Türk Sanayisinde Nanoteknoloji ve İnovasyonel Gelişmeler

"Türkiye Ar-Ge'nin Önemini Anlamaya Başladı"



→ Hazırlayanlar: Ferit B. PARLAK - Hüseyin GÖKÇE

TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket Yetiş, Türkiye'nin son dönemlerde ar-ge faaliyetlerinin önemini anlamaya başladığını ifade ederek harcamalarının GSMH'nin yüzde ikisine ulaştırılması hedefinin çok uzakta olmadığını söyledi. Sanayicilerin ar-ge'yi bir masraf değil, geleceğe yatırım olarak görmesi gerektiğini ifade eden Yetiş, iller için "yenilik platformları" oluşturacaklarını belirtti. TÜBİTAK'ın 1996 yılında iki milyon dolar düzeyinde olan destek programları kapsamında verdiği hibenin, 2007'de 200 milyon dolara ulaştığını vurgulayan Yetiş, bu rakamın daha da artacağını ifade etti.

● Kısaca TÜBİTAK'ın faaliyetlerinden bahsedebilir misiniz?

TÜBİTAK'ın çeşitli görevleri var; üniversitelere sanayicilere ve kamu kuruluşlarına araştırma fonu veriyoruz. Ayrıca bizzat araştırma yapıyoruz. Enstitülerimiz kanalıyla bilim insanlarına direkt destek veriyoruz. Çeşitli bursların yanı sıra yurtdışında kongreye katılmak isteyenlere de yine destek sağlıyoruz. Bana göre son derece önemli olan toplumdaki bilim okuryazarlığını yükseltmesi amaçlı bilim toplum programları, dergiler, kitaplar, yarışmalar, şenlikler de yapıyoruz.

Türkiye'nin bilim teknoloji alanındaki uluslararası ilişkilerini yönetme ve koordinasyonu da bizde olup, bunların yanı sıra hükümete bilim teknoloji politikalarının tasarlanması konularında da yardım-

cı oluyoruz. TÜBİTAK 1990'lı yıllardan bu yana sanayide yapılan araştırma geliştirme çalışmalarına fon sağlıyor.

● TÜBİTAK'ın fonlarından Türk sanayicileri nasıl faydalanıyor?

Sanayici bir projeyle başvuruyor ve biz bu projeyi değerlendiriyoruz. Yapılan inceleme sonucunda, projenin bir araştırma geliştirme projesi olduğunu ve firmanın bunu yapmak için yeterli alt yapısı olduğuna karar verilirse, firmanın yaptığı harcamaların yüzde 50 ya da 60'ını hibe olarak sanayi kuruluşlarına veriyoruz.

Projeyi bilim insanları ya da araştırmacılar değerlendiriyorlar, firmanızla çıkar çatışması olmayan bir jüri kuruluyor ve bunlar gidip yerinde de inceleme yapıyorlar. Sonuçta, "bu bir araştırma çalışması buna destek ver TÜBİTAK" diyor. Biz de onun üzerine firmaya, "Projeniz kabul gördü. Gidin harcamalarınızı yapın, harcama sonrasında evraklarınızla bize gelin" diyoruz. Bunun üzerine firma eğer üniversite ile işbirliği yapıyorsa harcamalarının yüzde 60'ını, bireysel çalışıyorsa yüzde 50'sini hibe olarak karşılıyoruz.

Bu sistemi 2007 yılına kadar böyle uyguladık. Daha sonra sadece geniş bedenli programlar uyguladığımızı ve herkese aynı kıyafeti giydirmeye çalıştığımızı gördük. İhtiyaçların da değiştiğini dikkate alarak çeşitlendirme yaptık. Aynı program devam ediyor ama DTM de devreye girdi ve hibelerin yüzde 25'ini onlar karşılıyor.

● Yeni destek enstrümanlarınız da var mı?

Tabii ki var. Örneğin son olarak KOBİ başlangıç desteği programı geliştirdik. TÜBİTAK'a ilk kez başvuran KOBİ'lerin ilk iki projesini ayrı olarak değerlendiriyoruz. Bunların harcamalarının yüzde 75'ini karşılıyoruz.

Yeni bir program daha başlatarak lisans veya doktora eğitimi üzerinden beş yıl geçmemiş kişiler girişimci olmak istiyorsa ve iş fikri varsa gelip bize başvuruyor. Bu kabul edilirse, başlangıç olarak yüz bin YTL sermayeyi hibe olarak veriyoruz. Bir de Türk sanayicisinin AB'nin de içinde bulunduğu Euroka Programı'ndan faydalanması için çalışıyoruz. Türkiye bu yapılanmaya çok önceden üye olmasına rağmen, maalesef sanayicilerimiz çok aktif şekilde programlara katılamamışlar. Son yıllarda büyük bir gelişme var ancak başlarda yılda sadece iki-üç firma başvuruyordu. Şimdi yıllık 35 firmaya ulaştık.

● Burada sistem nasıl işliyor?

KOBİ veya herhangi bir sanayi kuruluşu yurtdışından bir partner bulup ortak bir proje geliştirdiğinde bize başvuruyorlar. Karşı tarafta kendi ülkesindeki TÜBİTAK benzeri kuruma başvuruyor. Proje kabul edilirse biz Türk şirketinin, yabancı kuruluş da kendi şirketinin masraflarını karşılıyor. Böylece uluslararası arenada faaliyet gösteren bir yapı oluşuyor ve çok iyi bir pazar imkânına kavuşuluyor.

● Türkiye'de sürekli AB fonlarından faydalanmada sıkıntılar yaşandığı, proje hazırlanamadığı görüşleri dile getiriliyor. Siz bu görüşlere katılıyor musunuz?

Türkiye'de uzun yıllar ar-ge ve teknoloji yenileme faaliyetlerine önem veremedi, yani çok geç kaldık. Ancak özellikle 2005 yılında bu yana başbakanın da konuya büyük önem vermesiyle birlikte inanılmaz bir hız kazanıldı. Önceden herkes "para yok" diye yakınıyordu. Hükümet bize "buyrun para" dedi. O zaman sistem bir anda şaşırdı. Örnek vermek gerekirse, eviniz küçüktür eşyalarınız sığmaz, büyük eve geçersiniz, bu sefer eşya az gelir. Böyle bir kısır döngü devam eder gider. Bu hayatın her alanında böyledir. Kaynakların artırıldığı 2005 yılında özellikle sanayi kesiminden çok fazla proje gelmedi çünkü alışkın değildiler.

Yani Türkiye proje kavramına yeni alışıyor. Dolayısıyla biz Türkiye içinde proje kabiliyetlerini geliştirmeye odaklandık. Ve bu o kadar hızlı gelişti ki. Örneğin üniversite kanadında bütün yılda topu topu bin başvuru yapılırken, 2005'te bu rakam iki bin 500'e yükseldi. Şimdi başvuru sayısı beş binlere ulaştı. Sanayi sektöründe de başvuru sayıları birkaç kat arttı.

TÜBİTAK'ın toplam parasal desteği ise 2005 yılında 25 milyon dolar seviyesindeyken, 2007'de 200 milyon dolara yükseldi. Proje sayısı ise bin 400'e çıktı. Bu projelerin de yaklaşık yüzde 90'ı kabul edildi.

● Sizce onaylanan her proje başarıya ulaşır mı?

Ar-ge çalışmaları için verilen bu destekleri sadece bir destek yardımı olarak görmemek lazım. İyi proje hazırlarsanız iyi yönetemezseniz başarılı olamazsınız. İyi proje yönetir fakat iyi bitiremezseniz yine başarılı olamazsınız. Bu sürecin öğrenilmesi için bu süreci önemsiyoruz. Firmalara "buraya gelirken daha çok para için değil de yöntem için bize gelin" diyoruz.

Aynı şey AB projeleri açısından da geçerli.





Nükhet Yetiş kimdir?

1950 yılında Eskişehir'de doğan Yetiş, 1968'de Eskişehir Süleyman Çakır Lisesi'nden mezun oldu. 1973 yılında Boğaziçi Üniversitesi Kimya Mühendisliği'nden mezun olan Yetiş, 1993 yılında endüstri mühendisliği alanında profesör unvanı aldı. 1994-2000 yılları arasında Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nde dekanlık yapan Yetiş, 2000-2004 döneminde MEB-TÜBİTAK bünyesindeki Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü'nün müdürlüğünü yaptı. 2004 yılından bu yana TÜBİTAK Başkanlığı görevini yürüten Nükhet Yetiş evli ve iki çocuk annesi.

Tabii ki ar-ge sanayi kuruluşu için olmazsa olmaz bir yaşam yaklaşımıdır. Yani siz özgün bilgi ve teknolojiye sahip değilseniz bugün yaşayabilirsiniz, ama yarın can çekişir öbür gün ölebilirsiniz. Çünkü rekabet o kadar acımasızca devam ediyor ki artık iç pazar dış pazar ayrımı kalmadı. Koruma duvarları ortadan kalkınca sizin pazarınız uluslararası pazar haline geldi. Önce kendi iç pazarınızda rekabet etmeniz lazım. Ama burada rekabet edebilmeniz için dış pazarda da rekabet edebilme gücüne sahip olmanız gerekiyor. Sanayi kuruluşlarının bunu çok iyi özümseyip, "ben kendi stratejimi belirlemem lazım" demeleri gerekiyor. Sonra üretimi yaparken "ben nerden ne destek alabilirim" diye sorması lazım. Önce bu işe kendisi inanacak, bunun yatırımını yapacak. Bunu bir masraf olarak değil kendine bir gelecek olarak görecek. Bunun bilgiye olan yatırım olarak görülmesi ve karar verilmesi gerekiyor.

● **Pek çok sektör ar-ge teşvikleri için öngörülen personel sınırlarından şikâyetçi oluyor. Siz buna katılıyor musunuz?**

Öncelikle yasanın yanlış yorumlandığını söylemem gerekiyor. Yasayı Maliye Bakanlığı hazırladı ama tüm süreçte sanayiciler de büyük destek sağladı. Bunu hazırlarken tüm dünya örneklerini inceledik. En iyi yasalardan birisinin hazırlandığını söyleyebilirim. Çünkü siz bir alanda ar-ge'ye teşvik veriyorsanız onun gerçekten ar-ge faaliyeti olması gerekir. Bunun için de o ar-ge faaliyetinin denetlenmesi ve izlenmesi gerekir.

Bir ikinci önemli husus da ar-ge yapabilmek için belli kitlelere ihtiyaç vardır. Nasıl kimyada reaksiyon olabilmesi için belli maddeleri oranlı koymanız gerekiyorsa buradaki kritik kitle de insan gücü, para ve alt yapıdır.

O yasanın felsefesi şudur. Eğer firmanız içerisinde bir ar-ge merkezi kuruyor iseniz, bunun için de elli tam zamanlı eşdeğer personel çalıştırıyorsanız ve belli bir sistematik içinde sizin yaptığınız faaliyetlerin ar-ge olduğu izlenip görülürse size firma bazında bu teşviklerden yararlanma imkânı getiriliyor. Pek bilinmeyen bir nokta ve asıl önemli olan da bu, eğer bir veya 49 işçi çalıştırıyorsanız da proje bazında destek alıyorsunuz. Eğer bu olmasaydı Türkiye'nin bir dönem yaşadığı hayali ihracat, şimdi hayali proje olarak tekrar gelirdi.

● **Mevcut teşvik sisteminin şirketler arasındaki birleşmelere katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?**

Bir kere bu firmaların ar-ge istihdam ettiği personel sayısını artıracaktır. Yasada bir başka madde daha var. Siz eğer farklı firmalar olarak rekabet öncesi ar-ge faaliyetleri yapan, projelere sahipseniz onlara da bir destek verilecektir.

● **TÜBİTAK bünyesindeki Marmara Araştırma Merkezi'nin faaliyetlerinden bahseder misiniz?**

Şu anda en büyük araştırma yapan birimimiz Gebze yerleşkemizde bulunuyor. Orada Marmara Araştırma Merkezimiz var. Onun altında yedi tane farklı enstitü var. Ayrıca ulusal elektronik ve kriptoloji ve metalürji enstitüleri var. Türkiye Sanayi Ens-

Destek Programları kapsamında verilen hibe destek miktarları (milyon dolar)

Yıllar	Destek Miktarı	Şirket Sayısı
1996	**2**	**274**
1997	8,4	266
1998	**10,2**	**271**
1999	14,2	251
2000	**19,7**	**260**
2001	29,9	333
2002	**24,8**	**374**
2003	38,2	418
2004	**45,6**	**503**
2005	100	595
2006	**128,1**	**711**
2007	200	1399

titüsü var daha çok endüstri alanında çalışmalar yapıyor. Ankara'da tarım araştırmalarıyla ilgili bir enstitümüz var. Uzay teknolojileriyle ilgilenen bir uzay enstitümüz var. Bunların dışında araştırma alt yapısına destek veren merkezlerimiz de var.

Bizim hazırladığımız projelerle Türkiye ekonomisine ciddi katkılar da sağlanıyor. Mesela Hepatit-B tanısıyla ilgili 1,8 milyon YTL'ye mal olan araştırmamız sayesinde ekonomiye yıllık 30 milyon YTL katkı sağlanıyor.

Çünkü siz böyle bir kiti geliştirip Türkiye'deki sanayi bunu üretmeye başlarsa ihracata ve ithalatına fayda sağlıyor. Mesela enerjide elektrik sisteminde güç kalitesine etki eden değişkenlerle ilgili küçük harcama yapılan bir projenin ekonomiye katkısı yüz milyon YTL'ye ulaşıyor. Örneğin on altı kurumun birlikte çalıştığı depremle ilgili bir projemiz var. Başka bir örnek enerji enstitümüzde bir hibrit motor geliştirildi. Motor çalışmaları kapsamında Ford, Otosan gibi çeşitli sanayi kuruluşlarıyla bir konsorsiyumla çalıştık. Bir de bizim Marmara yerleşkemizde teknoloji geliştirme bölgemiz var. Birçok büyük sanayi kuruluşu o bölgeye geldi. Orada araştırmalarına devam ediyorlar. Orayı tercih etmelerinin sebebi ise yanlarında MAM gibi güçlü bilgi birikimi olan enstitülerin bulunması.

● TÜBİTAK projelere destek verebilmek için kaynak sıkıntısı çekiyor mu?

Kaynaklarımız 2007 yılına kadar yeterliydi, ancak 2008 yılında harcamalarımızda biraz daha dikkatli olmamız gerekiyor. 2009 yılından itibaren ise Türkiye'deki ar-ge çalışmalarında yaşanacak patlamalardan dolayı kaynak artırma ihtiyacında olacağız.

● Ar-ge'ye GSMH'nin yüzde ikisi oranında kaynak aktarma hedefini nasıl buluyorsunuz?

O karar 2004 yılında alındı. 2003 yılında yüzde 0,61, 2004'te yüzde 0,67 düzeyindeydi. 2005'te yüzde 0,79'a çıkarken, 2006 rakamlarını yüzde 0,90 olacağını tahmin ediyoruz. Hatta 2007 ve 2008'te yüzde 1'lere ulaşacağını umuyoruz. Tabii ki bu rakamlar yılda bir milyar YTL'nin üzerinde ek kaynak anlamına geliyor. Gerek hükümetin verdiği destekle gerekse yapılan çalışmalarla 2010'u takip eden yıllarda yüzde ikilik rakama ulaşılabileceğine inanıyorum. Türkiye ar-ge harcamalarında dünyada 24'ncü sırada. Büyüklük olarak çok iyi değiliz ama artış oranı olarak ilk sıralarda yer alıyoruz.

● Bu da tabii ki ar-ge kavramının daha iyi anlaşılmasıyla olacak her halde?

İnsanlar ar-ge olayını da yanlış anlıyor. Ar-ge deyince hemen bir icat bir buluş yapılması gerektiğini düşünüyorlar. Firmaların kendi içlerinde yaptıkları uyileştirme çalışmaları var ve bunlar da bir ar-ge olarak kabul ediliyor.

● Türkiye'de bir dönem teknoloji bakanlığı kurulması yönünde çalışmalar yapıldı, ama sonra vazgeçildi, sizce böyle bir yapılanmaya ihtiyaç var mı?

Hiçbir zaman dünyada bu alanda tek model yoktur. Olanlar da var olmayanlar da var. ABD bilim ve teknoloji alanında çok başarılı ama onlarda böyle bir yapılanma yok. Orada daha önemli olan devlet fonlamaları. Mesele devlet fonlamaları nasıl yapılıyor ve sanayi nasıl destekleniyor? Politikalar nerelerde geliştiriliyor? Ayrıca o ülkelerde kamu enstitülerinin çok önemli yerleri var. Önemli olan burada bu kararların sağlıklı bir şekilde alınmasıysa Türkiye'de Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu var. Başbakanımızın başkanlığında altı ayda bir toplanıyor ve orada kararlar alınıyor. Türkiye'deki bütün aktörler var olmayan yok. O kararları uygulayan mekanizmalar şu anda çalışıyor. Şu anda Türkiye bu anlamda iyi gidiyor.

● KOSGEB, Sanayi Bakanlığı, TÜBİTAK... gibi bir çok kuruluşun bu alanda bulunması, çok başlılık sorununu getirmiyor mu?

Çok başlılık konusu ABD'de de var. Bu tamamen tercihinize bağlıdır. Merkezi sistemlerde siz bir yere odaklandığınız zaman orada başarılı olursanız iyi oluyor. Ama başarısız olursanız o riski kompanse edecek elinizde başka bir sisteminiz bulunmuyor. Amerika'da üst düzey yetkililerle yaptığımız görüşmelerde de bana söylenen de aynen bu şekilde. Yani bu tamamen bir tercih meselesidir ve tamamen siyasi bir karardır. Biz TÜBİTAK olarak bu işin sadece teknik kısmını yürütüyoruz.

● Önümüzdeki dönem için ne düşünüyorsunuz, ne gibi projeleriniz var?

Ben göreve geldiğimde TÜBİTAK'ın yeniden yapılandırılması ve yeni programların oluşturulması için uğraştık. Bu arada çeşitli programların hayata geçirilebilmesi için gerekli olan mevzuat değişiklikleriyle uğraşıyoruz. 2005 yılında kaynaklarımız geldi, 2006 yılını uluslar arası ilişkilere ayırdık.

Aynı zamanda Türkiye'nin Yedinci Çerçeve Programı görüşmelerine katılım görevi de bize verildiği için Avrupa, Japonya, Çin, Tayvan, ABD gibi daha çok uluslararası projelere yer verdik. 2007 senesi de daha çok sanayi senesi oldu. 2007'de başka bir şey daha yaptık ve teknoloji platformları kurduk.

Sektörel bazda birtakım çalışmaların yapılması gerektiğine inanıyoruz ve bunun için de rehberlik rolünü üstlendik. O bağlamda da işbirliği ağları geliştirme programları başlattık. 2008'deki amacımız sektörlerle ilgili yaptığımız bu çalışmaları artırmak. İller için yenilik platformlarını oluşturmak.

Ayrıca bu dönemde bilim toplumu projelerine destek vermeye de özen göstereceğiz. Daha önce bilim toplum projelerini TÜBİTAK yapmıyordu. 2007 yılında ilk defa biz bilim toplumu projelerine destek verdik ve bu konuda büyük rakamlara ulaştık.