-ekonomik-toplumsal bir program** olarak bu seçeneğe sahip çıkmaktır. Ancak bu durumda, Türkiye’de de devlet, diğer pazar ekonomisi ülkelerinde olduğu gibi, doğru rolü üstlenebilir ve söz konusu politika, sistemsel bir bütünlük, süreklilik ve siyasi kararlılık içinde hayata geçirilebilir. 21. Yüzyıl’da bilim ve teknolojiye egemen ülkelerin taşeronluğuna mahkûm olmamanın ön koşulu budur.