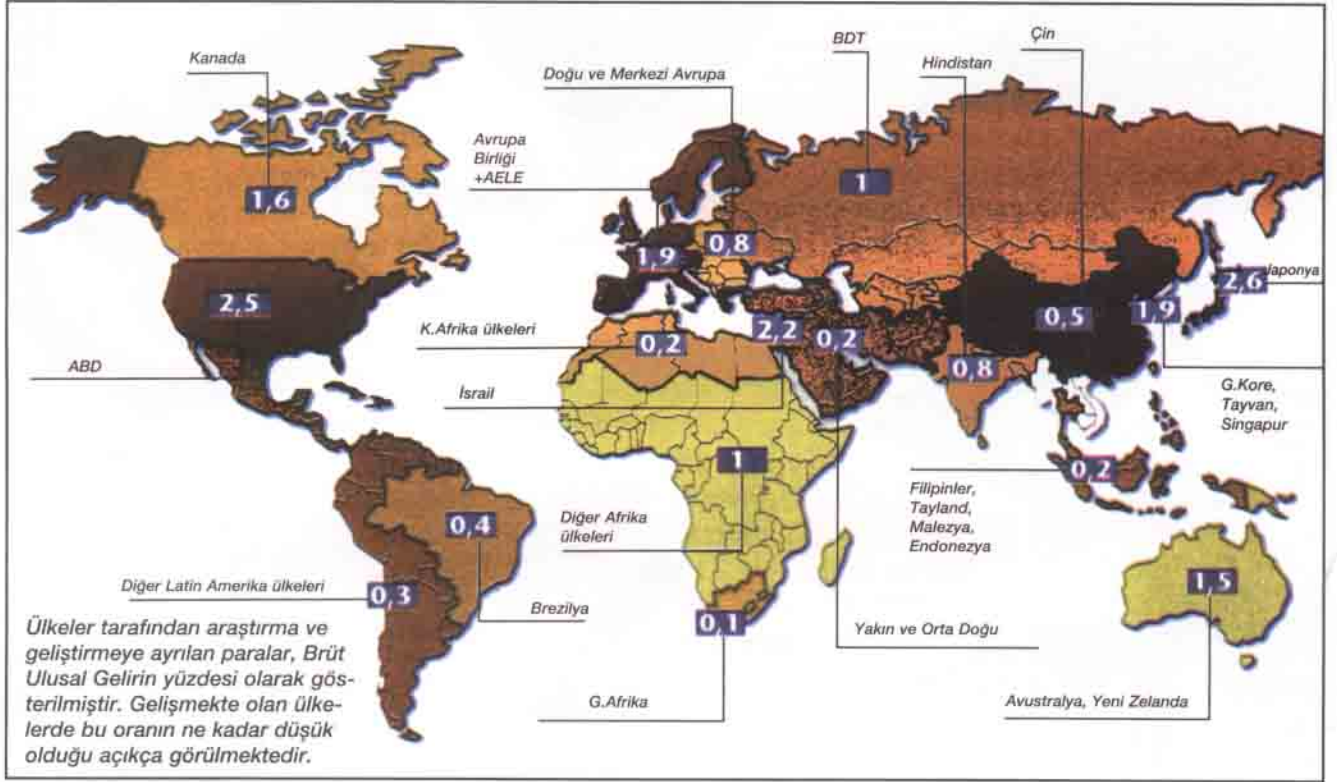


Dünya'da Bilimsel Araştırmalar



GELECEĞİN yaratıldığı yer, Amerika Birleşik Devletleridir. Avrupa araştırmada yerini korumakta, Japonya ise gerilemektedir. Dünya'nın öteki ülkeleri yenilik getirme haritasından hemen hemen silinmiş gibidir.

UNESCO, dünya bilimi üzerindeki 1998 raporunu yayımladı. Bu raporun özü şudur: En önde ABD; Avrupa düzeyini koruyor; Japonya geriliyor; gelişmekte olan ülkelerdeyse bilimsel araştırma hemen hemen yok. Her ülkenin bilimsel etkinliğini ölçmek, yenilik getirme kapasitesini belirlemek ve teknolojik gücünü ölçmek elbette kolay bir iş değildir. UNESCO bir

ülkedeki bilim düzeyi için üç gösterge kullanmaktadır: 1) Araştırmaya ayrılan paranın brüt ulusal gelire oranı; 2) Alınan patent sayısı; 3) Bilimsel dergilerde yayımlanan yazılar. Bunların hepsi değerlendirilse bile, yine de bir ülkedeki bilim çabaları

hakkında ancak genel bir fikir elde edilebilir.

UNESCO raporunun asıl değeri, 1993'ten bu yana araştırmanın evrimini ortaya koymasındadır. Görsel-ışitsel ve uzaktan iletişim alanlarında Japonya, ABD ve Avrupa eşittir.

ABD bilimde hiç bu kadar kuvvetli olmamıştır. Bilimsel yayınların %38,4'ü ABD'de, %35,8'i Avrupa'da ve %10,1'i Japonya'da yapılmaktadır.

Raporun belirttiği yeni bir gerçek şudur, genel olarak Doğu'nun ve özellikle de Japonya'nın bilimde bir gerileme gösterdiği. Anahtar teknolojilerin %43,8'i ABD'nin, %36'sı Avrupa'nın ve %13'ü Japonya'nın elindedir. Avrupa bilgisayarlıkta az varlık gös-



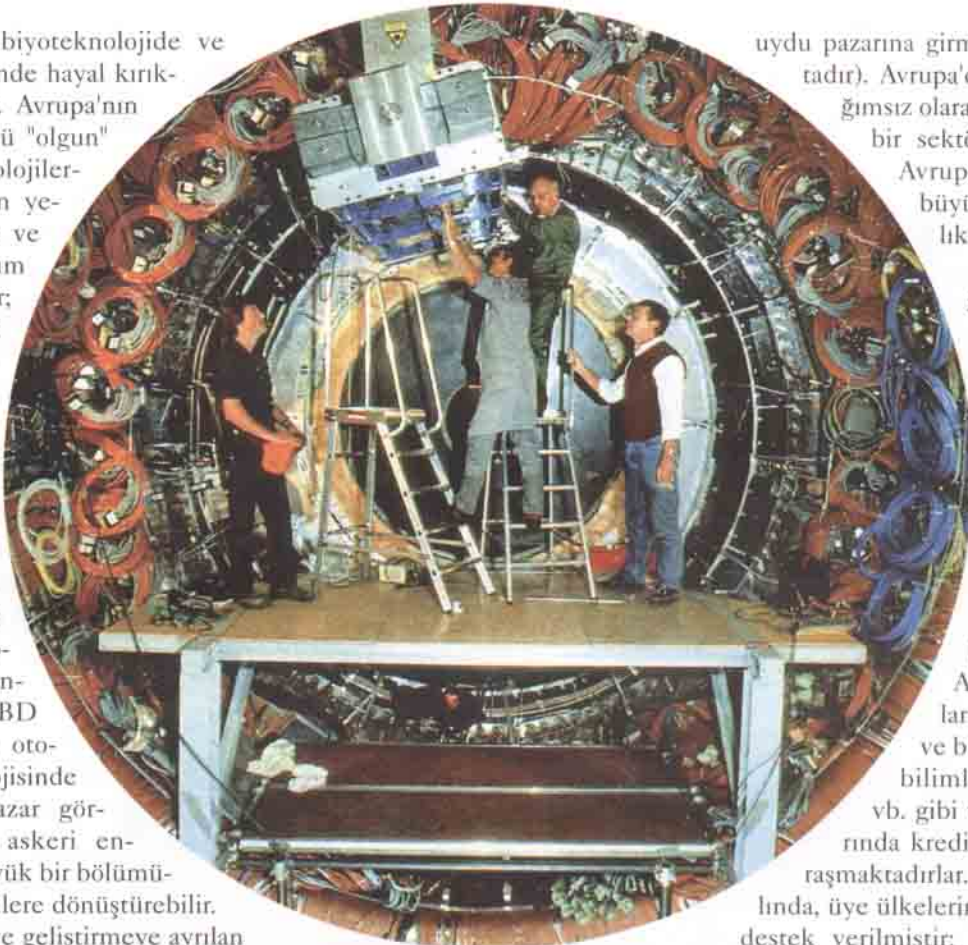
Deniz Ulaşımında İşbirliği: Avrupa'nın çok büyük bir okyanus gemi filosu vardır. Bir Avrupa Deniz Ajansı kurulabilmesi için görüşmeler devam etmektedir. Resimde ilk Fransız-İspanyol ortak yapımı olan Thalassa okyanus gemisi görülüyor.

terebilmiştir; biyoteknolojide ve ilaç endüstrisinde hayal kırıklığı içindedir. Avrupa'nın en büyük gücü "olgun" denilen teknolojilerdedir; bunların yenilik yaratma ve piyasaya uyum hızları yavaştır; örnek olarak çevre ve ulaşım teknolojileri gösterilebilir. Ulaşım teknolojisinde ABD'nin 21. yüzyıl başlarında büyük bir atılım yapması beklenmektedir; ABD demiryolu ve otomobil teknolojisinde büyük bir pazar görmektedir ve askeri endüstrisinin büyük bir bölümünü bu endüstrilere dönüştürebilir.

Araştırma ve geliştirmeye ayrılan para, ulusal gelirin ABD'de %2,5'i, Japonya'da %2,6'sı, Avrupa'da %1,8'idir; dünya ortalaması %1,4 dür.

Dünyanın başka ülkeleri-gelişmekte olan ülkeler ve eski Sovyet bloku ülkeleri-yenilik getirme haritasından silinmek üzeredir. Bu ülkelerden gelişmiş ülkelere beyin göçü olmaktadır.

Avrupa'da araştırmanın atılım yapması gerekmektedir. Avrupa'da ekonomik kriz ve tek para sistemine geçiş, bütçeleri sarsmıştır. Avrupa Birliği'ne üye 15 ülke, yılda araştırma-geliştirme için 103 milyar ECU (31 katrilyon lira) harcamaktadır. 12 Mart 1998'de AB'ye üye 15 ülkenin Araştırma Bakanları toplanarak 45. Araştırma ve Geliştirme Çerçeve Kadrosu'nun (PCRD) fonlarını hemen hemen aynı tutma kararı aldılar. PCRD, AB'ye üye ülkelerin ulusal



Avrupa'da fizik: Cenevre'de CERN, Avrupa ülkelerinin fizikte işbirliğinin en güzel örneklerinden biridir. Avrupa'nın en büyük parçacık hızlandırıcısı olan LEP'in tek rakibi ABD'deki "Tévatron"dur.

araştırma bütçelerinin %4'ünü verdikleri ortak bir sandıktır; amacı bilimsel işbirliğini geliştirmektir. Bu problemle artık Avrupa Parlamentosu ilgilenecektir. Araştırmaya ayrılan para 1998 sonunda belli olacaktır.

Avrupa'da ortak bilimsel çalışmaya açık başlıca kuruluşlar şunlardır: CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Konseyi), EMBO (Avrupa Moleküler Biyoloji Organizasyonu), ESO (Avrupa Güney Yarı Küre Gözlemevi; Şili'de VLT'yi (Very Large Telescope), Çok Büyük Teleskop yaptırmaktadır) ve ESA (Avrupa Uzay Ajansı; Ariane füzesi sayesinde, uza-ya uydular fırlatmakta, ortak sandığa katkıda bulunan 14 Avrupa ülkesinin

uydu pazarına girmesini sağlamaktadır). Avrupa'da ABD'den bağımsız olarak böyle stratejik bir sektör kurulmasıyla, Avrupa ülkeleri çok büyük bir ticari ağırlık kazanmıştır.

Avrupa Birliği'nin araştırma politikası şudur; Bir araştırma projesinin yeniliği ve maliyeti, üye ülkelerden birinin gücünü aşarsa, ona yardım edilmektedir. Üye ülkelerin Araştırma Bakanları, temel bilimler ve biyoloji-tıp, çevre bilimleri, bilgisayar vb. gibi teknoloji alanlarında kredi koparmaya uğraşmaktadırlar. Yalnız 1995 yılında, üye ülkelerin 2255 projesine destek verilmiştir; bu araştırmalar özel ve kamusal sektörlerden oluşan konsorsiyumlarca yürütülmektedir.

Patentler

Bugün için Avrupa ülkeleri yenileştirme (innovasyon) güçlerini tam anlamıyla birleştirebilmiş sayılmaz. Her ülke, patent alımında ve düşünsel iyeliğin korunmasında kendisi önde gelmek istemektedir. Avrupa firmaları, kendi stratejik sektörlerine dokunulduğunda Avrupa Birliği'yle işbirliğine sıcak bakmamaktadır.

Her ne kadar Fransa Araştırma Bakanı Claude Allegre "Avrupa'nın rolü, ülkelerin bilim politikalarını eşgüdümlemek olmalıdır; ama bu yapılmıyor" demişse de 90'lı yılların başlangıcından bu yana Fransa'da kamusal teknolojik araştırma-geliştirme programları, 1800 kuruluşa destek vermiş, 1000'den fazla yabancı laboratuvarla işbirliğine gitmiştir. Böylece araştırmalarda bir Avrupa politikasının oluşmakta olduğunu söylemek hiç de yanlış olmayacaktır.

UNESCO 1998 Raporu
Chateaufort, L., Science et Vie, Temmuz 1998,
Çeviri: Selçuk Alsan

1998 Patent Tablosu

Teknoloji dalı	ABD	Avrupa Birliği	Japonya	Diğer
Biyoteknoloji	%57,1	%29,7	%5,3	%7,9
Bilgisayar	%67,4	%19,5	%9,1	%4
İlaç Endüstrisi	%59,8	%25,8	%5,4	%9
Çevre	%24,9	%59,1	%6,8	%9,2
Ulaşım	%20	%53,1	%18,7	%8,2