

BİLİM ve TEKNİK

C İ L T 3 8 S A Y I 4 5 3



“Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır”
Mustafa Kemal Atatürk

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan V.

Prof. Dr. Nüket Yetiş

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Raşit Gürdilek

(rasit.gurdilek@tubitak.gov.tr)

Yayın Kurulu

Vural Altın

Ahmet İnam

Adnan Kurt

Cihan Saçlıoğlu

Yayın Koordinatörü

Duran Akca

(duran.akca@tubitak.gov.tr)

Redaksiyon

Zeynep Tozar

(zeynep.tozar@tubitak.gov.tr)

Araştırma ve Yazı Grubu

Gülgün Akbaba

(gulgun.akbaba@tubitak.gov.tr)

Alp Akoğlu

(alp.akoglu@tubitak.gov.tr)

Tuğba Can

(tugba.can@tubitak.gov.tr)

Deniz Candaş

(deniz.candas@tubitak.gov.tr)

Meltem Y. Coşkun

(meltem.coskun@tubitak.gov.tr)

Bülent Gözcüoğlu

(bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr)

Zuhal Özer

(zuhal.oz@tubitak.gov.tr)

Gökhan Tok

(gokhan.tok@tubitak.gov.tr)

Serpil Yıldız

(serpil.yildiz@tubitak.gov.tr)

Elif Yılmaz

(elif.yilmaz@tubitak.gov.tr)

Aslı Zülâl

(asli.zulal@tubitak.gov.tr)

Grafik-Tasarım

Fulya Koçak

(fulya.kocak@tubitak.gov.tr)

Aysegül D. Bircan

(aysegul.bircan@tubitak.gov.tr)

Hülya Yılmazcan

(hulya.yilmazcan@tubitak.gov.tr)

Okur İlişkileri

Zehra Şen

(zehra.sen@tubitak.gov.tr)

Vedat Demir

(vedat.demir@tubitak.gov.tr)

Figen Akdere

(figen.akdere@tubitak.gov.tr)

İbrahim Aygün

(ibrahim.aygun@tubitak.gov.tr)

İdari Hizmetler

Kemal Çetinkaya

(kemal.cetinkaya@tubitak.gov.tr)

Yarım yüzyıl önce okullarımızda Ulusal Kurtuluş Savaşı'mızı, İnönü muharebelerini, Sakarya savaşını, Büyük Taarruz'u kitaplarımızdan defalarca okuduktan sonra yine de öğretmenlerimiz anlatırken nefeslerimizi tutarak dinler, yurdumuzu parçalamaya, ulusumuzu köleleştirmeye çalışan “Büyük Devletlerin” ve maşalarının ordularıyla biz de hayallerimizde savaşırdık. Çürüyüp çöken Osmanlı Devleti'nin yabancı gezginlerin, habercilerin çektiği fotoğraflarda fesli, sarıklı, kara çarşafı insanlarla özdeşleştirilmesine içerler, Atatürk Devrimleri'nin ülkemize, halkımıza getirdiği modern görünümle övünürdük. İnancıydık. Ülkemizin çağdaş uygarlık düzeyini yakalamaya çok az kaldığını düşünür, Büyük Önderimizin verdiği görevle ülkemizi bu düzeyin üzerine ne zaman çıkaracağımızı hesaplardık. Yerli Malı Haftaları'nda önlük ceplerimizden boşalttığımız fındık fıstığın, kurutulmuş meyvelerin dışında bir sanayi ürünü, birkaç kumaş parçası sınıflarda elden ele dolaştırılırdı. Karabük Demir Çelik, Alpulu Şeker Fabrikası, Merinos Bez Fabrikası gururumuzdu... O zamandan bu yana kuşkusuz çok yol kat ettik. Ama başarılarla çabuk alıştık, kanıksadık. montajcılık dedik, tornavida sanayii dedik; küçümsedik. Sonra bir zamanlar gelişmişlikle özdeş tuttuğumuz otomobil sanayiinin, yan sanayi kollarıyla birlikte ülkemizde giderek artan yerli malzeme oranıyla yerleştiğini gördük. Bir zamanlar yalnızca, ham maden ihraç edebilirken, ekonomimizle birlikte ihracatımız da çeşitlendi. Tekstillerimiz, hazır giyim ürünlerimiz, çeliğimiz Avrupalı, Amerikalı üreticilerin korkusu haline geldi. Gümrük duvarlarını, ithalat sınırlamalarını, kotaları artık başkaları bize karşı koyuyor. Özetle ülkemiz bir sanayi üssü haline gelmek üzere. Ancak, çağdaş uygarlık düzeyini yakalamak yolundaki koşumuz kritik bir noktaya da. Çünkü artık hem uygarlığın tanımı değişiyor, hem de sıralama ölçütleri. Tanıdığımız anlamda sanayi, artık geçer akçe değil. Gelişmiş “sanayi” ülkeleri zaten ikinci, üçüncü sanayi devrimlerini geride bıraktılar. Artık ileri sanayilerini de başkalarına devredip, bilgi üretmeye ve işlemeye dayalı hizmet sektörünün ağırlıkta olduğu toplumlar olma yolunda evriliyorlar. “Zenginler kulübü”nün adı da değişti. Artık kendilerini “teknoloji ülkeleri” olarak adlandırıyorlar. Tanıdığımız ürün ve üretim ölçeklerine de veda etmek zorundayız. Çağımızın teknolojisinde standart artık “nano-ölçek”; yani metrenin milyarda biri. Artık makineler moleküller düzeyinde tasarlanıyor. Diyeceğimiz, hedefimize ulaşmak için kalan yol kısaltmakla birlikte hayli dikleşti. Bu yokuşu yürümeyi bırakın, son gayretle bir koşuyla bile tamamlamaya çalışmak beyhude. Gereken, bizi hedefe, ya da en azından elimizi uzatarak yakalayabileceğimiz bir mesafeye fırlatacak bir sıçrama tahtası. Geçtiğimiz temmuz ayında ülkemizi ziyaret eden bir Nobel ödüllü biliminsanıyla söyleşi sırasında öğrendik ki, bu sıçrama tahtası, TÜBİTAK'ın ve Devlet Planlama Teşkilatı'nın desteğiyle kurulmaya başlanmış bile. Bilkent Üniversitesi'nde vizyoner hocalarımızın yılmaz çabaları sonucu, üniversitenin yerleşkesi içinde Türkiye'mizin nanoteknoloji üssü, geniş donanımlı bir enstitü biçiminde yakında ortaya çıkacak. Bu teknolojinin ürünleri daha şimdiden ortaya çıkıyor. Daha da sevindirici olan, bazı ürünlerin ileri teknoloji ülkelerine satılmaya başlanması. Biz bu sayımızda ülkemize müjdeyi verelim istedik. Ülkemizin kurulmakta olan nanoteknoloji üssünü tanıtıyoruz. Daha doğrusu biz kısa bir girişini yaptık. Nanoteknolojinin ayrıntılı bir anlatımıyla birlikte ülkemizin bu alandaki yerini ve geleceğiniyse, bu girişimin öncülerine bıraktık. Onlar da ülkemize açtıkları ufku, en doğru yerde, Yeni Ufuklara ekimizde sizlere tanıttılar. Bu girişimin, öteki üniversitelerimizde, araştırma merkezlerimizde yürütülen paralel çalışmalarla ülkemize çok güçlü bir itki vereceğinden ve en ileri ülkeler arasında hak ettiği yeri almasını sağlayacağından kuşku duymuyoruz. Bu arada biz de ülkemizde geleceğe ait bir teknolojiye itki vermek için başlattığımız bir girişimin, Formula-G Güneş Arabaları Yarışi projemizin gençlerimizin inançları ve azimleri sayesinde başarıya ulaşmasının gururunu yaşıyoruz. Araçların bazıları tamamlandı, bazıları da tamamlanmak üzere. Eğer adına bu yarışi başlattığımız Güneş bir azizlik yapmazsa, önümüzdeki yıllarda yabancı ekiplerin de katılacağı bu şölenlerin ilkinde, öncü gençlerimize güçlü bir alkış vermek üzere tüm ailemizi 30 Ağustos Zafer Bayramı'nda gençlerimizin zaferini de kutlamak üzere İstanbul'daki Formula-1 pistine bekliyoruz. Saygılarımla

Raşit Gürdilek

Yazışma Adresi	: Bilim ve Teknik Dergisi Atatürk Bulvarı No: 221 Kavaklıdere 06100 Çankaya - Ankara	İnternet	: www.biltek.tubitak.gov.tr
Yazı İşleri	: Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77	e-posta	: bteknik@tubitak.gov.tr
Satış-Abone-Dağıtım	: Tel: (312) 467 32 46 Faks: (312) 427 13 36		ISSN 977-1300-3380
TÜBİTAK Santral	: Tel: (312) 468 53 00		Fiyatı 3,50 YTL • 3.500.000 TL (KDV dahil)
Adres	: Atatürk Bulvarı, 221 Kavaklıdere 06100 Ankara	Dağıtım	: Merkez Dağıtım A.Ş.
Reklam	: Tel: (312) 427 06 25 (312) 427 23 92 Faks: (312) 427 66 77	Baskı	: Doğan Ofset Yayıncılık ve Matbaacılık A.Ş.