

TMMOB Makina Mühendisleri Odası 1997 Sanayi Kongresi

Niçin Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası

Aykut Göker

**Kasım 1997
Ankara**

Niçin Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası¹

Aykut Göker

Kasım 1997

Özet

Ulusal bilim ve teknoloji politikaları ile temelde yapılmak istenen, üzerinde toplumsal uzlaşmanın sağlandığı, ekonomik, toplumsal ve siyasi hedeflere erişebilmek amacıyla, 'Araştırma-Geliştirme (AR-GE)' ve bunun içinde yer alan 'inovasyon' faaliyetini belirli yörüngelere oturtabilmek; faaliyet hacmini artırmak ve düzeyini yükseltmektir. Bu ise, kurumsal ve yasal pek çok düzenlemeyi, teknolojik altyapı yatırımlarını ve AR-GE'nin kamu fonlarından desteklenmesini gerektirir. Bütün bunlar, bugün, pazar ekonomisi ülkelerinde, devletin yeniden tanımlanan rolü kapsamındadır.

Türkiye gibi, henüz, 'Bilim ve Teknoloji Sistemi'ni, 'Ulusal İnovasyon Sistemi'ni gerekli bütün unsurlarıyla kuramamış bir ülke için, devletin bu sistemleri kurmada; üretici kuruluşları, AR-GE'ye ve inovasyona özendirilecek destek mekanizmalarını, uygun iklim ve ortamı yaratmada oynayacağı rol daha da önem kazanmaktadır.

Bu sunuşta, pazar ekonomilerine ait örneklerden hareketle, 'Niçin ulusal bilim ve teknoloji politikası' sorusuna yanıt vermeye çalışılacak; bu bağlamda, devletin oynayacağı role işaretleyerek, Türkiye'nin bugünkü 'Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'nı, somut gündem maddeleriyle birlikte, açıklama denemesinde bulunulacaktır.

Giriş

Bütün ileri sanayi ülkeleri ve yeni sanayileşen ülkelerde, bilim ve teknoloji -bu iki stratejik değişken- ekonomik büyümenin ve yaşam kalitesini yükseltmenin manivelası olarak görülmektedir. Onun içindir ki, ABD'den Avrupa Birliği Ülkeleri'ne, Avrupa Birliği'nden Uzak Doğu Ülkeleri'ne, -bu sunuşumuzun genel çerçevesini oluşturacak- bütün pazar ekonomisi ülkelerinin, uzun erimli, ulusal bilim ve teknoloji politikaları vardır.

Ulusal bilim ve teknoloji politikalarının hedefi **ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmektir**. "Ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğinin yükseltilmesi", yalnızca 'bilim ve teknolojiyi üretmede' yetkinleşmek anlamına gelmemektedir. Bu aynı zamanda, üretilen bilim ve teknolojiyi (bilimsel ve teknolojik araştırmalar sonucu ortaya konan bulguları) ekonomik ve toplumsal bir faydaya -yeni ürün ve üretim yöntemleri, yeni sistemler ve yeni yönetim tekniklerine- süratle dönüştürebilme becerisini kazanmayı, bu beceriyi geliştirmeyi de içermektedir.

Bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürebilme becerisi, bugün, genel olarak, **inovasyon** (yenilik/yenile(n)me) **becerisi** ya da **yetkinliği** olarak anılıyor, öyle anlaşılıyor.

¹ Bu sunuş, Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında kabul ettiği, "Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası" başlıklı çalışmanın (*Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası, Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos1997*) bir tür, 'özetlenerek açıklanması / yorumlanması' mahiyetindedir. Ancak, raportörü olarak katıldığım bu çalışmada yer alan bazı açıklayıcı örnekler buraya aktarılırken, 25 Kasım 1997 tarihi itibarıyla güncelleştirilmiş; bunlara yeni bir örnek daha (ABD Örneği) eklenmiştir.

Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikalarının Doğası Üzerine...

Ülkeler, bilim ve teknolojiye niçin bu denli önem veriyor ve bu alanda yetenek kazanmayı, mevcut araştırma potansiyellerini artırmayı ve buna paralel olarak, araştırmalarda ortaya konan bulguları ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürme mekanizmalarını geliştirmeyi niçin bir ulusal politika konusu haline getiriyorlar?

Bilim ve teknolojiye yetkinlik, artık, rekabet üstünlüğünün ve ayakta kalabilmenin olmazsa olmaz koşuludur. Ülkeler düzeyinde geçerli olan bu tespit, kurumlar/firmalar düzeyinde de geçerlidir. Herhangi bir firmanın dünya pazarlarında rekabet üstünlüğü kazanmasının ve bu konumunu sürdürebilmesinin yolu, kendi alanında teknolojiye egemen olmasından, teknolojik inovasyonda yetkinleşmesinden geçmektedir.

Ne var ki, pazar ekonomisi ülkelerinin kendi pratikleriyle de doğrulandığı üzere, gerek ülkeler gerekse kurumları düzeyinde yaşamsal bir önem kazanmış bulunan teknolojinin, varolan ekonomik ve toplumsal sistemin 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 sorun, KOS'lar için daha da önemlidir. Onun içindir ki, bilim ve teknolojiye 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 ulusal bilim ve teknoloji politikaları bu uzlaşmanın bir ifadesidir.

Şu hususun da önemle altını çizmek gerekir ki, bilim ve teknoloji politikaları, günümüzde, ulusal uzlaşmanın da ötesinde, ülkenin dahil olduğu bölgesel ittifak düzeyinde sağlanan uluslararası bir uzlaşmayı da yansıtır hale gelmiştir. Ülkeler bazındaki ulusal çıkarlar, o ülkelerin dahil olduğu bölgesel ittifak platformunda, üye ülkelerin ortak çıkarlarını gözetten bir süzgeçten geçirilerek yeni bir bireşime (senteze) ulaştırılmakta ve bu bireşim, üye ülkelerin hemen her alandaki ulusal politikalarında, bu arada, ulusal bilim ve teknoloji politikalarında da ifadesini bulmaktadır.

Bugün artık, belli bir bölgesel ittifak bünyesinde yer alan ülkeler için, hem bu ülkelerin, tek tek, ulusal bilim ve teknoloji politikalarından hem de, ortak hedef ve ortak çıkarları gözetten, ittifakın bilim ve teknoloji politikasından (ve bu politikayı hayata geçirmeye yönelik, ortak uygulama plan ve programlarından) söz edilebilmektedir. Avrupa Topluluğu'nca bilim ve teknoloji alanında izlenen ortak politika ve uygulamalar bunun tipik örneğidir.

‘Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası’ dendiğinde çok daha somut olarak neyi anlamak gerekir? Bu politika neleri içerir?

Yukarıda da işaret edildiği gibi 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: Ekonominin güçlenmesi, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi...

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 bilim ve teknoloji politikasına ilişkin uygulamalarından söz edilecek; bir başka örnek de, ülke bazında değil, ulusal motifin yeni bir biresime (senteze) ulaşma yolunda olduğu bir bölgesel ittifak -AT- bazında verilecektir. Böylece, ulusal ve uluslararası ortak çıkarların, ortak bir bilim ve teknoloji politikasına ve uygulama programına nasıl yansdığı da gösterilmiş olacaktır.

ABD Örneği...

Birinci örnek ABD’den: Bilindiği gibi, Clinton-Gore yönetimi işbaşına geldiğinde, izleyeceği bilim ve teknoloji politikasını, “**Amerika’nın Ekonomik Büyümesi için Teknoloji: Ekonomiye Güçlendirmek için Yeni Bir Yol**” başlığı altında kamuoyuna açıklamıştı (22 Şubat 1997). Eylül ayında (1997), **Beyaz Saray Bilim ve Teknoloji Politikası Ofisi (OSTP)**, izlenen bu politika sonucunda nelerin başarılabilmesine ilişkin bir açıklama² yaptı. Bu açıklamanın, başarılanları kısaca anlatan ana başlıkları, biraz önce sorulan, ‘Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası’ dendiğinde çok daha somut olarak neyi anlamak gerekir, sorusuna net bir yanıt getirecektir; başlıklar şöyle:

- 1) Özel sektör inovasyon ve yatırımları için iş ortamı geliştirildi.
- 2) Temel araştırmalara verilen Federal destek güçlendirildi.
- 3) Ekonomik büyümeyi hızlandırmak ve yüksek ücretli işler yaratmak için Federal Araştırma-Geliştirme’de öncelik sivil teknolojilere verildi.
- 4) Teknolojiden herkesin daha fazla yararlanabilmesi için, bütün çocuklarımıza “dünya-klasında” bir öğretim sağlama ve işgücüne, yaşamboyu katılma imkanını bulabileceği, verimli bir eğitim verme yolunda adımlar atıldı.
- 5) Ekonomik büyümeyi destekleyen ticaret ve ihracat politikaları yürürlüğe kondu. (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:
 - a) “NAFTA’nın Kongre’ce onaylanması;
 - b) “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; sözü edilen, ‘Uruguay Turu Nihai Senedi’ olarak anılan anlaşma...] Kongre’ce onaylanması;
 - c) “Birleşik Devletler’in bilgisayar ve telekomünikasyon ürünleri üzerindeki ihracat denetimlerini azaltarak, ihracatta, 35 milyar \$’lık serbestleştirmeye gidilmesi.”)

² (OSTP, “Significant Accomplishments in Science and Technology Policy”, <http://www.whitehouse.gov/WH/EOP/OSTP/html/initiatives.html>)

- 6) 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.
- 7) Ulusal Enformasyon Altyapısı için destek sağlandı ve teşvik edici bir ortam yaratıldı.
- 8) Çevre koruma için ekonomik büyümeyi de teşvik edecek teknoloji stratejileri geliştirildi.
- 9) Uzay programı yeniden düzenlendi.
- 10) Bilim ve teknoloji alanındaki Federal faaliyetin verim ve etkinliğini artırmak için yeni düzenlemelere gidildi.

İşte bütün bunlar, ABD'nin izlemekte olduğu “bilim ve teknoloji politikası”nın somut uygulama sonuçlarıdır ve kanımca, bu tür bir politikanın doğasını kavramamıza yetecek açıklıktadır.

Avrupa Topluluğu Örneği...

Verilecek ikinci örnek, Avrupa Topluluğu'nun bilim ve teknoloji politikasıdır. Bu politikanın ana hatlarını ve Topluluk 2000'li yıllara evrilirken, bu politika ile temelde neyin hedeflendiğini, **5. Çerçeve Program**'a ilişkin hazırlık dokümanlarında³ bulmak mümkündür. 5. Çerçeve Program, kapsadığı dönem 1998 sonunda tamamlanacak olan 4. Çerçeve Program'ın yerini alacaktır.

Bilindiği gibi, Çerçeve Programlar, Avrupa Topluluğu'nun, ait oldukları döneme ilişkin bilim ve teknoloji politikasını yansıtan ana ‘enstrümanlar’dır. 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 yansıtır; ve araştırma öncelikleri, aslında bu ekonomik ve siyasi önceliklere göre belirlenir.

5. Çerçeve Program'ın ekonomik ve siyasi öncelikler açasından ana motifi, hazırlık dokümanlarında şöyle açıklanmaktadır⁴:

“Yeni bir binyıla üç yıl kala, Avrupa Birliği, Topluluk'a yeni üyeler katma, kurumsal yapısını yeniden tanımlama ve 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.”

5. Çerçeve Program'a ilişkin aynı hazırlık dokümanlarında, Avrupa Birliği'nin araştırma politikasının hangi temel ilkeler üzerine kurulduğu ise şöyle açıklanmaktadır⁵:

“Avrupa Birliği'nin araştırma politikası şu üç temel ilkeye dayanır:

- *Bilimsel ve teknolojik mükemmeliyet,*
- *Avrupa Birliği'nin ana politikaları [siyasi, toplumsal ve ekonomik hedefleri] ile bağlantılılık,*
- *Topluluk'un 'katma değeri' ve desteği [üye ülkelerin, kritik araştırmacı kitlesini oluşturamama, finansman yetersizliği gibi nedenlerle, tek başlarına üstesinden gelemeyecekleri AR-GE alanlarında ortak AR-GE yapılması; ve bu faaliyete, Topluluk düzeyinde finansman desteği sağlanması v.b.].*

“Söz konusu politika,

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

⁴ “Commission proposal for the Fifth RTD Framework Program: Explanatory Memorandum, part I”, <http://www.cordis.lu>

⁵ age

- yalnızca bilimsel ve teknolojik faktörleri değil, bunlarla birlikte, Avrupa Birliği'nin ekonomik ve toplumsal ihtiyaçlarını ve 'topyekûn rekabet edebilirlik' gereğini de temel alır; ve ayrıca
- araştırma sonuçlarının yayılması ve bu sonuçların ekonomik ve toplumsal bir fayda yaratacak biçimde kullanılması konusuna özel bir önem verir."

Bu temel yönelimler bağlamında biçimlenen Topluluk bilim ve teknoloji politikasının bir uygulama aracı olarak, 5. Çerçeve Program'da öngörülen üç "tematik", üç de "yatay" etkinlik alanı ve bu alanlardaki hedefler gözden geçirildiğinde, burada irdelediğimiz, "bilim ve teknoloji politikaları"nın doğası konusu, daha da netleşecektir (bknz. **Okuma Parçası**).

Okuma Parçası

Avrupa Topluluğu 5. Çerçeve Program (1999-2002)

Bilimsel ve Teknolojik Hedefler^(*)

■ "Tematik" Etkinlikler:

■ **Canlı Doğanın ve Ekosistemin Sırlarının Çözülmesi**

Yaşam ve sağlık kalitesinin geliştirilmesi ve çevre problemlerinin çözümü, üstesinden gelinmesi gereken başlıca sorunlardır ve Topluluk, canlı doğa ve çevre alanlarında bilginin artırılmasına ve teknoloji geliştirilmesine yardım ederek bu sorunların üzerine gitmeyi planlamaktadır.

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.

■ **Uyumlu Bir Enformasyon Toplumu Yaratılması**

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 alanları doğurmaktadır. Enformasyon Toplumu'nun 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.

■ **Rekabetçi ve Sürdürülebilir Büyümenin Teşviki**

Hedef, yarının pazarlarında rekabet edebilecek "temiz", yüksek kaliteli ürün ve üretim yöntemlerinin tasarımı ve geliştirilmesi için ihtiyaç duyulan bilgi ve teknolojiyi üretmek ve yayılmasını sağlamak; Avrupa'da ekonomik büyümeye ve yeni işler yaratılmasına yardımcı olmak ve firmalara, etkinlik alanlarında gerekli değişiklikleri yapma fırsatını vermektir.

Bu yöndeki çaba, ekonomik, güvenilir, çevreye duyarlı, yüksek verimli enerji sistem ve hizmetleri ile ulaşım sistemleri geliştirmeyi de hedef alacaktır.

■ "Yatay" Etkinlikler:

■ **Avrupa Kökenli Araştırmanın Uluslararası Rolünü Güçlendirme**

Bilim ve teknoloji alanındaki uluslararası [Topluluk dışı ülkelerle] işbirliği, Topluluk'un dış politikasına, özellikle de Orta ve Doğu Avrupalı aday ülkelere vaklasım politikasına önemli

ölçüde katkıda bulunmalıdır. Bu işbirliği, Topluluk'un sanayi alanındaki uluslararası işbirliğinin gelişmesine ve yeni pazarlara açılmasına da yardımcı olmalıdır.

■ **İnovasyonun Teşviki ve KOBİ'lerin İnovasyon Sürecine Katılımı**

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

KOBİ'ler [Avrupa Topluluğu'ndaki istihdamın üçte ikisini sağlamaktadırlar] inovasyonun önemli 'vektör' ve 'aktör'leridir. Bunlar, ihtiyaç duydukları ileri teknolojilere ve Topluluk'un araştırma programlarının sunduğu imkânlarla kolayca erişebilmelidirler.

■ **İnsan Potansiyelinin Geliştirilmesi**

Dünya bilgiye dayanmaktadır. Bilim ve teknoloji alanında, Avrupa'nın en önemli olanağı insan kaynaklarıdır; araştırmacılarının, mühendislerinin ve teknisyenlerinin kalitesidir. Amaç, araştırmacıların eğitimlerine ve girişimci kuruluşları da kapsayacak şekilde, serbest dolaşımlarına daha fazla destek sağlayarak, araştırma altyapısından daha iyi yararlanmalarına destek verilerek, bu bilgi potansiyelini korumak ve gelişmesine yardımcı olmaktır.

Ayrıca, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlar ile bugünkü ve gelecekteki eğilimleri daha iyi belirleyebilmek için, Avrupa'nın ekonomik ve toplum bilimlerindeki güçlü araştırma geleneğini harekete geçirmek gerekir.

(*) Bu bölüm, Avrupa Birliği Araştırma Bakanları'ndan oluşan Araştırma Konseyi'nin, 10 Kasım 1997'deki toplantısında görüştüğü, Komisyon Teklifi'nden ("Commission proposal for the Fifth RTD Framework Program; Annex II: Broad lines of Community activities and the scientific and technical objectives", <http://www.cordis.lu>) alınmıştır. Konsey, "Tematik Etkinlikler"den ilkinin,

- Yaşam Bilimleri ve

- Çevre;

üçüncüsünün ise,

- Üretim ve taşımacılık, ve

- Enerji

konuları ekseninde, ikiye bölünerek ele alınmasını istemiş; ancak, hedefler itibariyle, özde bir değişiklik yapmamıştır. Önerilen "Yatay Etkinlikler", genel olarak, kabul görmüştür. Bu istekler doğrultusunda değiştirilecek olan Teklif, Avrupa Parlamentosu'ndan gelecek görüşler ışığında, Konsey'in 12 Şubat 1998 günü yapacağı toplantıda tekrar ele alınacaktır. (Bilgi için ekleyelim; Komisyon Teklifi, Avrupa Parlamentosu'nun Araştırma, Teknolojik Geliştirme ve Enerji Komitesi'nin 26-27 Kasım Oturumu'nda da ele alınacak; Komite, Parlamento Üyeleri'nce gönderilen, 400'ün üzerinde ek teklifi göz önünde tutarak, bir telif yolu arayacaktır. Konu Parlamento'nun Aralık Oturumu'nda genel görüşmeye açılacak; ve bu "ilk okuma" sonucu yapılan değerlendirmeler yıl sonundan önce Konsey ve Komisyon'un bilgisine sunulacaktır.)

Gerek ABD gerekse Avrupa Topluluğu örneği, **bilim ve teknoloji politikalarının**, özellikle de bu politikalar ile ulaşılmak istenen hedeflere ilişkin tanımların siyasi, ekonomik ve toplumsal yaşama ilişkin kavramlarla örüldüğünün açık kanıtlarıdır. Kısacası, ulusal düzeyde olsun, bölgesel düzeyde olsun ana hedef 'yurttaşlar' için daha iyi bir yaşam sağlamak, yaşanabilir bir ülke, yaşanabilir bir bölge yaratmak ve bu bağlamda, mevcut ekonomik/toplumsal sistemin kendisini de bir bütün olarak sürdürülebilmektir; bilim ve teknoloji politikaları bu ana hedefe ulaşabilmenin stratejik araçlarıdır.

Bilim ve Teknoloji Politikalarında Sosyoekonomik ve Siyasi Boyut

Önemle altı çizilmesi ve asla göz ardı edilmemesi gereken husus, yukarıda verilen örneklerden de anlaşılacağı gibi, bilim ve teknoloji politikaları ile öngörülen bilim ve teknolojiye yetkinleşmenin ve inovasyon yeteneği kazanmanın salt teknik bir sorun olmadığıdır. Bu yetkinleşme, aynı zamanda sosyoekonomik ve siyasi bir süreçtir. Bu süreçte farklı pek çok toplumsal ve siyasi aktör yer alır.

OECD'nin "1990'lar için yeni teknolojilere dayalı bir sosyo-ekonomik strateji" öneren politika dokümanında da belirtildiği gibi⁶;

"Yeni jenerik teknolojiler toplumlarımıza tepeden inme dayatılamaz; bu teknolojiler, kurumsal bazda uyum sağlamaya ve farklı çıkar grupları arasında bir ara yol bulmaya yönelik bir süreçten geçilerek toplumsal yaşama aktarılmalıdır.

"Buna ek olarak, yaşama standardı yükseldikçe, dikkatlerin ürün ve hizmetlerin kalitesi, iş kalitesi, çevrenin korunması ve geliştirilmesi ve daha çok da yaşam kalitesi üzerinde yoğunlaşacağı göz ardı edilmemelidir. Bu hususlar, teknoloji konusunun sistematik bir biçimde ele alınmasını, özellikle de, teknolojinin etkilerinin değerlendirilmesi ve buna yönelik tartışmalara kamuoyunun da katılımının sağlanmasını gerektirir.

"Dahası, yeni teknolojilerin başarılı bir biçimde ekonomik faaliyet alanlarına aktarılmasını sağlayacak bir güven ortamının yaratılması, 'kapsamlı inovasyon süreci' olarak tanımlanabilecek bir süreç kapsamında mümkün olur.

"İnovasyon 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 işin içerisine girer. Teknolojik değişimin doğası ne denli 'radikal' ise, üreteceği toplumsal etkileşim o denli derin ve karmaşık; yenilikçi ('innovative') kurumsal değişim gereği de o denli büyük olur."

OECD'nin 1996 yılında yayımlanan bir başka politika raporu da, önceki raporda yer alan çözümlenmeyi doğrulayarak, şu noktaların altını çizmektedir:⁷

*"OECD ülkelerinde bugün yaşanan istihdam sorununa çare, **teknolojidir ve üretkenliğin** (prodüktivitenin) **artmasıdır**. Uzun erimde, bilgi, özellikle de teknolojik bilgi, ekonomik büyümenin ve yaşam kalitesini geliştirmenin ana kaynağıdır. Ama, bir tür 'yaratıcı yıkım' olarak tanımlanabilecek **teknik değişim**, düz bir yol izlemez. Bu değişim, ekonomi yapılarının, davranış normlarının, sektörler, firmalar ve uğraş alanları arasındaki kaynak dağılımının değişen koşullara göre yeniden uyarlanmasını gerektirir.*

"Politika açısından başarının kilit noktası, bilgi-yoğun ekonomik faaliyetleri, toplumsal bütünlüğü bozmadan, üretkenlik artışı ve ekonomik büyümenin itici gücü haline getirebilmektir."

OECD'nin yukarıda işaret edilen dokümanlarında, bilim ve teknolojiye yetkinleşme ve bu bağlamda inovasyon yeteneği kazanma sürecinin; dolayısıyla de politikasının doğası, başkaca bir yorumu gerektirmeyecek kadar açık bir biçimde ortaya konduğu için, burada, bunlara ek bir açıklamada bulunulmayacaktır. Ancak, şu kadarını da tekrar belirtmek gerekir ki, bilim ve teknoloji, yaşadığımız çağa ayak uydurabilmenin, ülke olarak, kurumlar olarak, bireyler olarak, yeni bir binyıla girerken ayakta kalabilmenin en etkin araçlarıdır; ama tek başlarına, her derde deva, sihirli birer değnek de değildirler. Birbirine bağımlı bu iki stratejik değişken, toplumsal, ekonomik, kültürel, siyasi ve daha pek çok değişkenin belirlediği ekonomik/toplumsal sistem içinde -yaşamın içinde- iş göreceklidir. Onun içindir ki, bu iki stratejik değişkenden yararlanılarak,

⁶ OECD, 1988, **New Technologies in the 1990s: A Socio-economic Strategy**.

⁷ OECD, 1996, **The OECD Jobs Strategy: Technology, Productivity and Job Creation**, Vol.1 (Highlights) and Vol.2 (Analytical Report).

öngörülen ekonomik ve toplumsal hedeflere ulaşmada başarı, sayılan bütün diğer değişkenlerle bunlar arasında iç tutarlılığın sağlanmasıyla mümkündür.

Demek ki, “**ulusal bilim ve teknoloji politikası**”nı, hedef ve uygulama araçları itibarıyla, bu bütünsellik çerçevesinde düşünmek gerekir. Aşağıda, ana hatlarıyla açıklanmaya çalışılacak olan, Türkiye’nin bugünkü Bilim ve Teknoloji Politikası’nın oluşturulması sürecinde de, söz konusu bütünselliğin temel alındığını ve bu politikanın bu gözle değerlendirilmesi gerektiğini belirtmek isteriz. Ama, bu açıklamaya geçmeden önce, bu politikayı biraz daha iyi kavrayabilmek için, ulusal bilim ve teknoloji politikalarının oluşturulması ve hayata geçirilmesinde devlete düşen görevler üzerinde çok kısa da olsa durmak istiyoruz.

Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikalarının Oluşturulmasında ve Hayata Geçirilmesinde Devlete Düşen Görevler

Ulusal bilim ve teknoloji politikalarının -ve onunla iç içe örülen ulusal inovasyon politikalarının- oluşturulmasında ve bu politikaların hayata geçirilmesinde devlete önemli roller düşmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi, ulusal bilim ve teknoloji politikaları, son çözümlemede, ulusal kaynaklardan, özellikle de kamu kaynaklarından yapılacak tahsislerin, bu politikalar ile belirlenmiş önceliklere göre, yeniden düzenlenmesi anlamına gelir. Bu ise, söz konusu politikaların oluşturulması sürecinde, toplumun farklı katmanları -farklı çıkar grupları- arasında belli bir uzlaşmayı gerektirir. Devletin rolü burada başlar.

Oluşturulan politikaların hayata geçirilmesi sürecinde ise, kamunun ve özel sektörün AR-GE birimlerinden üniversitelere, finansman kurumlarından AR-GE sonuçlarını değerlendiren kurumlara, teknik ve teknolojik altyapı hizmetleri sunan sektörlerden bütün üretici sektörler, kamu yöneticilerinden yerel yöneticilere kadar uzanan, birbirinden çok farklı ve çok sayıda kurum, kişi ve sektör yer alır. Bu çok aktörlü oyunda başarı, orkestrasyonun sağlanabilmesine bağlıdır. Orkestrasyonu sağlamada temel görev devlettir.

Ulusal bilim ve teknoloji politikaları ile temelde yapılmak istenen, daha önce farklı ifadelerle de olsa belirtildiği gibi, üzerinde toplumsal bir uzlaşmaya varılan hedeflere erişebilmek için, AR-GE ve bunun içinde yer alan inovasyon faaliyetini belirli yörüngelere oturtabilmek; faaliyet hacmini artırmak ve düzeyini yükseltmektir. Bu ise, kurumsal ve yasal pek çok düzenlemeyi, son derece pahalı, teknolojik altyapı yatırımlarını ve giderlerin bir bölümünün kamu kaynaklarından karşılanması ve benzeri yöntemlerle AR-GE’ye yardım edilmesini gerektirir. Bütün bunlar, bugün, pazar ekonomisi ülkelerinde, devletin yeniden tanımlanan rolü kapsamındadır.

Onun içindir ki, ABD’nin önde gelen 265 sanayi şirketinin ortak organizasyonu olan Industrial Research Institute (IRI), son Başkanlık seçimleri öncesinde, Birleşik Devletler’in ekonomi ve teknoloji politikası ile ilgili olarak, Başkan ve Kongre adaylarına hitaben yayımladığı,

"Geçen 50 yılda ABD’de kaydedilen ekonomik büyümenin en az yarısını teknolojik inovasyona borçluyuz."

cümlesiyle başlayan bildirisinde⁸;

"Bilim ve teknolojiyi pazar ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yeni ürünler, üretim yöntemleri ve hizmetlere dönüştürme sürecinden, herkesten önce özel girişimciler sorumludur. Ne var ki, inovasyon hız ve yoğunluğunu tasarruf, yatırım, eğitim ve risk alma konusunda devletçe yaratılan ortam belirler."

tespitini yaptıktan sonra, Başkan ve Kongre’den beklentilerini şu üç ana başlık altında özetliyordu:

⁸ "IRI Position Statement on U.S. Economic and Technology Policy", July 1, 1996.

- *Özel sektörün teknolojik inovasyon yapabilmesi ve rekabet gücünü sürdürebilmesi için ekonomik iklimin iyileştirilmesi,*
- *Küresel pazaryerine ve buradaki rekabete uygun bir teknoloji politikası geliştirilmesi,*
- *Devletin, bilim ve mühendislikte insan bilgisini ilerletmeyi hedef alan üniversitelerde akademik araştırmanın desteklenmesindeki güçlü rolünün sürdürülmesi.*

IRI çatısı altında toplanmış 265 sanayi şirketinin, ABD Başkan ve Kongre adaylarına yönelttiği bu istekler ya da Avrupa Komisyonu'nun Topluluk ülkelerinde inovasyonu etkileyen faktörleri irdelemek ve Topluluk'un inovasyon kapasitesini artırmaya yönelik öneriler geliştirmek amacıyla, 1995 sonunda yayımladığı politika dokümanında yer alan, "*İnovasyonun gelişmesini (özellikle de KOBİ'lerde) hedef alarak, devletin rolünün bunu mümkün kılacak biçimde uyarlanması*"⁹ isteği hep bu rolle ilgilidir. Bu rol, Uruguay Turu Nihâî Senedi olarak anılan, "Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşması"¹⁰ ile de, uluslararası ortak bir anlayış zeminine oturtulmuştur.

Bilindiği gibi, 'devlet subvansiyonları' ile de ilgili kurallar koyan ve yaptırımlar getiren bu anlaşma, '**sınaî araştırma**'larda, giderlerin % 75'ine; '**rekabet öncesi sınaî geliştirme**'lerde % 50'sine kadar olan bölümünün devletçe karşılanmasına cevaz vermektedir¹¹.

Aynı anlaşma ile getirilen tanıma göre; **sınaî araştırma** terimi, yeni ürünlerin, proseslerin ya da hizmetlerin geliştirilmesi ya da mevcutların önemli ölçüde iyileştirilmesinde yararlanılabilecek yeni bilgilerin bulunması amacını taşıyan planlanmış araştırma ya da kritik incelemeleri ifade etmektedir.

Rekabet öncesi sınaî geliştirme terimi de, sınaî araştırma bulgularının, ister satış isterse kullanmak niyetiyle olsun, yeni, değişik ya da iyileştirilmiş ürünler, prosesler ya da hizmetlere yönelik bir plan, taslak ya da tasarıma dönüştürülmesini anlatmaktadır.

Ticarî olarak kullanılabilir olmamak kaydıyla ilk prototipin yaratılması ve ayrıca, sınaî uygulama ya da ticarî sürüm için kullanılabilir ya da dönüştürülebilir olmamak kaydıyla, ürün, proses ve hizmet seçeneklerinin kavramsal formülasyon ve tasarımı ile ilk gösterimleri ya da pilot projeler de rekabet öncesi geliştirme faaliyeti kapsamına girmektedir.

Bu tanımlardan da anlaşılacağı gibi, **gerek** 'sınaî araştırma' gerekse 'rekabet öncesi sınaî geliştirme' doğrudan **inovasyonu** hedefleyen AR-GE faaliyetleridir. İnovasyonla ilgili olarak, kamu kaynaklarından yapılabilecek katkının büyüklüğü, devletin bu konuda üstleneceği rolün önemi hakkında da yeterli bir fikir vermektedir.

Türkiye gibi, henüz, Ulusal İnovasyon Sistemi'ni gerekli bütün unsurlarıyla kuramamış bir ülke için, devletin inovasyonu özendirmeye yönelik araçları, uygun iklim ve ortamı yaratmada oynayacağı rol daha da önem kazanmaktadır. Bu nedenledir ki, Türkiye'nin bugünkü Bilim ve Teknoloji Politikası'nın başarı kazanabilmesi için bu rolün iyi kavranması ve muhatapları tarafından kabullenilmesi şarttır.

Türkiye'nin 1993 Sonrası Bilim ve Teknoloji Politikası

Yukarıdaki genel tespitler ve bu tespitleri doğrulayan dünya örneklerinden sonra, Türkiye'nin bugün, "*ulusal bilim ve teknoloji politikası*" olarak nitelenebilecek, benzer kavramlarla örülü; ama,

⁹ European Commission, **Green Paper on Innovation**, December 1995.

¹⁰ TBMM tarafından, 26.01.1995 tarih ve 4067 sayılı yasa ile onaylanması uygun bulunan bu anlaşma için bkz. **Resmi Gazete**, 25 Şubat 1995, Mükerrer Sayı.

¹¹ Bknz. Anılan **Resmi Gazete**: "Agreement on Subsidies and Countervailing Measures", sayfa 715-751.

Türkiye'nin kendi gerçeklerinden hareket eden bir politikası olduğunu söyleyebiliriz. Ülke çapında, sistemselsel bir bütünlük, süreklilik ve siyasi kararlılık içinde hayata geçirilmesi beklenen bu politika, aşağıda, ana hatlarıyla ortaya konduktan sonra; gündemindeki maddelere yer verilerek konuya açıklık getirmeye çalışılacaktır.

I. Genel Çerçeve

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) 3 Şubat 1993'te karar altına aldığı ve Türkiye'nin bugünkü, Bilim ve Teknoloji Politikası'nın temelini oluşturan “**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993-2003**”¹², üretimde yetkinliği bilim ve teknolojiye yetkinlik; bilim ve teknolojiye ise, bu bağlamda, ekonomik büyüme ve toplumsal gelişmenin bağlı olduğu stratejik önemdeki değişkenler olarak ele alan, günümüzdeki genel yaklaşımın ürünüdür. Bu politika, Yüksek Planlama Kurulu'nca VII. Beş Yıllık Plân Döneminde Öncelikle Ele Alınması Öngörülen Temel Yapısal Değişim Projeleri Kapsamındaki “**Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi**”¹³ ile geliştirilerek somut bir zemine oturtulmuştur. Bu proje ise, VII. Beş Yıllık Kalkınma Plânı'nın ana başlıklarından birini oluşturmuştur.

BTYK, 25 Ağustos 1997 günlü toplantısında, **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**¹⁴ adını taşıyan dokümanı kabul ederek ve uygulamaya dönük olarak aldığı diğer kararlarla, 3 Şubat 1993 kararlarıyla temeli atılan söz konusu yeni yaklaşımı onaylamış ve Türkiye'nin bilim ve teknoloji ile ilgili gündemini belirlemiştir.

Temel amacı;

- Bilim ve teknoloji ile barışık,
- Ulusal İnovasyon Sistemi'ni kurmuş,
- Bilim ve teknoloji üretimde yetkinleşmiş,
- Bilim ve teknolojiye 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 konusunu ise, Ulusal İnovasyon Sistemi'nin kurulması oluşturmaktadır.

Türkiye'nin, bilim ve teknoloji alanında yetkinleşmesi; bilim ve teknolojiye ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürebilme becerisini kazanması, anılan son politika dokümanında da belirtildiği gibi, Ulusal İnovasyon Sistemi'ni kurmayı başarmasına bağlıdır.

Ulusal İnovasyon Sistemi, Türkiye'nin sanayileşme eşliğini geçip enformasyon toplumuna -ve giderek bilgi toplumuna- evrilmesinin, bu ikili sorunu aynı zaman diliminde aşabilmesinin tek çözümüdür.

Başarının kilit noktası ise, altını çizerek belirtmek gerekir ki, **Ulusal İnovasyon Sistemi'ni kurma** konusunun ekonomik, siyasi, toplumsal boyutlarıyla sistemselsel bir bütünlük, süreklilik ve kararlılık içerisinde ele alınmasıdır.

¹² **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası (1993-2003)**, TÜBİTAK, 1993.

¹³ 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)**, Bilim ve Teknoloji Strateji ve Politika Çalışmaları, TÜBİTAK BTP 95/02, Nisan 1995.

¹⁴ **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997.

Beklenen odur ki, 25 Ağustos 1997’de, tarihinin üçüncü toplantısını yapan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun aldığı kararlar, hem Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası’nın, ülke çapında, sistemsal bir bütünlük, süreklilik ve siyasi kararlılık içinde hayata geçirilmesi açısından bir dönüm noktası oluştursun; hem de, bu politikanın odak noktasını teşkil eden Ulusal İnovasyon Sistemi’nin kurulması yönünde yeni bir heyecan, yeni bir atılım yaratsın.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nca belirlenen, Türkiye’nin bilim ve teknoloji ile ilgili gündemine ve alınan kararlara aşağıda yer verilmiştir.¹⁵ Görüleceği gibi bu gündem ve alınan kararlar, 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. Kararlar bir bütün olarak incelendiğinde, ortaya konan Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası’nın somut hedefi daha iyi anlaşılacaktır.

II. Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji ile ilgili Gündemi ve BTYK’nın 25 Ağustos Kararları

Ulusal Enformasyon Altyapısı ve Telematik Hizmetler Ağı Ana Planı’nın Hazırlanması

Ana Planı TÜBİTAK tarafından hazırlanmakta olan Ulusal Enformasyon Altyapısı ve Telematik Hizmetler Ağı kurulduğu zaman;

- İnsanlarımıza, kamu hizmetlerine evinden/işyerinden erişme,
 - uzaktan eğitim ve sağlık hizmetlerinden yararlanma,
 - evinde oturup uzaktan hizmet verme,
 - bilgi kaynaklarına, çok yüksek hızlarda ve anında erişme,
 - bütün kurum ve kuruluşlara, uzaktan hizmet alma, uzaktan hizmet verme
- imkanlarını sağlayacak; bu imkanlardan, 2000’li yılların hedefi olarak, yaklaşık 30 milyon abonenin yararlanması mümkün olacaktır.

Kısacası, Ulusal Enformasyon Altyapısı’nın ve bu Altyapı üzerinden verilecek Telematik Hizmetler Ağı’nın kurulması toplumumuzu, geleceğin enformasyon toplumuna / bilgi toplumuna taşıma niyetini gerçekleştirebilmenin maddi temelini oluşturacaktır.

Gündem’in bu maddesi ile ilgili BTYK Kararı, konunun önemi nedeniyle, Ana Plan çalışmalarının Başbakanlık ve BTYK’ca da yakından izlenmesi; ortaya çıkan bulguların ışığı altında, hemen alınması gereken önlemler varsa bunun gereğinin yapılması; ve konuyla ilgili bütün kurumların, Ana Plan’ın zamanında bitirilerek, Ulusal Enformasyon Altyapısı ve Telematik Hizmetler Ağı’nın kurulmasına bir an önce başlanabilmesi için gerekli dikkati göstermeleri, biçimindedir.

Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi’nin Kurulması

TÜBİTAK tarafından kurulmasına -ve tamamlanan bölümlerinin işletilmesine- başlanan Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi;

- Üniversitelerin ve araştırma-geliştirme kurumlarının, uluslararası ve ulusal düzeydeki bilgi kaynaklarına, elektronik ortamda, yüksek hızlarda erişebilmelerini sağlayacak,

¹⁵ Bu kararlar için bkz. **Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası**, TÜBİTAK BTP 97/04, Ağustos 1997.

- bir yandan öğretimle araştırmanın bütünleşmesini ve ortak araştırmayı destekleyecek,
- öte yandan da, eğitim ve sağlık gibi alanlarda üniversitelerin uzaktan hizmet vermelerini mümkün kılacaktır.

BTYK, Sistem'in hızla tamamlanabilmesi; teknolojideki gelişmelere paralel bir biçimde geliştirilerek idame ettirilebilmesi; ve beklenen hizmeti verebilmesi için, ihtiyaç duyulan finansman desteğinin sağlanmasına karar vermiştir.

Türkiye'de Elektronik Ticaret Ağı Kurulması

Uluslararası rekabet üstünlüğü açısından önemli esneklikler sağlayan 'elektronik ticaret ağları' dünyada hızla yaygınlaşmaktadır. Ülkemizin bu gelişmeye zamanında uyum gösterebilmesi için, İGEME ve TÜBİTAK-BİLTEN tarafından yürütülecek bir proje çerçevesinde, elektronik ticaretin gerektireceği hukuksal üstyapı ile fiziksel altyapının tesisi bakımından yapılması gerekenler belirlenecektir.

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası'nın Çıkarılması

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nca hazırlanan Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasa Tasarısı gözden geçirilerek, TBMM'ye sevki sağlanacak; Yasa çıkıncaya kadar da, sanayi kuruluşlarını teknoparklarda yer almaya özendirici yeni düzenlemelere gidilecektir.

Beyin Gücü Kaynaklarının Geliştirilmesine İlişkin Mevzuat Düzenlemeleri

Alınan karar,

- Yüksek öğretimde ve bilimsel araştırmada evrensel kaliteyi yakalamış bir üniversite ortamı yaratmaya yönelik düzenlemeleri;
 - Üniversite öğretim üyelerinin sanayideki araştırmalara; özellikle de, teknoparklarda yer alan sanayi kuruluşlarının ve Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri'nin araştırma-geliştirme faaliyetlerine katılabilmelerini; sanayideki araştırmacıların da üniversitelerin araştırma ve eğitim faaliyetlerinde yer alabilmelerini mümkün kılacak -onları özendirecek- düzenlemeleri;
 - Üniversitelere öğretim üyesi sağlanması, araştırmacılığın özendirilmesi, doktora ve sonrası için burs sisteminin geliştirilmesine yönelik düzenlemeleri
- kapsamaktadır.

Sosyal ve Beşeri Bilimler Alanındaki Araştırmaların Desteklenmesi

Köyden kente, özellikle de, metropollere doğru, hızlı bir göçün sürüp gittiği, yoğun bir toplumsal altüst oluşa tanık olduğumuz bir dönemde, toplumsal araştırmaların değeri hiçbir şeyle ölçülemez. Kentleşme ve kentlileşme sorunu, ancak, yapılacak toplumsal araştırmaların ışığı altında bir çözüme kavuşturulabilir. Araştırmaya dayalı çözümler üretilmediği sürece, kente göç eden kitleler, yeni yaşam biçimine uyum gösterebilmek ve ayakta kalabilmek için, bugün gözlendiği gibi, kendi, sağlıksız patronaj sistemlerini yaratacaktır. Bu sistem, kente göç eden kitleleri, bir yandan kentlileşme kültürünün uzağına çekerken, öte yandan var olan kentlilik kültürünü de tahrip etmektedir. Sonuçta ortaya çıkan toplumsal kesit, bilim ve teknolojiyle barışık bir toplum yaratma hedefinin çok uzağına düşen bir yapıyı gözler önüne sermektedir.

Ayrıca, toplumsal kalkınmayı başarma arayışındaki bir ülke olarak, kalkınma iktisadı, teknoekonomi, bilim ve teknoloji politikaları gibi alanlarda araştırmalar yapılmasına ihtiyaç vardır. İşaret edilen bu noktalar göz önünde tutularak, sosyal ve beşeri bilimler alanında, araştırmacılara proje bazında destek sağlayacak bir mekanizmanın, TÜBA-TÜBİTAK bünyesinde oluşturulması, BTYK'ca öngörülmüştür.

Türkiye Akreditasyon Konseyi Yasası'nın Çıkarılması

Sanayinin rekabet gücü, tüketicinin korunması ve teknik mevzuatın Avrupa Birliği teknik mevzuatına uyumunun sağlanması açısından son derece önemli olan, TBMM Sanayi, Teknoloji ve Ticaret Komisyonu gündemindeki, Türkiye Akreditasyon Konseyi Yasası'nın bir an önce çıkarılması için çaba gösterilecektir.

Kamuya Bağlı Araştırma Kurumlarının Yeniden Yapılandırılması

Kamu AR-GE Kuruluşları'nın, Türkiye'nin orta ve uzun vadedeki ihtiyaçları ile Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası'nın stratejik hedefleri göz önünde tutularak, misyonları yeniden tanımlanacak ve buna uygun bir yeniden yapılanmaya gidilecektir.

Ulusal AR-GE Bütçesi Oluşturulması

Araştırma kurumları arasında verimli bir iletişim ve işbirliği ortamı yaratabilmek, araştırmacıları ortak araştırma yapmaya yöneltebilmek; AR-GE'ye ayrılan kamu kaynaklarının en etkin biçimde kullanılmasını sağlayabilmek için, gerekli hazırlıklar tamamlandıktan sonra, Ulusal AR-GE Bütçesi uygulamasına geçilecektir.

AR-GE'ye Devlet Yardımı Kararı ile İlgili Yeni Düzenlemeler

AR-GE'ye Devlet Yardımı uygulamasının, KOS'lar başta olmak üzere, sanayi kuruluşlarımıza getirdiği imkanların, Türkiye'nin de taraf olduğu, GATT Uruguay Turu Nihai Senedi'nce belirlenmiş olan azami sınıra yükseltilmesini de sağlayacak biçimde, yeniden düzenlenmesi öngörülmüştür.

Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Yaygınlaştırılması

Yaratıcı girişimciliği teşvik etmenin; özellikle de, yenilik yaratmaya yönelik genç beyinleri girişimde bulunmaya yönlendirebilmenin araçlarından biri olan, Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıkları'nın yaygınlaşması sağlanacaktır.

KOS'lara Verilecek Teknoloji ve İnovasyon Desteği

KOS'ları, ileri teknolojileri ve modern yönetim tekniklerini kullanan işletmeler haline getirmenin ve kamunun kaynak tahsislerini bu stratejik hedefe göre düzenlemenin esas alınması ve bu çerçevede, KOSGEB'in işlevlerinin de gözden geçirilmesi kararlaştırılmıştır.

Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Kurulması

TÜBİTAK'ça yürürlüğe konan, Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı'nın kamu kaynaklarından yeterli ölçüde desteklenmesi; ve bu çerçevede, sanayi kuruluşlarımızın, üniversite ile ortak araştırma merkezleri kurma yönündeki yatırımlarına da devlet yardımı sağlanması için gerekli düzenlemelerin yapılması; ayrıca, üniversitelerimizi bu yönde teşvik için, YÖK'le TÜBİTAK arasında düzenlenecek bir protokol çerçevesinde, gerekli kolaylığın sağlanması öngörülmüştür.

Kamunun Orta ve Uzun Vadeli Satın Alma Politikasına İlişkin Düzenlemeler

Kamu alımlarının, ülkenin bilim ve teknoloji yeteneğini yükseltmek ve AR-GE'yi teşvik için etkin bir araç olarak kullanılması amacıyla, Orta ve Uzun Vadeli bir Kamu Satın Alma Politikası oluşturulacaktır.

Çok Amaçlı Operasyonel Uydu Yer İstasyonu Kurulması

Çok amaçlı Operasyonel Uydu Yer İstasyonu Kurma Projesi, TÜBİTAK'ça, bir an önce gerçekleştirilecek; ayrıca, bu İstasyon ile mikro ve mini uydu geliştirme projelerinde ihtiyaç duyulan insan kaynağını yetiştirmek için, bu alanda önemli bir girişimde bulunan İTÜ başta olmak üzere, bütün üniversitelerimizin aynı amaca yönelik programları desteklenecektir.

Savunma Sanayii'nin Geliştirilmesi

- Bir ülkenin ulusal savunma gücünün, ulusal savunma sanayiinin gücüne bağlı olduğu;
- yüksek teknolojili sanayiler olma özelliğini taşıyan savunma sanayilerinin asıl gücünü ise, ülkenin bilim ve teknoloji alanındaki genel yetenek düzeyinin belirlediği, gerçeğinden hareketle;
- ülkemizin bilim ve teknoloji alanındaki yeteneğini yükseltmenin, ulusal savunma stratejisinin temel unsuru olarak görülmesi; ve
- bu bütünselliğin bir gereği olarak, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikamız geliştirilir ve ülkemizin, savunma dahil, hemen her alandaki Araştırma-Geliştirme ihtiyaçları belirlenirken, çift amaçlılık ilkesinin göz önünde tutulması;
- bu çerçevede gerekli işbirliği ve danışma mekanizmalarının geliştirilmesi kararlaştırılmıştır.

Ulusal Uzay ve Havacılık Konseyi'nin Kurulması

“Türkiye'deki havacılık ve uzay bilim ve teknolojisinin, çağın ileri düzeyine ulaşması için, ulusal düzeyde yürürlüğe konacak temel politikaların belirlenmesine çalışmak; ve kritik alanlarda gerekli koordinasyonu sağlamak üzere” Ulusal Havacılık ve Uzay Çalışmaları Konseyi'nin kurulması BTYK'ca da benimsenmiş; bunun için, konuya taraf kurumların katılımıyla hazırlanmış bulunan Yasa Tasarısı'nın bir an önce TBMM'ye sevkı kararlaştırılmıştır.

Uluslararası Ortak Araştırma Projelerinde Türkiye'nin Yer Alabilmesi için Gerekli Fon Desteğinin Sağlanması ve Yol Gösterici Ek Mekanizmalar Geliştirilmesi

Bilim ve teknoloji alanındaki uluslararası ortak araştırma programlarına araştırma kurumlarımızın, üniversitelerimizin ve sanayi kuruluşlarımızın etkin bir biçimde katılabilmesi için, gerekli finansman desteği sağlanacak ve TÜBİTAK'ın odak kuruluş olarak yer alacağı, yol gösterici ek mekanizmalar geliştirilecektir.

Türkiye'de Biyoteknoloji / Gen Mühendisliği Çalışmalarında Düzenleyici Kuralların Belirlenmesi

Biyoteknoloji / Gen Mühendisliği alanında ortaya konan bulguların faydalı bir ürün ya da üretim yöntemine dönüştürülerek kullanıma sunulmasının Türkiye'de de belirli kurallara bağlanması öngörülmüştür.

Enerjinin Etkin Kullanımı ve Yenilenebilir / Çevre Dostu Enerji Kaynaklarından Yararlanma Teknolojileri alanlarına yönelik Ulusal Politikaların Belirlenmesi

Genel Olarak Çevre Dostu Teknolojiler ve Çevre Yönetim Teknolojileri alanlarına yönelik Ulusal Politikaların Belirlenmesi

Deniz Bilimleri; Denizlerden ve Denizaltı Zenginliklerinden Yararlanma Teknolojileri alanlarına yönelik Ulusal Politikaların Belirlenmesi

Bu konularla ilgili olarak, TÜBİTAK ve TTGV desteğindeki **Bilim-Teknoloji-Sanayi Tartışmaları Platformu**'na bağlı Çalışma Grupları'nca başlatılan -ve başlatılacak olan- politika araştırmalarına/çalışmalarına, ilgili kamu kurumlarının, uzman desteği başta olmak üzere, gerekli desteği sağlamaları kararlaştırılmıştır.

İnovasyon Politikalarına Yönelik Çalışmalar: Teknoloji-İnovasyon-Kalite Yönetim ve Sertifikasyon Tekniklerinin Yaygınlaştırılması; İnovasyonun Teşviki

Sanayimizin yeni ürünler, yeni üretim yöntemleri, yeni sistemler geliştirme yeteneğini yükseltmek, yaratıcılığını geliştirmek için, [mevcut destek mekanizmalarından alınan sonuçların değerlendirilmesinden hareketle] uygulamaya konabilecek yeni destekleme ve yönlendirme mekanizmaları, TÜBİTAK ve TTGV'nin yapacağı ortak çalışmalarla belirlenecektir.

Sanayi Sektörü'nde Teknoloji Geliştirilmesi: Dünya Bankası'nın Ükelere Yardım Stratejisi Bağlamındaki "Teknoloji Geliştirme Projesi, II"

Dünya Bankası'nın, Sanayi Sektöründe Teknoloji Geliştirilmesi'ne yönelik kredi imkanlarından yararlanılarak yürütülen Teknoloji Geliştirme Projesi'nin I. Aşaması, Proje'yi yürüten

kuruluşlardan, TÜBİTAK ve TTGV tarafından, başarıyla tamamlanmıştır. Bu kez, bu iki kuruluş dışında, Türk Patent Enstitüsü'nü de kapsayacak olan, Proje'nin II. Aşaması'nın bir an önce yürürlüğe konabilmesi için, gerekli çaba gösterilecektir.

Patent, Faydalı Model Belgesi ve Endüstriyel Tasarım Tescili Harcamalarının Desteklenmesi

Patent, Faydalı Model Belgesi ve Endüstriyel Tasarım Tescili harcamalarının, yaratıcılığın teşviki amacıyla desteklenmesi; bunun için, Para-Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nun gerekli kararı çıkarması öngörülmüştür.

Ulusal Doğa Tarihi Müzesi Kurulması

Ülkemizin biyolojik zenginliğinin araştırılması, korunması ve bulguların belgelendirilmesi amacıyla, TÜBİTAK, ODTÜ ve TEMA Vakfı işbirliği ile kurulmakta olan, Ulusal Doğa Tarihi Müzesi için, gönüllü katkılar ve bağışlar yanında, kamu desteği de sağlanacaktır.

Bilim ve Teknoloji Merkezleri Kurulması

Bilim ve teknoloji ile barışık bir genç nüfus yaratmak, halkın bilim ve teknolojiye ilgisini çekmek amacıyla, İstanbul Bilim Merkezi Vakfı tarafından, İTÜ Ayazağa Kampüsü'nde kurulmasına karar verilen Bilim Merkezi başta olmak üzere, benzeri girişimlere, kamu kaynaklarından finansman desteği sağlanacaktır.

Kamuya Açık İnternete Erişim Mekanlarının Teşviki (İnternet Kiraathaneleri)

“Kamuya açık mekanlarda, yurttaşların, ödeyebilecekleri ücretler karşılığında, küresel ve ulusal bilgi ağlarına erişebilmeleri ve bu ağlar üzerinden verilen hizmetlerden yararlanabilmelerinin yeni bir yurttaşlık hakkı” olduğunun kabulü ile; bu hakkın kullanılmasını mümkün kılacak kamuya açık İnternet erişim mekanlarının (“**İnternet Kiraathaneleri**”nin) kurulması için, TÜBİTAK ve Türk Telekom tarafından gerekli hazırlık çalışmalarının yapılması kararlaştırılmıştır.

Sonuç Yerine

Ulusal bilim ve teknoloji politikaları ile yapılmak istenen, başta da değinildiği gibi, üzerinde toplumsal uzlaşmanın sağlandığı, ekonomik-toplumsal-siyasi hedeflere erişebilmek amacıyla, ‘Araştırma-Geliştirme (AR-GE)’ ve bunun içinde yer alan ‘inovasyon’ faaliyetini belirli yörengelere oturtabilmek; faaliyet hacmini artırmak ve düzeyini yükseltmektir. Bu ise, kurumsal ve yasal pek çok düzenlemeyi, teknolojik altyapı yatırımlarını ve AR-GE'nin kamu fonlarından desteklenmesini gerektirir. Bütün bunlar, bugün, pazar ekonomisi ülkelerinde, devletin yeniden tanımlanan rolü kapsamındadır.

Türkiye gibi, henüz, ‘Bilim ve Teknoloji Sistemi’ni, ‘Ulusal İnovasyon Sistemi’ni gerekli bütün unsurlarıyla kuramamış bir ülke için, devletin bu sistemleri kurmada; üretici kuruluşları, AR-GE’ye ve inovasyona özendirilecek destek mekanizmalarını, uygun iklim ve ortamı yaratmada oynayacağı rol daha da önem kazanmaktadır.

Bu noktada, baştan beri altı önemle çizilen “**devletin rolü**”nden çok daha önemli olan bir başka rolü vurgulamak gerekir: O rol, ‘devlet’in, işaret edilen işlevleri yerine getirmesini sağlayacak;

‘devlet’ denen aygıtı bu yöne yöneltecek olan toplum katmanlarına ve onların ekonomik, demokratik ve siyasi platformlardaki temsilcilerine aittir. O toplum katmanları ise,

- Bilim ve teknoloji üretmede yetkinleşmiş,
- Bilim ve teknolojiyi süratle ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme -inovasyon- becerisini kazanmış,

bir Türkiye yaratma amacını paylaşanların oluşturduğu / oluşturacağı toplum katmanlarıdır.