



TÜBİTAK'IN YOL HARİTASI

Yeni yüzyılların başlangıç yılları, insanlığın ilerleyiş serüveninin muhasebesi için önemli durak noktaları. Yeni bir binyılın başında olduğumuza göre de bu muhasebe hem genel olarak insanlık için, hem de ulusumuz için daha da önem kazanıyor. Kaldı ki, Türkiye

için özel önemi olan bir muhasebe noktasına da yaklaşıyoruz. Cumhuriyetimizin 100. kuruluş yıldönümüne. Bu muhasebe, ülkemizi aydınlık geleceklere götürecek yol haritalarının oluşturulması için gerekli. Yüzünü Batı'ya dönmüş olan ülkemizin Avrupa'yla bütünleşme iradesi çerçevesinde siyasi, ekonomik eylem planları çizilmiş durumda. Ülkemizin ufku kuşkusuz Avrupa'nın parçası olmakla sınırlı değil. Hızla değişen, tanımların, kalıpların, ilişkilerin yepyeni biçimler aldığı dünyamızın, insanlığın, kendimizin kaderinin belirlenmesinde eşit söz sahibi olmak istiyoruz. Bunun için de bir "master plan", gerçekçi tasarlanmış bir bilim ve teknoloji yol haritası gerekli.

Duraklardan söz ettik. En son duraklarımızdan bu yana iki yıl geçti; ama, yeni başlangıcın, kutlamaların, medya coşkusunun tatlı sarhoşluğu daha yeni yeni dağılmaya başladı. Dolayısıyla, artık bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeleri, bunların günlük yaşamımıza, geleceğimize nasıl yansıtacağını daha net biçimde görebiliyoruz. Na-

sıl yansıması gerektiğini, hatta bazen nasıl yansımadığını da görüyoruz.

Siz Bilim ve Teknik okurlarına uzun uzadıya sıralamaya gerek yok. Zaten gözleriniz bilimin ufuklarına çevrili. Bu ufukların son yıllarda, son aylarda yeni keşiflerin, büyük teknolojik atılımların ışığıyla aydınlandığını görüyoruz. Bunlar, bilimde "son noktaları koyduk" türünden övünmelerin ne kadar yanıltıcı olduğunu da gösteriyor. İnsan gen haritasının geçen yıl açıklanan taslağının son rötuşları yapılıyor. Artık yerleri neredeyse belli olan genlerin işlevleri belirlenmeye çalışılıyor. Ama bir yandan da, kalıtım şifremiz konusundaki bilgimizin ne kadar sağlam olduğu yolunda kuşku uyandıracak gelişmeler de oluyor. Örneğin, geçtiğimiz ay ortaya atılan bazı bulgular, genlerimizin sayısının geçen yıl açıklandığı gibi 35.000 kadar değil, daha önce düşünüldüğü gibi 80-100.000 arasında olabileceğini de gösteriyor. Gene de genetik araştırmaları ve biyoteknoloji uygulamaları başdöndürücü bir ilerleme içinde. Organ reddine yol açan genlerin baskılandığı hayvanların üretilme çabalarının olgunluk aşamasına gelmesi, yeni gen tedavisi yöntemlerinin geliştirilmesi, alıyularımıza yüklenip hastalıklı dokulara, tümörlere ulaştırılabilecek akıllı ilaçlar, en sevdiğiniz meyve biçiminde "yenebilen" aşilar gündemde.

Nanoteknoloji de biyoteknolojiyle atbaşı bir yarış içinde. Mikrometre bir tarafa, nanometre ölçeğinde elektronik devre elemanlarının üretilebildiği başarılı deneyler gerçekleştirildi. Çipler üzerinde transistörlerin işlevlerini belli kimyasal moleküllere, hatta canlı DNA parçacıklarına gördürerek bir çip üzerine milyarlarca anahtar yerleştirmek mümkün. Geleceğin iletişim devrimi, bu mikrodünya ile günlük yaşamımızın geçtiği makrodünya arasında uygun bir köprüünün kurulmasını bekliyor ki,





TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Namık Kemal Pak

bu da fazla uzak görünmüyor.

Bilimin sağladığı ilerlemeler, siz genç bilimsani adaylarını, yüzleri geleceğe dönük aydınları olduğu kadar bizleri de heyecanlandırıyor. Ancak, ülkemizin bilim politikalarının yürütülmesi sorumluluğunu taşıyan bir kişi olarak bu ilerlemelere hem etik kuralın, hem de ülkemizin, ulusumuzun çıkarlarının gözlüğüyle bakmak durumundayım. İnsanlığın geleceği belirlenirken, ülkemiz insanlarının da bu geleceğin pasif bekleyicileri değil, bu geleceğin biçimlenmesinde aktif rol alan insanlar olması için nelerin yapılması, hangi önceliklerin belirlenmesi gerektiğini düşünmek durumundayım. Bu nedenle, TÜBİTAK olarak bilimin ilerleyişine daha geniş bir perspektiften bakıyor ve bu gelişme içinde ulusumuzun çıkarlarını en iyi biçimde gözetecek öncelikleri bir öngörü çalışması çerçevesinde belirlemeye çalışıyoruz.

Bu noktadan hareket ettiğimizde de bilimsel gelişmeleri salt göz kamaştıran potansiyelleriyle değil, bir "faydacılık" açısından değerlendirmek, insanlığın geleceğine, bu gelecek içinde bizim yerimize en büyük etkiyi yapacak alanları belirlemek zorunda hiss ediyoruz kendimizi. Çünkü Türkiye'nin büyük hedefleri var. Çoğumuzun ilk aklına gelen, Avrupa Birliği'ne tam üye olarak katılma arzumuzun gerçekleşmesi. Oysa daha acil bir hedef, ileri sanayi ülkelerinde dahi bilim politikalarından sorumlu kişileri düşündüren bir hedef, insanlığı çok daha yakından ilgilendiren bir gelişmeyle ilgili olmalı.

Çelişkili Bir Dünya

Çağımız bilgi çağı. İletişim devrimini geride bıraktık bile. Dünyanın yalnızca coğrafi açıdan değil, siyasi açıdan da ekonomik açıdan da globalleşmesine aracılık eden iletişim, yepyeni bir dünya kavramı doğmasına yol açtı: Siber dünya. Bu dünyada siyasi, sosyal, mesleki farklılıkların önemi yok. Farklı uluslardan, değişik yaştan, değişik mesleklerden insanların oluşturduğu ortak bir siber kültürün, daha doğrusu bilgisayar kullanma becerisinin birleştirdiği bir ayrıcalıklı e-insanlar topluluğu. Bu dünyanın dışına bir göz attığımızdaysa, bilimsel buluşların, teknolojik ilerlemelerin yaktığı ışığın yanı sıra, dalga dalga yayılan, ürkütücü bir karanlığı da görüyoruz. Günümüzde dünya nüfusunun yalnızca %5'i kısaca ICT diye adlandırdığımız bilgi ve iletişim teknolojilerinin olanaklarından tam olarak yararlanabiliyor. UNESCO istatistiklerine bakıyoruz: 2 milyar kişi, yani dünya nüfusunun üçte biri, daha elektrikle tanışmamış. Gene iki milyar kişi, daha bir telefon konuşması bile yapmamış. Dört milyar kişinin, yani üç insandan ikisine bir yılda düşen gelir 1500 doların altında. Hesaplasanız ayda 125 dolar ediyor. Hatta daha derin araştırırsanız, bu gruptakilerin büyük çoğunluğunun geliri bu ortalamanın da çok altında.

Demek ki, bir sayısal bölünme, daha doğrusu, moda deyiimiyle bir "dijital bölünme" söz konusu. Bir yanda bilgi dünyasının araçlarını kullanma beceri ve ayrıcalığına sahip görece küçük bir dünya, bir yanda da bu nimetlerden habersiz çok daha büyük bir dünya. Bu ayrım çizgisi kuzey-güney çizgisi ya da zengin-yoksul çizgisiyle de örtüşmüyor. Topluların gelişmişlik aşamasına bakmaksızın, insanları bilgi dünyasının üyesi ya da yabancı diye damgalıyor. Bu dijital bölünme insanları yeni koşullar için gereken beceriden yoksun bırakıyor, insanlar arasında yeni ve çok belirgin bir ayrım yaratıyor, insanları bağımlı kılıyor. Bilişim felsefecilerinin önemle dikkat çektikleri bir nokta da, bu dijital bölünmenin, uluslar arasında eşitsizliğin yeni biçimlerini, yeni bir tür ayrımcılığı körüklemeye olasılığı. Aynı düşünürler bu nedenle söz konusu eşitsizliğe karşı çıkılması, yayılmasının önlenmesi ve nihai hedef

olarak da tümüyle ortadan kaldırılması gerektiğini savunuyorlar.

Bilgisayarla eğitimin, karatahtayla eğitimden çok daha etkili olduğu açık. Çok daha ucuz olduğu da!.. Bilgi toplumu temel oluşturan İnternet, okulları, derslikleri evlere taşımaya aday. Bu ortak kültürü oluşturmanın, dijital bölünmeyi ortadan kaldırmanın yolu da belli: Dışarıda kalan çoğunluğu da bilgi dünyasına katmak. Bir başka deyişle, biyo-dünyayı bilgi-dünyasına dönüştürmek.

Cumhuriyetin 100. Yıl Vizyonu

Geleceğimize bu perspektiften bakınca şöyle bir muhasebe yapma gereği ortaya çıkıyor. Sahip olduğumuz bazı gizil güçler neden bizi bugünkü yerimize getirmiş de, daha ileriye, olduğumuz değil, olmamız gereken yere taşıyamamış?

Nedeni, teknolojiye yatırım yapma gereğini duymamış olmamız. Klasik sanayileşme modeli içinde ürün üretimine odaklanıp, teknoloji üretimini stratejik bir gereklilik olarak görememişiz. Sonuçta, çok ileri teknoloji gerektiren mallar ve hizmetler dışında hemen her şeyi kitlesel olarak üretebiliyoruz. Üretmediğimiz şeyse teknoloji. Bunun sonuçları, görmezlikten gelinecek gibi değil:

65 milyonluk Türkiye, yılda yaklaşık 200 milyar dolarlık milli gelir yaratıyor. Bunun yüzde yarımı kadarlık bir bölümü, yani yaklaşık 1 milyar doları, bilim ve teknoloji üretimine ya da satın alınmasına ayrılıyor. Bu miktarın da ancak üçte, ya da dörtte biri gerçek bir AR-GE faaliyetine harcanabiliyor. Bu demek ki, ülkemizin tüm AR-GE harcaması, yalnızca ortalama bir ABD ya da Avrupa şirketinin yıllık AR-GE harcamasına denk. 46 milyonluk Kore'nin gayrisafi milli hasılası yılda yaklaşık 300 milyar dolar, kişi başına gelir 8000 dolar kadar. AR-GE harcamalarıysa milli gelirinin yüzde 2,5'lük bölümünü oluşturan 19 milyar dolar (1997 ppp bazında) tutuyor. Yaklaşık 60.000 kadar potansiyel araştırmacımız arasından da yalnızca yüzde 5'inin, yani 3000 kadarının tam gün araştırma faaliyetiyle uğraştığını söyleyebiliriz. Bu sayı, gene büyücek bir teknoloji firma

sının tam günlük araştırma personeli sayısına eşit. Patent başvurularında da durum pek farklı değil. Türkiye’de yılda 200-300 kadar yerli patent başvurusu yapılıyor. Bu veri Kore’de yılda 68.000, ABD’deyse 110.000.

Görülüyor ki teknoloji üretenlerin safına katılıp e-dünya’nın bir parçası olabilmek için teknolojik yenilenme kapasitesi, ya da kısaca inovasyon, hayati bir önem taşıyor. TÜBİTAK da bu önemin bilincinde olarak son yıllarda misyonu çerçevesinde inovasyonu akademik planda ve endüstri bazında teşvik ediyor. Küçük ve orta büyüklükteki işletmelere, ya da KOBİ’lere sağlanan desteğin dışında, ülkemizin inovasyon yeteneğinin geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynayacağına inandığımız bir enstrüman olarak da teknoparkları görüyor ve bunların kurulmasına öncülük ediyoruz. Geçen yıl Temmuz ayında yürürlüğe giren Teknopark yasası, ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi’nde kurulmakta olan Teknopark’ın sanayimize önemli bir inovasyon ve rekabet gücü kazandıracağına inanıyoruz.

TÜBİTAK’ın Gebze’deki Marmara Araştırma Merkezi’nde, gen mühendisliği ve biyoteknolojiler alanında ülkemizi dünyadaki öncü çalışmaların erimi içinde tutmak için polimerik aşilar, olumsuz çevre koşullarına dirençli, gen değişimli bitki ve tahıl üretimi, yapay doku ve organ geliştirme, hayvan soylarının geliştirilmesi ve insan sağlığı için gerekli maddeleri üretecek transgenik hayvanların klonlanması yönünde uygulamalara hız verildi. Bunun dışında araştırmacı altyapısını belirlemek için ülke genelinde envanter çalışmaları yürütüldü.

Bilişimin özellikle bilgi güvenliği dalında yapılan çalışmalar, Türkiye’yi bu konuda dışa bağımlılıktan tamamen kurtarmış bulunuyor.

Ülkemizin uzay teknolojisi alanında altyapısını ve yeteneklerini belirlemek üzere benzer envanter araştırmaları yürütüldü ve Avrupa Uzay Ajansı ESA’yla işbirliğine yönelik görüşmeler başlatıldı.

Bir deprem ülkesi olan Türkiye hâlâ iki yıl önceki çifte felaketin yaralarını sarmakla meşgul. Kaçınılmaz olduğu uzmanlarca vurgulanan yeni ve büyük bir depremin aynı felaketsel sonuçlara yol açmaması için TÜBİTAK’ın koordi-



TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Transgen ve Deneysel Hayvanları Laboratuvarı.

nasyonunda sürdürülen araştırma çalışmaları çerçevesinde, geçtiğimiz yıl Marmara fayının yapısı, özellikleri ve depremselliğinin belirlenmesi yolunda, Fransız araştırma gemilerinin de katılımıyla önemli mesafeler alındı. NATO’nun da desteğiyle, binaların güçlendirilmesine yönelik iki büyük proje kapsamında yoğun çalışmalar yapılıyor.

TÜBİTAK, ülkemizin bilgi çağını kalamaması ve e-Avrupa’nın bir parçası olma hedefinin gerçekleştirilmesi seferberliği kapsamında geçen yıl başka stratejik adımlar da attı. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun belirlediği ve Cumhuriyetimizin 100. kuruluş yıldönümünde varması gereken yerle ilgili “Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri” adlı büyük proje kapsamında “foresight” (öngörü) çalışmalarını başlattı. Bu çalışma, Türkiye’nin Avrupa Birliği’yle entegrasyonu açısından da büyük önem taşıyor. Teknoloji Öngörü çalışmaları AB üyesi ve aday ülkelerin büyük çoğunluğunda tamamlandı ya da halen sürdürülmekte. Üye ülkeler arasında bu ölçüde yaygınlaşan uygulama karşısında Avrupa Komisyonu 1995 yılında yaptırdığı bir çalışma sonucunda, “Avrupa Teknoloji Öngörüsü”nün bilim ve teknoloji politikalarının belirlenmesinde bir araç olarak kullanılmasına karar verdi ve bunu 2000 yılında tamamlanan “Futures” Projesi ile gerçekleştirdi. Bu projenin devamı niteliğinde, TÜBİTAK’ın üç panelde Türkiye’yi temsil ettiği aday ülkelere



TÜBİTAK MAM Gen Teknolojisi ve Biyokimya Araştırmaları Enstitüsü’nde, gen aktarımlı bitkiler, kültür ortamlarında çoğaltılıyor.

yönelik “Futures-Enlargement” Projesi de yenilerde tamamlandı.

Var olan yeteneklerimizin saptanmasına yönelik alt projelerle desteklenecek teknolojik öngörü çalışmasının 2002 yılı sonunda tamamlanması, bunun ardından da Bilim-Teknoloji Strateji Dökümanı’nın 2003 yılı sonuna kadar tamamlanması hedeflenmiş bulunuyor. “Vizyon 2023” projesi, 20-21 Eylül 2001 tarihlerinde TÜBİTAK - Marmara Araştırma Merkezi’nde yapılan “Kritek-2001: Kritik Teknolojiler Sempozyumu”nda ilk kez ulusal ve uluslararası düzeyde tartışıldı.

Avrupa Birliği, yakın gelecekteki bilimsel ve teknolojik AR-GE felsefesini “European Research Area (ERA) - Avrupa Araştırma Alanı” başlıklı bir belgede topluca özetleme çabası içinde. Avrupa Araştırma Alanı belgesinde özetlenen araştırma felsefesinin uygulama ortamı olarak da Çerçeve Programları (Framework Programmes) ve özellikle 2002-2006 döneminde gerçekleştirilmesi tasarlanan “6. Çerçeve Programı” ortaya konmakta. Avrupa’nın AR-GE kaynaklarının büyük bölümünü yönlendirme olanağına sahip olan çerçeve programları, üye ülkelerin çeşitli vergiler vb. yollardan yaptıkları katkılar yanısıra, ortak üye konumundaki ülkelerin, GSMH’ları oranında ödemek zorunda oldukları katılım paylarından oluşan bir kaynağı kullanmakta. Dolayısıyla, Türkiye gibi büyük ekonomilere sahip ortak üyelerin ödemek durumunda oldukları katılım payı, oldukça büyük tutarlara ulaşıyor. Konu, mali yükümlülüklerden ülkenin kazanım potansiyeline kadar tüm boyutlarıyla, Bilim-Teknoloji Yüksek Kurulu’nun gündeminde.

Avrupa Komisyonu tarafından Aralık 1999’da kabul edilen eAvrupa Girişimi, Avrupa’yı dünyanın en dinamik ve rekabet gücü en yüksek, bilgiye dayalı ekonomisine dönüştürmeyi amaçlıyor. Bu bağlamda 15 üye ülke için gerekli altyapıyı oluşturmak için 2002 yılı sonuna kadar sürecek bir Eylem Planı hazırlanmış durumda. 14-15 Haziran 2001’de Göteborg’daki Avrupa Birliği aday ülkeleri için de eAvrupa Eylem Planı’na benzer, eAvrupa+ adı altında bir eylem planı kabul edildi. Diğer aday ülkelerle birlikte Türkiye de eAvrupa+ çalışmalarına katılmaya karar vermiş bulunuyor.

Ülkemizin bu çalışmalara, önemiyle orantılı katkılarda bulunabilmesi ve bir yandan da ortak programların getirilerinden hakkıyla yararlanabilmesi için, TÜBİTAK bazı öncelikli alanlar belirleyerek bu alanlarda araştırmalara ivme kazandıracak çalışmalarda bulundu.

2002'de Ne yapılmalı?

Kuşku yok ki, hedefimize varabilmek, Avrupa'yla bütünleşmeye hazır bilgi toplumunu oluşturabilmek için hazırlıklarımıza daha büyük bir ivme kazandırmak, eksikliklerimizi hızla gidermek zorundayız. Temel eğitime bütçeden ayrılan payın mutlaka artırılması gerekiyor. Teknoloji üreten bir ülke haline gelebilmemizin bir koşulu da, teknoloji için gerekli fiziki altyapının yanı sıra araştırmacı havuzunun da genişlemesi. Kırk yıl önce yalnızca en büyük kentlerde bulunan üniversitelerin sayısının günümüzde 74'e yükselmiş olması, akademisyen sayısının da birkaç binden 60.000'in üzerine çıkması, küçümsenecek bir gelişme değil. Ancak bu üniversitelerin, yüksek öğrenim çağındaki 5 milyon gencin üçte birinden daha azına eğitim verebiliyor olması da gözden kaçırılmaması gereken bir gerçek. Mevcut eğitim sisteminin bir sorunu da ülkenin başarması gereken hamleler için gerek duyduğu araştırmacı sayısını sağlamakta zorlanması. Bugün lisansüstü ve doktora çalışmaları yürüten 73.000 öğrenci, toplam 1,5 milyon üniversite öğrencisi içinde çok küçük bir bölüm. Ülkemizin gerek duyduğu nitelikli iş ve beyin gücünün yetişmesi, elbette yalnızca üniversitelerin sayısının artmasıyla gerçekleşecek bir iş değil. Eğitim altyapısının ve kalitesinin yükseltilmesi için de önemli ölçüde yatırım gerekiyor. YÖK'ün hazırladığı bir rapora göre 1999 yılında sanayileşmiş Batı ülkelerinde bir üniversite öğrencisi için yapılan kamu harcaması 6000 dolara kadar çıkarken, bu rakam ülkemizde yalnızca 1200 dolarda kalmış.

Bir kriz ortamında yaşıyoruz. Daha önce de belirttiğimiz gibi, bu ileriki yıllar için karamsar olmamızı gerektirmiyor. Ancak önümüzdeki yıllarda devlet bütçesinden yüksek öğrenime ayrılan yüzde iki payda olağanüstü artışlar beklemenin de gerçekçi olmayacağı açık. Bu durumda, özel sektörün de



üniversite eğitimine daha fazla katkıda bulunması gereği ortaya çıkıyor. Bu, endüstriye nitelikli uzman ve araştırmacı yetiştirmenin değil, bir misyon duygusunun da gereği. Araştırmada, inovasyonda ileri gitmiş ülkelerde bu korelasyon kendini çarpıcı biçimde ortaya koyuyor. Ülkemizde özel vakıf üniversiteleri, toplam öğrenci sayısının yalnızca %4'üne eğitim veriyor. Oysa bu oran Güney Kore'de %78, Hindistan'da %60, ABD'de %24.

Önümüzdeki yıllarda ülkemizin bilgi toplumunu oluşturabilmek için çok daha ciddi biçimde değerlendirmesi gereken bir potansiyel de kuşkusuz İnternet. YÖK verilerine göre 1999 yılında açıköğretim kurumlarına kayıt hakkı kazanan 180.000 öğrenciden üçte biri, kaydını yaptırmamış. İnternet kullanımının yaygınlaşması, uzaktan eğitimin yüksek öğrenim içindeki payını ve kalitesini büyük ölçüde artıracak gibi, halkımızın genel kültür düzeyinin yükselmesine de katkı yapacaktır. İnternet, görüntüyle desteklenmiş kaliteli öğrenimi sınıflara ve evlere taşımının yanı sıra, ülkemizin önemli bir kaybını, beyin göçünü de bir kazanca çevirme potansiyeline sahip bir araç. Gene YÖK verilerine göre bursla lisansüstü ya da doktora eğitimi için yurtdışına gönderilen 3442 araştırmacıdan yarısı eğitimlerini tamamlayamazken, %10'u da eğitimlerini tamamlayıp yurda dönmemiş ve buldukları ülkelere yerleşmiş. Ortaya çıkan araştırmacı açığının, "diaspora"daki Türk araştırmacılarının İnternet'te verecekleri dersler aracılığıyla kısmen kapatılması, ilginç bir öneri olarak ortada duruyor.

Eğitim ve teknoloji üretimi konusundaki eksikliklerimizi gidermek, e-Türkiye hedefini gerçekleştirmek, AB ile entegrasyonu gerçekleştirmek, si-

ber dünyanın, enformasyon toplumunun eşit haklı bir üyesi olmak için başlangıç noktamız öyle fazla gerilerde de sayılmaz. TÜBİTAK-BİLTEN Bilgi Teknolojileri Yaygınlık ve Kullanım Anketi (BTYKA-2000) sonuçlarına göre 1997 yılında hane bazında %6,5 olan bilgisayar sahipliği oranı üç yıl içinde ikiye katlanarak %12,3'e tırmanmış. 1997'de %1 olan İnternet'e bağlanma oranıysa aynı süre içinde yedi kat artmış. Kuşkusuz bu oranlar günümüzdeki dünya ortalamasının hayli gerisinde ama, artış temposu gelecek için umut veriyor. Araştırmanın ortaya koyduğu çarpıcı bir gerçek de, nüfusumuzun yaklaşık dörtte birinin cep telefonu sahibi olması.

TÜBİTAK, hem ikinci çeyreğine girdiğimiz bu yılda, hem de daha ileriki yıllarda bilgi toplumunun tüm görünüşleriyle oluşturulması misyonunun öncülüğünü yapmaya hazır. Bu göreve geçmiş yılların deneyimiyle hazır, uzun yıllar içinde kazandığı saygınlıkla hazır, eşgüdüm ve yönlendirme bilgisiyle, kendi araştırma kurumlarında yürüttüğü öncü çalışmalarla, sahip olduğu elit kadrolarla, hiçbir zaman kaybetmediği özgüvenle hazır.

Gereken, sahip olduğu bu potansiyelin en akılcı ve en verimli biçimde kullanılması. Bunun için Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 1999 yılı sonunda aldığı kararın gereğinin yerine getirilerek, tek elden ve etkin biçimde yönetilecek ulusal bir AR-GE bütçesinin oluşturulması. Bir diğer önemli adım da ulusun bilgi şosesi ULAKNET'i hiç vakit kaybetmeden bir bilgi otoyoluna dönüştürecek yatırımların yapılması.

Prof. Dr. Namık Kemal Pak
TÜBİTAK Başkanı